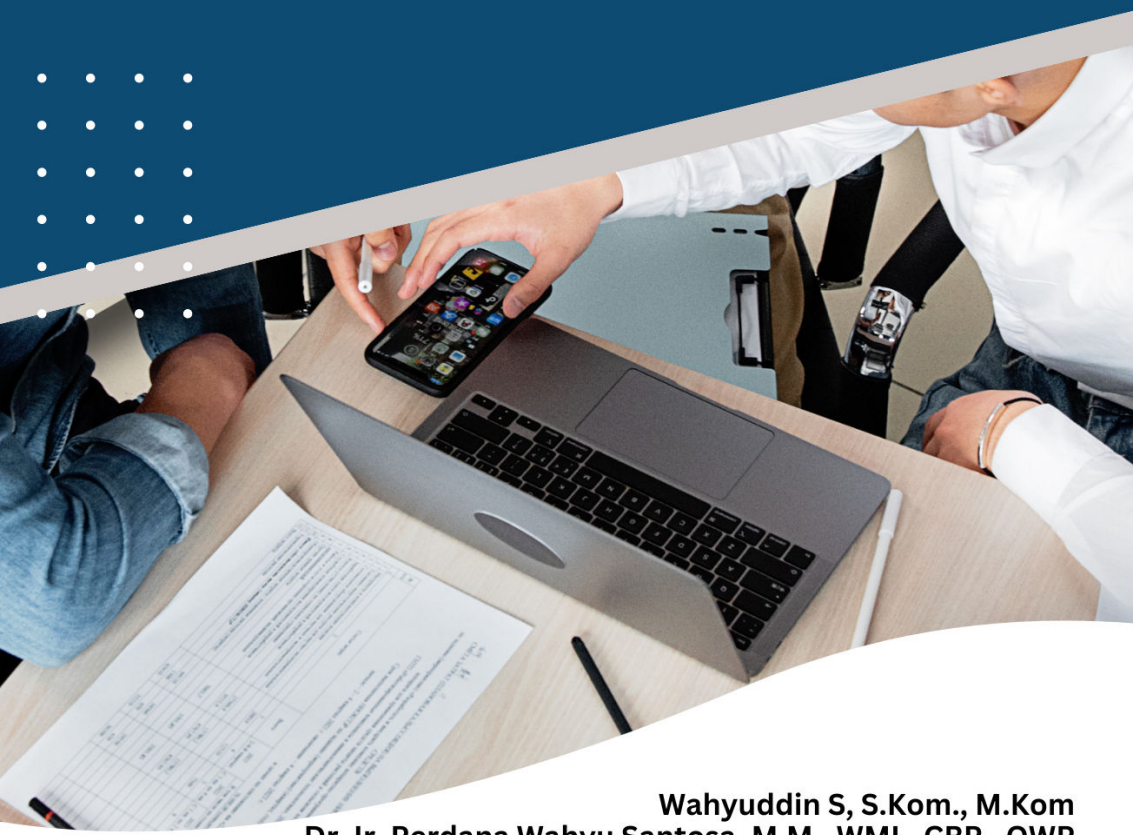
Get Press Indonesia

METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF: dengan Aplikasi IBM SPSS



Wahyuddin S, S.Kom., M.Kom
Dr. Ir. Perdana Wahyu Santosa, M.M., WMI., CRP., QWP
Nono Heryana, M. Kom
Lita Lokollo, M.Pd
Rida Ristiyana, S.E., M.Ak., CIQnR., C.FR., C.Ftax., C.Ed
Dr. Khairun A. Roni, S.E., M.M
Ns. Franly Onibala, S.Kep., M.Kes
Nur Ika Effendi, SE., MM
Yance Manoppo, S.Pd.,M.Pd., C.TM., C.CP
Rijal Khaerani, S.Si., M.Stat
Agung Anggoro Seto, S.E., M.Si., C.Fr., C.FTax., C.Ed
Dr.Gloriani Novita Christin, ST., MT
Dr. Edhi Juwono, M.M

ISBN 978-623-198-609-2
9 786231 986092

METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF: dengan Aplikasi IBM SPSS

Penulis:

Wahyuddin S, S.Kom., M.Kom
Dr. Ir. Perdana Wahyu Santosa, M.M., WMI., CRP., QWP
Nono Heryana, M. Kom.
Lita Lokollo, M.Pd.
Rida Ristiyana, S.E., M.Ak., CIQnR., C.FR., C.Ftax., C.Ed.
Dr. Khairun A. Roni, S.E., M.M
Ns. Franly Onibala, S.Kep., M.Kes.
Nur Ika Effendi, SE., MM.
Yance Manoppo, S.Pd.,M.Pd., C.TM., C.CP
Rijal Khaerani, S.Si., M.Stat.
Agung Anggoro Seto, S.E., M.Si., C.Fr., C.FTax., C.Ed.
Dr.Gloriani Novita Christin, ST., MT
Dr. Edhi Juwono, M.M

GET PRESS INDONESIA

METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF:
dengan Aplikasi IBM SPSS

Penulis :

Wahyuddin S, S.Kom., M.Kom
Dr. Ir. Perdana Wahyu Santosa, M.M., WMI., CRP., QWP
Nono Heryana, M. Kom.
Lita Lokollo, M.Pd.
Rida Ristiyana, S.E., M.Ak., CIQnR., C.FR., C.Ftax., C.Ed.
Dr. Khairun A. Roni, S.E., M.M
Ns. Franly Onibala, S.Kep., M.Kes.
Nur Ika Effendi, SE., MM.
Yance Manoppo, S.Pd.,M.Pd., C.TM., C.CP
Rijal Khaerani, S.Si., M.Stat.
Agung Anggoro Seto, S.E., M.Si., C.Fr., C.FTax., C.Ed.
Dr.Gloriani Novita Christin, ST., MT
Dr. Edhi Juwono, M.M

ISBN : 978-623-198-609-2

Editor : Nanny Mayasari, S.Pd., M.Pd., CQMS
Penyunting: Yuliatri M.Hum.
Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka, S.Pd.

Penerbit : Get Press Indonesia
Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022
Redaksi :

Jl. Palarik Air Pacah RT 001 RW 006
Kelurahan Air Pacah Kecamatan Koto Tangah
Padang Sumatera Barat
Website : www.getpress.co.id
Email : globaleksekutifteknologi@gmail.com

Cetakan pertama, 18 Agustus 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan karunia-Nya, yang telah membimbing Langkah-langkah kami dalam menyusun buku ini. Buku 'METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF: dengan Aplikasi IBM SPSS" merupakan sebuah upaya kami menyajikan pengetahuan dan pemahaman tentang metodologi penelitian kuantitatif secara komprehensif, serta mengaplikasikannya dengan bantuan IBM SPSS.

Dalam dunia yang semakin kompleks dan dinamis ini, penelitian menjadi bagian penting dalam mencari jawaban dalam berbagai permasalahan dan tantangan. Penelitian kuantitatif, dengan pendekatan berbasis data angka dan statistik, telah menjadi alat yang efektif untuk menggali informasi, menguji hipotesis, dan menyusun keputusan berdasarkan empiris.

Buku ini di susun secara khusus untuk para mahasiswa, dosen, dan praktisi yang ingin mendalami metodologi penelitian kuantitatif dengan pendekatan yang lebih spesifik dan aplikatif. Penelitian kuantitatif seringkali dianggap sebagai wilayah yang rumit dan membingungkan, terutama bagi mahasiswa yang belum berpengalaman dalam menghadapi analisis data statistik. Oleh karena itu, dalam buku ini kami berupaya menghadirkan penjelasan yang jelas dan ringkas, di lengkapi dengan contoh nyata dan panduan menggunakan IBM SPSS.

Langkah -langkah penting untuk melakukan penelitian kuantitatif, seperti perumusan masalah penelitian yang tepat, pemilihan desain penelitian sesuai dengan tujuan, pengumpulan data yang akurat, dan teknik analisis data yang relevan. Poin penting dari buku ini adalah pembahasan secara mendalam tentang penggunaan IBM SPSS sebagai alat analisis data yang handal dan efisien. Berbagai fungsi dan fitur penting dari SPSS di jelaskan dengan detail, sehingga para mahasiswa akan mampu menguasainya untuk mengolah data penelitian secara professional.

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung kami dalam proses

penulisan buku ini. Terima kasih kepada penerbit Get Press Indonesia, para penulis, keluarga, teman, dan rekan-rekan peneliti yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan buku ini.

Harapan kami, buku "METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF: dengan Aplikasi IBM SPSS" ini dapat memberikan manfaat yang konkret dan berarti bagi para pembaca khususnya mahasiswa. Semoga buku ini mampu memberikan pencerahan dan membantu dalam meningkatkan kualitas penelitian di berbagai bidang ilmu. Semoga buku ini menginspirasi dalam menggali dan mengembangkan pengetahuan dalam dunia penelitian.

Padang, 18 Agustus 2023
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **i**

DAFTAR ISI ..... **iii**

DAFTAR GAMBAR ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xii**

BAB 1 PERSPEKTIF METODE PENELITIAN KUANTITATIF1

1.1. Pendahuluan 1

1.2. Perspektif Positivisme 3

1.3. Perspektif Realisme 4

1.4. Perspektif Rasionalisme 6

1.5. Perspektif Objektivitas 7

1.6. Perspektif Generalisasi 9

1.7. Perspektif Reproduksi 10

1.8. Paradigma Metodologi Penelitian Kuantitatif 12

DAFTAR PUSTAKA **14**

BAB 2 POTENSI, MASALAH, FOKUS, DAN JUDUL PENELITIAN **15**

2.1. Pendahuluan 15

2.2. Potensi 16

2.3. Masalah PenelitianBagian Bawah Formulir 22

2.4. Fokus Penelitian 27

2.5. Penentuan judul 31

DAFTAR PUSTAKA **37**

BAB 3 KAJIAN TEORITIS DALAM KUANTITATIF **39**

3.1. Kajian Teoritis dalam Kuantitatif 39

3.2. Konsep Dasar dalam Kajian Teoritis 41

3.2.1. Paradigma 41
3.2.2. Teori 42
3.2.3. Konstruk 43
3.2.4. Variabel 44
3.2.5. Indikator 44
3.3. Sumber Data Kajian Teoritis 45
3.3.1. Buku 45
3.3.2. Jurnal 45
3.3.3. Artikel 46
3.3.4. Internet 47
3.4. Proses Pengumpulan Data Kajian Teoritis 47
3.4.1. Membaca 47
3.4.2. Mengumpulkan 48
3.4.3. Memilih 48
3.5. Analisis Data Kajian Teoritis 48
3.5.1. Sintesis 48
3.5.2. Klasifikasi 49
3.5.3. Interpretasi 49
DAFTAR PUSTAKA 51
BAB 4 DATA DAN SUMBER DATA PENELITIAN KUANTITATIF 53
4.1. Pendahuluan 53
4.2. Data Penelitian 54
4.2.1. Pengertian Data 54
4.2.2. Macam Data Penelitian 56
4.3. Data Penelitian Kuantitatif 58
4.3.1. Data Diskrit 58

4.3.2. Data Kontinu 59
4.4. Sumber Data Penelitian Kuantitatif 61
DAFTAR PUSTAKA 65
BAB 5 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN KUANTITATIF 67
5.1. Pendahuluan 67
5.2. Populasi 68
5.2.1. Definisi Populasi Menurut Ahli 68
5.2.2. Penunjang Populasi dan Jenis Populasi 68
5.3. Sampel 69
5.3.1. Definisi Sampel Menurut Ahli 69
5.3.2. Kriteria Sampel dan Alasan Penggunaan Sampel 70
5.3.3. Penentuan Sampel 71
5.3.4. Langkah dalam Penentuan Sampel Supaya teknik sampel dapat berjalan dengan lancar ada langkah/tahapan yang harus dilakukan, yaitu : 71
5.3.5. Proses Pengambilan Sampel dan Penentuan Jumlah Sampel 72
5.3.6. Jenis-Jenis Teknik Sampel 72
5.3.7. Contoh Populasi dan Sampel 74
DAFTAR PUSTAKA 75
BAB 6 TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN KEABSAHAN DATA PENELITIAN KUANTITATIF 77
6.1. Pendahuluan 77
6.2. Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif 77
6.3. Keabsahan Data 85
6.3.1. Uji Instrumen Penelitian Kuantitatif 85
DAFTAR PUSTAKA 90

BAB 7 TEKNIK PEMERIKSAAN KEABSAHAN DATA PENELITIAN KUANTITATIF 91

7.1. Pendahuluan 91

7.2. Konsep Keabsahan Data Penelitian Kuantitatif..... 93

7.2.1. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data 93

7.2.2. Konsep Validitas 94

7.2.3. Konsep Reliabilitas 103

7.3. Metode Pengukuran Keabsahan Data 106

7.4. Aplikasi Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner dengan IBM SPSS Versi 25 110

7.4.1. Cara Mengukur Validitas 111

7.4.2. Cara Mengukur Reliabilitas 112

7.4.3. Contoh Kasus..... 112

DAFTAR PUSTAKA 121

BAB 8 TEKNIK ANALISIS DATA PENELITIAN KUANTITATIF 125

8.1. Pendahuluan 125

8.2. Tujuan Analisis Data 126

8.3. Tahapan Analisis Data..... 127

8.4. Teknik Analisis Data Penelitian Kuantitatif..... 127

8.5. Metode Analisis Data penelitian..... 131

DAFTAR PUSTAKA 147

BAB 9 VALIDITAS DAN RELIABILITAS 149

9.1. Pendahuluan 149

9.2. Validitas 150

9.2.1. Validitas Konten (*Content Validity*) 151

9.2.2. Validitas Kriteria (*Criterion Validity*)..... 152

9.2.3. Validitas Konstruk (*Construct Validity*) 153
9.2.4. Validitas Fasial (*Face Validity*) 154
9.3. Reliabilitas..... 154
9.3.1. Reliabilitas Eksternal 155
9.3.2. Reliabilitas Internal 160
DAFTAR PUSTAKA 164
BAB 10 PENGENALAN SOFTWARE IBM SPSS VERSI 26 165
10.1. Pendahuluan..... 165
10.1.1. Latar Belakang..... 165
10.1.2. Sejarah IBM SPSS..... 166
10.2. Memulai IBM SPSS 26 167
10.2.1. Windows SPSS 167
10.2.3 Window SPSS Viewer..... 168
10.3. Menginput data ke IBM SPSS 26 168
A. Memasukkan Data ke SPSS..... 170
B. Menamai Variabel 170
C. Mendefinisikan variabel Nama 171
D. Mendefinisikan variabel Berat..... 173
E. Mendefinisikan variabel Gender 174
F. Mendefinisikan variabel Pendidikan 176
DAFTAR PUSTAKA 178
BAB 11 PENGOLAHAN DATA TEMUAN PENELITIAN DENGAN SOFTWARE SPSS VERSI 26 179
11.1. Pendahuluan..... 179
11.2. Pengolahan Data Analisis Deskriptif..... 180
11.3. Pengolahan Data Analisis Komparatif..... 189

11.3.1. Uji Hipotesis Komparatif Dua Sampel Berpasangan 190
11.3.2. Uji Hipotesis Dua Sampel yang Tidak Berpasangan 195
11.4. Pengolahan Data Analisis Regresi Linear 202
DAFTAR PUSTAKA 209
BAB 12 PENYUSUNAN PROPOSAL PENELITIAN KUANTITATIF 211
12.1. Pendahuluan 211
12.2. Penelitian Kuantitatif 212
12.2.1. Ciri Penelitian Kuantitatif 212
12.2.2. Proses Pendekatan Penelitian Kuantitatif. 213
12.3. Proposal Penelitian Kuantitatif 214
12.3.1. Proposal Penelitian Organisasi 214
12.3.2. Proposal Akademik 222
12.4. Kesalahan dalam Penyusunan Proposal 227
DAFTAR PUSTAKA 228
BAB 13 PENYUSUNAN LAPORAN PENELITIAN KUANTITATIF 229
13.1. Pendahuluan 229
13.1.1. Pengertian laporan penelitian kuantitatif. 229
13.1.2. Tujuan Penyusunan Laporan Kuantitatif... 230
13.1.3. Manfaat laporan Penelitian Kuantitatif 232
13.2. Penyusunan Laporan Penelitian Kuantitatif 233
13.2.1. Tahap Pertama: Bagian Pendahuluan Laporan 235
13.2.2. Tahap Ke-2: Konsep-Konsep Teoretis dan Hipotesis 237
13.2.3. Tahap Ke-3: Menjelaskan Metode Penelitian... 237

13.2.4. Tahap Ke-4: Hasil Analisis Penelitian 238
13.2.5. Tahap Ke-5: Menyusun Kesimpulan dan Saran 240
13.3. Tips Menyusun Laporan Penelitian Kuantitatif 242
13.3.1. Memperhatikan Struktur Penulisan Laporan 242
13.3.2. Menggunakan Bahasa yang Mudah Dipahami 243
13.3.3. Sumber Referensi yang Digunakan 245
13.3.4. Keselarasan antara Isi dan Tujuan Penelitian 247
13.4. Penutup 249
13.4.1. Pentingnya Penyusunan Laporan Penelitian. 249
13.4.2. Penetapan Tujuan dan Manfaat Laporan Penelitian 249
13.4.3. Penyusunan Laporan yang Baik dan Benar.... 250
DAFTAR PUSTAKA 251
BIODATA PENULIS 253

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses Pengumpulan Data Kajian Teoritis 47
Gambar 4.1 Macam Data dalam Penelitian 56
Gambar 4.2 Data ordinal terdiri dari peringkat yang memiliki jarak yang tidak seragam 59
Gambar 4.3 Data interval memiliki interval yang sama dan tidak memiliki nilai nol yang mutlak 60
Gambar 4.4 Data ratio memiliki interval yang sama dan memiliki nilai nol mutlak 61
Gambar 5.1 Ilustrasi Populasi dan Sampel 67
Gambar 7.1 Jenis Jenis Validitas 102
Gambar 7.2 Analogi: Menguji Kemahiran Seseorang Seperti Menembak Sasaran 102
Gambar 8.1 Model Diagram Korelasi 3 variabel 134
Gambar 8.2 Beberapa Kemungkinan Scatter Diagram 135
Gambar 8.3 Model Regresi Linier Berganda 136
Gambar 8.4 Model Regresi Linier Berganda 136
Gambar 8.5 Model Regresi Moderasi 137
Gambar 8.6 Model diagram jalur dengan dua variable 139
Gambar 8.7 Model diagram jalur dengan empat variable .. 139
Gambar 8.8 Contoh model Penelitian SEM 142
Gambar 8.9 Contoh Model PLS-SEM Sederhana 146
Gambar 8.10 Contoh Model PLS-SEM Kompleks 146
Gambar 10.1 Tampilan SPSS Data Editor 167
Gambar 10.2 Tampilan SPSS Viewer 168
Gambar 10.3 Tampilan pada tab Data View dari data yang telah diinputkan 170
Gambar 10.4 Tampilan pada tab Variabel View dari data yang telah diinputkan 171
Gambar 10.5 Merubah Nama Variabel 171
Gambar 10.6 Merubah Tipe Data Variabel 172
Gambar 10.7 Merubah Label Data Variabel 172
Gambar 10.8 Merubah Value Data Variabel 175
Gambar 10.9 Mengisi Value Label Data Variabel 176
Gambar 10.10 Merubah Measure Data Variabel 177

Gambar 10.11 Hasil Setelah merubah komponen Data Variabel..... 177
Gambar 12.1 Tahap Penulsan Proposal Penelitian..... 223

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Perbedaan Populasi dan Sampel..... 69
Tabel 7.1 Jenis-Jenis Validitas..... 97
Tabel 7.2 Perbandingan Validitas Standar 1985 dan 1999 106
Tabel 7.3 Pengukuran Validitas dan Reliabilitas..... 107
Tabel 7.4 Mengevaluasi Reliabilitas Pengukuran dan Koefisien Validitas..... 110
Tabel 7.5 Hasil Pretest pada 15 Responden..... 113
Tabel 8.1 Perbedaan Statistik Parametrik dan Nonparametrik..... 131
Tabel 8.2 Tabel Nilai Koefisien Korelasi..... 132
Tabel 9.1 Prosedur dalam melakukan Proses Metode Paralel 157
Tabel 9.2 Sebaran skor test X pada X.I dan X.II setelah jangka waktu tertentu..... 159
Tabel 10.1 Contoh Data karyawan di suatu perusahaan..... 169
Tabel 10.2 Jenis-Jenis Pengukuran data 180
Tabel 10.3 Penjadwalan menggunakan bagan Gantt..... 221
Tabel 10.4 Sistematika Penulisan Laporan 235

BAB 1

PERSPEKTIF METODE PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh Wahyuddin S, S.Kom., M.Kom

1.1. Pendahuluan

Metode penelitian kuantitatif merupakan suatu pendekatan dalam penelitian yang menggunakan data dan angka sebagai basis untuk menggali dan menguji hubungan antara variabel. Metode ini berfokus pada pengumpulan, analisis, dan interpretasi data dalam bentuk angka, statistik, dan grafik untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis yang telah diajukan. Perspektif dalam metode penelitian kuantitatif melibatkan sudut pandang atau pendekatan tertentu dalam melihat, mengkaji, dan menerapkan metode penelitian kuantitatif. Beberapa perspektif yang sering digunakan dalam metode penelitian kuantitatif antara lain:

1. Positivisme
   Perspektif positivisme dalam metode penelitian kuantitatif menekankan pada objektivitas dan keabsahan data yang diperoleh melalui penggunaan metode ilmiah dan penggunaan logika serta metode statistik untuk menguji hipotesis atau teori.
2. Realisme
   Perspektif realisme dalam metode penelitian kuantitatif mengakui bahwa realitas sosial memiliki dimensi yang

kompleks dan dapat diukur, namun juga memperhatikan konteks sosial dan budaya dalam pengumpulan dan interpretasi data.

3. Rasionalisme
   Perspektif rasionalisme dalam metode penelitian kuantitatif menekankan pada penggunaan akal budi dan nalar dalam merumuskan hipotesis, merancang desain penelitian, serta menganalisis dan menginterpretasikan data.
4. Objektivitas
   Perspektif objektivitas dalam metode penelitian kuantitatif menekankan pada upaya untuk mengurangi bias atau pandangan subyektif peneliti dalam mengumpulkan, mengolah, dan menginterpretasikan data.
5. Generalisasi
   Perspektif generalisasi dalam metode penelitian kuantitatif menekankan pada kemampuan untuk menggeneralisasi temuan penelitian ke populasi yang lebih luas, sehingga hasil penelitian dapat digunakan untuk membuat generalisasi atau inferensi tentang populasi yang lebih besar.
6. Reproduksi
   Perspektif reproduksi dalam metode penelitian kuantitatif menekankan pada kemampuan untuk mengulangi atau meniru penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain untuk memverifikasi atau menguji kembali hasil penelitian sebelumnya.

Perspektif-perspektif ini dapat membantu peneliti dalam mengarahkan pemilihan metode, desain penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi hasil penelitian kuantitatif. Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk memiliki pemahaman yang baik terhadap perspektif-perspektif ini dalam melibatkan diri dalam penelitian kuantitatif (Nasehudin & Gozali, 2012; Wikipedia, 2023).

1.2. Perspektif Positivisme

Perspektif positivisme dalam metode penelitian kuantitatif adalah pendekatan yang menekankan pada objektivitas, keabsahan, dan penggunaan metode ilmiah dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data. Perspektif ini didasarkan pada keyakinan bahwa pengetahuan ilmiah harus didasarkan pada fakta yang dapat diuji dan diukur secara obyektif, serta dapat diperoleh melalui metode ilmiah yang sistematis dan berdasarkan logika.

Beberapa karakteristik perspektif positivisme dalam metode penelitian kuantitatif antara lain:

1. Objektivitas
   Perspektif positivisme menekankan pada pengumpulan data yang objektif, yaitu data yang diperoleh secara independen dari peneliti dan bebas dari pandangan subyektif atau bias pribadi.
2. Keabsahan
   Perspektif positivisme menekankan pada keabsahan data, yaitu data yang akurat, dapat dipercaya, dan mewakili fenomena yang sedang diteliti secara obyektif.
3. Penggunaan metode ilmiah
   Perspektif positivisme mengedepankan penggunaan metode ilmiah yang sistematis dan terkontrol dalam pengumpulan dan analisis data. Metode penelitian kuantitatif biasanya melibatkan langkah-langkah yang terstruktur dan dapat be
   untuk memastikan kesinambungan temuan penelitian.
4. Penekanan pada pengujian hipotesis
   Perspektif positivisme menekankan pada pengujian hipotesis atau teori yang diajukan dalam penelitian kuantitatif. Data yang diperoleh digunakan untuk menguji hipotesis atau teori yang telah dirumuskan sebelumnya, dengan menggunakan metode statistik untuk menguji signifikansi hasil.
5. Generalisasi

Perspektif positivisme menekankan pada kemampuan untuk menggeneralisasi temuan penelitian ke populasi yang lebih luas, sehingga hasil penelitian dapat digunakan untuk membuat generalisasi atau inferensi tentang populasi yang lebih besar.

Namun, perlu diingat bahwa perspektif positivisme juga memiliki kritik dan keterbatasan. Beberapa kritik terhadap perspektif positivisme antara lain bahwa pendekatan ini cenderung mengabaikan aspek subjektivitas, konteks sosial, dan interpretasi makna yang diberikan oleh individu dalam fenomena yang sedang diteliti. Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk mempertimbangkan dengan bijaksana perspektif positivisme dalam metode penelitian kuantitatif, serta melibatkan pendekatan dan perspektif lain yang relevan dalam menghasilkan penelitian yang holistik dan komprehensif (Zakariah & Afriani, 2021).

1.3. Perspektif Realisme

Perspektif realisme dalam metode penelitian kuantitatif adalah pendekatan yang mengakui bahwa ada realitas obyektif di luar peneliti dan bahwa pengetahuan dapat ditemukan melalui pengamatan dan penelitian terhadap realitas ini. Perspektif realisme menekankan pada pengenalan dan pemahaman terhadap realitas yang ada, serta penggunaan metode ilmiah yang sistematis dan obyektif untuk menggali pengetahuan tentang realitas tersebut.

Beberapa karakteristik perspektif realisme dalam metode penelitian kuantitatif antara lain:

1. Pengakuan terhadap realitas obyektif: Perspektif realisme mengakui bahwa ada realitas di luar pengalaman subjektif individu atau peneliti. Peneliti menggunakan metode ilmiah untuk memahami dan menguji realitas yang ada di dunia nyata, dengan tujuan

untuk mencapai pemahaman yang lebih obyektif dan dapat diuji terhadap realitas ini.

2. Penekanan pada pengamatan dan pengumpulan data empiris: Perspektif realisme menekankan pada pengamatan dan pengumpulan data empiris sebagai dasar untuk menghasilkan pengetahuan. Peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif yang terstruktur dan sistematis untuk mengumpulkan data yang dapat diukur dan diuji secara obyektif.
3. Penggunaan metode ilmiah: Perspektif realisme mengedepankan penggunaan metode ilmiah yang sistematis dan berdasarkan prinsip-prinsip ilmiah dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data. Metode penelitian kuantitatif yang digunakan harus dapat bereplikasi dan mengikuti langkah-langkah yang terstruktur untuk memastikan kesinambungan temuan penelitian.
4. Keterbukaan terhadap interpretasi: Perspektif realisme mengakui bahwa interpretasi subjektif dapat ada dalam penelitian kuantitatif, namun harus dikelola secara bijaksana. Peneliti harus tetap berusaha untuk menghasilkan temuan yang obyektif dan dapat diuji terhadap realitas, namun tetap terbuka terhadap interpretasi subjektif yang mungkin ada dalam analisis dan interpretasi data.
5. Pengakuan terhadap kompleksitas realitas: Perspektif realisme mengakui bahwa realitas bisa kompleks dan tidak selalu bisa dijelaskan dengan satu teori atau pendekatan tunggal. Peneliti perlu mempertimbangkan berbagai aspek dan faktor dalam realitas yang sedang diteliti, serta mengakui bahwa realitas bisa berubah seiring waktu dan konteks yang berbeda.

Perspektif realisme dalam metode penelitian kuantitatif dapat memberikan kontribusi dalam menghasilkan pengetahuan yang lebih obyektif dan teruji terhadap realitas di dunia nyata. Namun, seperti halnya perspektif lain, perspektif realisme juga memiliki keterbatasan dan perlu digunakan secara bijaksana,

serta dikombinasikan dengan pendekatan dan perspektif lain yang relevan untuk menghasilkan penelitian yang holistik dan komprehensif (Firdaus, 2021).

1.4. Perspektif Rasionalisme

Perspektif rasionalisme dalam metode penelitian kuantitatif adalah pendekatan yang menekankan penggunaan nalar dan pemikiran rasional dalam merancang, melaksanakan, dan menginterpretasikan penelitian kuantitatif. Perspektif ini menganggap bahwa pengetahuan dapat diperoleh melalui pemikiran rasional dan logis, serta menggunakan metode penelitian yang berbasis pada prinsip-prinsip logika dan pemikiran kritis.

Beberapa karakteristik perspektif rasionalisme dalam metode penelitian kuantitatif antara lain:

1. Penekanan pada deduktif dan analisis logis
   Perspektif rasionalisme menekankan penggunaan pendekatan deduktif, dimana peneliti mengajukan hipotesis atau teori yang kemudian diuji melalui pengumpulan dan analisis data. Penelitian kuantitatif yang dilakukan harus didasarkan pada logika dan analisis logis untuk menghasilkan temuan yang dapat dipertanggungjawabkan.
2. Penggunaan metode penelitian yang sistematis
   Perspektif rasionalisme menekankan penggunaan metode penelitian yang sistematis dan terstruktur, dengan langkah-langkah yang jelas dan dapat diikuti. Peneliti harus mengikuti prosedur yang telah ditetapkan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data secara objektif dan logis.
3. Berorientasi pada data empiris
   Perspektif rasionalisme menekankan penggunaan data empiris sebagai dasar untuk membuat kesimpulan dan generalisasi. Data yang dikumpulkan harus dapat diukur secara kuantitatif, sehingga dapat dianalisis secara

statistik dan menginterpretasikan berdasarkan prinsip-prinsip logika dan nalar.

4. Pemikiran kritis dan evaluasi yang objektif
   Perspektif rasionalisme mendorong peneliti untuk melibatkan pemikiran kritis dan evaluasi objektif terhadap temuan penelitian. Peneliti harus secara kritis menilai validitas, reliabilitas, dan keandalan data yang dikumpulkan, serta menginterpretasikan temuan penelitian berdasarkan logika dan prinsip-prinsip pemikiran rasional.
5. Penggunaan teori sebagai landasan
   Perspektif rasionalisme mengakui pentingnya penggunaan teori sebagai landasan penelitian. Teori dapat membantu dalam merancang penelitian yang logis, mengajukan hipotesis yang dapat diuji, dan memberikan kerangka konseptual untuk menginterpretasikan temuan penelitian.

Perspektif rasionalisme dalam metode penelitian kuantitatif dapat membantu dalam menghasilkan temuan penelitian yang berbasis pada logika, nalar, dan analisis objektif. Namun, seperti halnya perspektif lain, perspektif rasionalisme juga memiliki keterbatasan dan perlu digunakan dengan bijaksana, serta dikombinasikan dengan pendekatan dan perspektif lain yang relevan untuk menghasilkan penelitian yang komprehensif dan menyeluruh.

1.5. Perspektif Objektivitas

Perspektif objektivitas dalam metode penelitian kuantitatif adalah pandangan atau pendekatan yang menekankan pada penggunaan pendekatan ilmiah yang obyektif dalam merancang, melaksanakan, dan menginterpretasikan penelitian kuantitatif. Perspektif ini berfokus pada pemisahan antara objek penelitian dan subjek peneliti, serta menghindari pengaruh subjektivitas atau bias peneliti dalam pengumpulan, analisis, dan interpretasi data.

Beberapa karakteristik perspektif objektivitas dalam metode penelitian kuantitatif antara lain:

1. Penekanan pada metode penelitian yang terstandarisasi: Perspektif objektivitas menekankan penggunaan metode penelitian yang terstandarisasi, di mana langkah-langkah penelitian diikuti dengan ketat dan dipelajari kembali oleh peneliti lain untuk memastikan konsistensi dan validitas data. Metode penelitian yang terstandarisasi membantu dalam menghindari pengaruh subjektivitas peneliti dalam mengumpulkan data.
2. Penggunaan instrumen pengukuran yang valid dan reliabel: Perspektif objektivitas menekankan penggunaan instrumen pengukuran yang valid dan reliabel dalam mengumpulkan data kuantitatif. Instrumen pengukuran yang valid dapat mengukur apa yang sebenarnya ingin diukur, sedangkan instrumen yang reliabel dapat menghasilkan hasil yang konsisten dan dapat diandalkan. Hal ini membantu dalam mengurangi bias dan subjektivitas dalam pengumpulan data.
3. Analisis data yang berbasis pada fakta: Perspektif objektivitas mendorong analisis data yang didasarkan pada fakta dan angka yang terukur. Analisis data kuantitatif menggunakan teknik statistik dan metode analisis objektif untuk menggali temuan atau pola yang ada dalam data, tanpa pengaruh subjektivitas peneliti.
4. Penilaian yang tidak memihak terhadap temuan penelitian: Perspektif objektivitas mendorong penilaian yang tidak memihak terhadap temuan penelitian. Interpretasi temuan penelitian harus didasarkan pada analisis objektif dan tidak dipengaruhi oleh preferensi atau pandangan pribadi peneliti.
5. Transparansi dan reproducibility: Perspektif objektivitas mendorong transparansi dalam pelaporan penelitian, termasuk pengungkapan secara jelas mengenai metode penelitian, pengumpulan data, dan analisis data. Selain itu, reproduksibilitas penelitian juga dianggap penting

untuk memastikan validitas dan keandalan temuan penelitian.

1.6. Perspektif Generalisasi

Perspektif generalisasi dalam metode penelitian kuantitatif merujuk pada kemampuan untuk mengeneralisasi temuan atau hasil penelitian dari sampel yang terbatas menjadi populasi yang lebih luas. Dalam metode penelitian kuantitatif, generalisasi adalah salah satu tujuan utama yang ingin dicapai, karena hasil penelitian yang generalizable dapat digunakan untuk membuat klaim atau kesimpulan yang lebih luas tentang populasi yang lebih besar.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perspektif generalisasi dalam metode penelitian kuantitatif antara lain:

1. Representativitas sampel
   Sampel penelitian harus dipilih dengan hati-hati agar dapat mewakili populasi yang ingin digeneralisasikan. Sampel yang representatif adalah sampel yang memiliki karakteristik yang mirip dengan populasi target dalam hal karakteristik demografi, sosial, ekonomi, atau lainnya.
2. Ukuran sampel yang cukup besar
   Ukuran sampel yang cukup besar diperlukan untuk meningkatkan validitas generalisasi. Semakin besar ukuran sampel, semakin dapat diandalkan temuan penelitian dalam mengeneralisasikan hasil penelitian ke populasi yang lebih luas.
3. Penggunaan metode pengambilan sampel yang acak
   Metode pengambilan sampel yang acak, seperti random sampling, membantu mengurangi bias dalam pemilihan sampel dan meningkatkan generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas.
4. Penggunaan metode analisis statistik yang tepat
   Penggunaan metode analisis statistik yang tepat dalam menginterpretasikan hasil penelitian dapat membantu dalam menggeneralisasikan temuan penelitian. Metode

analisis statistik yang valid dan dapat dipercaya dapat menghasilkan hasil yang dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas.

5. Konteks dan batasan generalisasi
   Penting untuk mengidentifikasi konteks dan batasan generalisasi dalam penelitian. Generalisasi hasil penelitian harus dilakukan dengan memahami konteks penelitian dan batasan penelitian, serta mengakui bahwa hasil penelitian mungkin tidak dapat diterapkan secara universal pada semua populasi atau situasi.

Perspektif generalisasi dalam metode penelitian kuantitatif penting dalam menghasilkan temuan penelitian yang dapat digunakan untuk membuat klaim yang lebih luas tentang populasi yang lebih besar. Namun, generalisasi harus dilakukan dengan hati-hati dan didukung oleh metode penelitian yang valid dan dapat dipercaya, serta pemahaman yang jelas tentang konteks dan batasan penelitian.

1.7. Perspektif Reproduksi

Perspektif reproduksi dalam metode penelitian kuantitatif merujuk pada kemampuan untuk mengulangi atau mengulang kembali penelitian yang sama atau serupa untuk menguji validitas dan reliabilitas temuan penelitian sebelumnya. Dalam konteks metode penelitian kuantitatif, reproduksi memiliki peran penting dalam memastikan keandalan dan keabsahan temuan penelitian.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perspektif reproduksi dalam metode penelitian kuantitatif antara lain:

1. Transparansi dalam pelaporan, yang jelas dan terperinci mengenai rancangan penelitian, metode pengumpulan data, analisis data analisis data, serta temuan dan kesimpulan penelitian, dapat memudahkan peneliti lain untuk mengulangi atau mereproduksi penelitian tersebut.

2. Pengulangan penelitian, reproduksi penelitian dapat dilakukan melalui pengulangan penelitian oleh peneliti yang berbeda atau dengan menggunakan data yang sama oleh peneliti yang sama untuk menguji kembali temuan penelitian sebelumnya. Pengulangan penelitian yang dilakukan oleh peneliti independen dapat memvalidasi temuan penelitian dan meningkatkan kepercayaan terhadap hasil penelitian.
3. Validasi dan reliabilitas, reproduksi penelitian dapat membantu menguji validitas dan reliabilitas temuan penelitian sebelumnya. Dengan mengulangi penelitian yang sama, peneliti dapat memastikan bahwa temuan penelitian dapat dipercaya dan diperoleh secara konsisten dalam berbagai konteks atau populasi.
4. Replikasi studi, replikasi studi adalah upaya untuk mengulangi penelitian yang sama atau serupa oleh peneliti independen untuk mengkonfirmasi atau menguji ulang temuan penelitian sebelumnya. Replikasi studi dapat membantu dalam menguji keabsahan temuan penelitian, mengidentifikasi kesalahan atau bias, serta memperkuat atau meragukan hasil penelitian sebelumnya.
5. Peer review dan kolaborasi: Peer review, yaitu proses penilaian oleh rekan sejawat, dan kolaborasi antara peneliti dapat menjadi langkah penting dalam proses reproduksi penelitian. Peer review dapat membantu dalam mengidentifikasi kelemahan atau kesalahan dalam metode atau temuan penelitian, sedangkan kolaborasi dapat memperkaya perspektif dan memperkuat temuan penelitian.

Perspektif reproduksi dalam metode penelitian kuantitatif penting dalam memastikan keandalan dan keabsahan temuan penelitian. Dengan mengulangi atau meniru penelitian sebelumnya, peneliti dapat menguji ulang temuan penelitian, mengidentifikasi potensi kesalahan atau bias, serta memperkuat atau meragukan hasil penelitian sebelumnya (Juliandi et al.,

2018).

1.8. Paradigma Metodologi Penelitian Kuantitatif

Paradigma metodologi penelitian kuantitatif mengacu pada pandangan filosofis atau kerangka konseptual yang mendasari pendekatan penelitian kuantitatif. Terdapat beberapa paradigma yang umumnya digunakan dalam metodologi penelitian kuantitatif, antara lain:

1. Positivisme, paradigma positivisme adalah pandangan filosofis yang menekankan pada objektivitas, keabsahan, dan ketepatan dalam penelitian. Dalam paradigma ini, penelitian dianggap sebagai suatu upaya untuk mengungkapkan hukum-hukum atau pola-pola umum yang berlaku dalam dunia nyata. Metode penelitian kuantitatif dalam paradigma positivisme cenderung menggunakan pendekatan deduktif, yaitu berawal dari teori atau hipotesis yang diuji dengan menggunakan data kuantitatif yang dikumpulkan secara sistematis dan dianalisis menggunakan teknik statistik.
2. Post-Positivisme, paradigma post-positivisme adalah pengembangan dari paradigma positivisme yang mengakui adanya subjektivitas dalam penelitian dan pentingnya konteks sosial dalam penginterpretasian data. Dalam paradigma ini, peneliti diperbolehkan untuk mengakui pengaruh subjektivitas mereka dalam penelitian, namun tetap mengedepankan penggunaan metode kuantitatif untuk mengumpulkan data dan melakukan analisis yang obyektif.
3. Konstruktivisme, paradigma konstruktivisme adalah pandangan filosofis yang menekankan pada konstruksi sosial dari realitas. Dalam paradigma ini, peneliti melihat bahwa realitas itu sendiri adalah konstruksi sosial yang diperoleh melalui interpretasi individu. Metode penelitian kuantitatif dalam paradigma konstruktivisme cenderung

menggunakan pendekatan induktif, yaitu mengumpulkan data kuantitatif yang digunakan untuk mengidentifikasi pola atau konstruksi sosial yang muncul dari data tersebut.

4. Paradigma pragmatisme adalah pendekatan yang menekankan pada penggunaan metode yang paling efektif dalam memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan penelitian, tanpa terikat pada pandangan filosofis tertentu. Paradigma ini mengakui pentingnya konteks dan tujuan penelitian dalam memilih metode penelitian yang sesuai, termasuk penggunaan metode kuantitatif jika diperlukan untuk memperoleh jawaban yang akurat dan relevan.

Pemilihan paradigma metodologi penelitian kuantitatif dapat bergantung pada sifat penelitian, pertanyaan penelitian, dan pandangan filosofis yang diad oleh peneliti. Penting untuk memahami paradigma yang mendasari penelitian kuantitatif karena paradigma ini akan membentuk pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi hasil penelitian(Anshori & Iswati, 2019; Creswell, 2002).

DAFTAR PUSTAKA

Anshori, M., & Iswati, S. (2019). *Metodologi penelitian kuantitatif: edisi 1*. Airlangga University Press.

Creswell, J. W. (2002). Desain penelitian. *Pendekatan Kualitatif & Kuantitatif, Jakarta: KIK*, 121–180.

Firdaus, M. M. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif; Dilengkapi Analisis Regresi IBM SPSS Statistics Version 26.0*. CV. Dotplus Publisher.

Juliandi, A., Manurung, S., & Satriawan, B. (2018). *Mengolah data penelitian bisnis dengan SPSS*. Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah AQLI.

Nasehudin, T. S., & Gozali, N. (2012). *Metode penelitian kuantitatif*.

Wikipedia. (2023). *Penelitian kuantitatif - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*. https://id.wikipedia.org/wiki/Penelitian_kuantitatif

Zakariah, M. A., & Afriani, V. (2021). *Analisis Statistik Dengan SPSS Untuk Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.

BAB 2

POTENSI, MASALAH, FOKUS, DAN JUDUL PENELITIAN

Oleh Dr. Ir. Perdana Wahyu Santosa, M.M., WMI., CRP., QWP

2.1. Pendahuluan

Outline: Potensi, Masalah, Fokus, dan Judul Penelitian. Berikut adalah penjelasan singkat tentang masing-masing bagian tersebut:

1. Potensi: Bagian ini berisi penjelasan singkat tentang mengapa penelitian ini penting dan apa yang bisa didapatkan dari penelitian tersebut. Potensi dapat berisi latar belakang atau situasi yang mendorong penelitian, masalah yang ingin dipecahkan, atau kontribusi penelitian terhadap bidang keilmuan tertentu.

2. Masalah: Bagian ini menjelaskan secara terperinci masalah atau pertanyaan penelitian yang ingin dijawab melalui penelitian kuantitatif ini. Masalah haruslah spesifik, jelas, dan terfokus pada topik yang akan diteliti.

3. Fokus: Bagian ini menjelaskan fokus dari penelitian kuantitatif tersebut. Fokus dapat berupa variabel yang akan diukur atau diobservasi, serta cara-cara pengumpulan dan analisis data yang akan dilakukan.

4. Judul Penelitian: Bagian ini berisi judul penelitian kuantitatif yang dilakukan. Judul haruslah mencerminkan isi dari penelitian tersebut dan dapat menarik minat pembaca untuk membaca lebih lanjut.

2.2. Potensi

Penelitian kuantitatif memiliki potensi yang besar dalam bidang akademik dan praktis adalah benar dan sesuai fakta empiric yang ada. Dalam bidang akademik, penelitian kuantitatif dapat membantu para peneliti dalam memahami hubungan antar variabel, menguji hipotesis, dan mengevaluasi efektivitas suatu program atau intervensi. Ini sangat penting karena dapat memberikan dasar empiris yang kuat untuk mendukung argumen atau teori dalam berbagai disiplin ilmu. Selain itu, penelitian kuantitatif juga dapat memberikan informasi yang lebih valid dan reliabel karena data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat numerik dan dapat dianalisis secara statistik. Ini membantu dalam mengurangi bias subjektif dan menghasilkan hasil yang lebih objektif dan terukur. Hal ini juga dapat memperkuat pengambilan keputusan di bidang akademik, seperti menentukan kebijakan publik, mengembangkan kurikulum pendidikan, atau memutuskan arah penelitian selanjutnya (Santosa & Hidayat, 2014).

Dalam bidang praktis, penelitian kuantitatif juga memiliki potensi yang besar. Dalam dunia bisnis, misalnya, penelitian kuantitatif dapat membantu dalam mengidentifikasi pasar potensial, mengukur kepuasan pelanggan, dan mengevaluasi efektivitas program pemasaran. Sementara dalam dunia pemerintahan, penelitian kuantitatif dapat membantu dalam mengukur kinerja program dan kebijakan publik, serta memberikan informasi penting dalam pengambilan keputusan di berbagai level. Ketika dilakukan dengan benar, penelitian kuantitatif dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam mengatasi masalah sosial dan humaniora seperti ekonomi, bisnis, manajemen, sosial-politik, dan psikologi. Dalam bidang kesehatan, misalnya, penelitian kuantitatif dapat membantu dalam mengukur efektivitas pengobatan atau terapi, mengidentifikasi faktor risiko penyakit, dan mengembangkan model prediksi untuk mencegah penyakit. Sementara dalam bidang pendidikan, penelitian kuantitatif dapat membantu dalam mengukur efektivitas program pendidikan dan

mengevaluasi program bantuan keuangan untuk siswa (Sekaran & Bougie, 2016).

Dengan demikian penelitian kuantitatif memiliki potensi yang besar dalam berbagai bidang, baik akademik maupun praktis. Penelitian ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengambilan keputusan di berbagai level, serta memberikan kontribusi penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, penelitian kuantitatif perlu terus dikembangkan dan diperluas penggunaannya untuk mengatasi berbagai masalah yang dihadapi masyarakat. Pernyataan tersebut menggambarkan betapa pentingnya penelitian kuantitatif dalam bidang praktis. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data numerik untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan penelitian. Dalam dunia bisnis, penelitian kuantitatif dapat membantu organisasi atau perusahaan dalam mengambil keputusan yang tepat dengan berdasarkan data yang dihasilkan dari penelitian. Misalnya, penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengidentifikasi pasar potensial sehingga perusahaan dapat menentukan strategi pemasaran yang efektif untuk meningkatkan penjualan dan keuntungan (Sekaran & Bougie, 2016).

Selain itu, penelitian kuantitatif juga dapat membantu perusahaan dalam mengukur kepuasan pelanggan. Dengan melakukan survei dan analisis data, perusahaan dapat mengetahui sejauh mana pelanggan puas dengan produk atau layanan yang mereka tawarkan. Hal ini penting untuk meningkatkan kualitas produk atau layanan dan mempertahankan pelanggan yang sudah ada (Santosa & Hidayat, 2014).

Di bidang pemerintahan, penelitian kuantitatif juga memiliki peran yang penting. Penelitian kuantitatif dapat membantu pemerintah dalam mengukur kinerja program dan kebijakan publik. Misalnya, penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengevaluasi efektivitas program kesehatan atau pendidikan yang dilakukan oleh pemerintah. Dengan

memperoleh data yang akurat dan lengkap, pemerintah dapat membuat keputusan yang lebih baik dan memberikan solusi yang lebih tepat dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Selain itu, penelitian kuantitatif juga dapat membantu dalam pengambilan keputusan di berbagai level. Pemerintah dapat menggunakan data dari penelitian kuantitatif untuk membuat kebijakan publik yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, perusahaan juga dapat menggunakan data dari penelitian kuantitatif untuk mengambil keputusan strategis yang lebih baik dan mengoptimalkan kinerja mereka (Brerman & Rabin, 1999).

Dalam kesimpulannya, penelitian kuantitatif sangatlah penting dalam bidang praktis. Dalam dunia bisnis, penelitian kuantitatif dapat membantu perusahaan untuk mengidentifikasi pasar potensial, mengukur kepuasan pelanggan, dan mengevaluasi efektivitas program pemasaran. Sedangkan dalam dunia pemerintahan, penelitian kuantitatif dapat membantu dalam mengukur kinerja program dan kebijakan publik, serta memberikan informasi penting dalam pengambilan keputusan di berbagai level. Oleh karena itu, penelitian kuantitatif menjadi alat yang sangat penting dalam mendukung pengambilan keputusan yang efektif dan berbasis data.

Melalui penelitian kuantitatif, para peneliti dapat menemukan fakta-fakta baru yang belum diketahui sebelumnya. Dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif, para peneliti dapat mengumpulkan data secara sistematis dan menganalisis data tersebut untuk menemukan pola atau hubungan yang tidak terlihat sebelumnya. Dengan demikian, penelitian kuantitatif dapat membantu para peneliti dalam menemukan fakta-fakta baru yang dapat meningkatkan pemahaman kita tentang dunia di sekitar kita (Coulter et al., 2014).

Selain menemukan fakta-fakta baru, penelitian kuantitatif juga dapat membantu para peneliti dalam mengembangkan teori baru. Dengan menggunakan data yang diperoleh dari penelitian kuantitatif, para peneliti dapat menguji teori yang sudah ada

atau mengembangkan teori baru yang dapat menjelaskan fenomena yang belum terpecahkan sebelumnya. Dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, teori yang akurat dan dapat dipercaya sangatlah penting untuk memahami fenomena dan mengembangkan teknologi baru. Dalam mengembangkan teori baru, penelitian kuantitatif juga dapat membantu dalam mengevaluasi teori yang sudah ada. Dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, teori yang sudah ada sering kali diuji ulang untuk memastikan keakuratannya dan menemukan kelemahan-kelemahannya. Dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif, para peneliti dapat mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk mengevaluasi teori yang sudah ada dan menemukan cara-cara baru untuk meningkatkan keakuratannya (Sekaran & Bougie, 2016).

Selain memberikan kontribusi dalam pengembangan pengetahuan, penelitian kuantitatif juga dapat membantu dalam mengembangkan teknologi baru. Dengan menggunakan data yang diperoleh dari penelitian kuantitatif, para peneliti dapat mengembangkan metode atau teknologi baru yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam berbagai bidang. Misalnya, penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengembangkan sistem kesehatan yang lebih efektif, sistem transportasi yang lebih efisien, atau teknologi energi yang lebih ramah lingkungan. Dalam kesimpulannya, penelitian kuantitatif memainkan peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui penelitian kuantitatif, para peneliti dapat menemukan fakta-fakta baru, mengembangkan teori baru, dan mengevaluasi teori yang sudah ada. Selain itu, penelitian kuantitatif juga dapat membantu dalam mengembangkan metode atau teknologi baru yang dapat meningkatkan efektif (Macdonald & Headlam, 2008)

Pernyataan tersebut menggambarkan bagaimana penelitian kuantitatif dapat membantu dalam bidang biologi, bioteknologi, dan kesehatan. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data numerik untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan penelitian. Dalam

bidang biologi, bioteknologi, dan kesehatan, penelitian kuantitatif dapat memberikan kontribusi penting dalam mengukur efektivitas pengobatan atau terapi, mengidentifikasi faktor risiko penyakit, dan mengembangkan model prediksi untuk mencegah penyakit. Salah satu kontribusi utama penelitian kuantitatif dalam bidang biologi, bioteknologi, dan kesehatan adalah dalam mengukur efektivitas pengobatan atau terapi. Dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif, para peneliti dapat mengumpulkan data tentang efektivitas pengobatan atau terapi dan menganalisis data tersebut untuk menentukan seberapa baik pengobatan atau terapi tersebut bekerja. Dengan demikian, penelitian kuantitatif dapat membantu para dokter dan peneliti dalam mengambil keputusan yang lebih baik dalam pengobatan dan terapi pasien (McClean et al., 2018).

Selain dalam mengukur efektivitas pengobatan atau terapi, penelitian kuantitatif juga dapat membantu dalam mengidentifikasi faktor risiko penyakit. Dalam bidang kesehatan, penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengumpulkan data tentang faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang terkena suatu penyakit tertentu. Dengan mengetahui faktor-faktor risiko ini, para dokter dan peneliti dapat mengembangkan strategi pencegahan yang lebih efektif. Penelitian kuantitatif juga dapat membantu dalam mengembangkan model prediksi untuk mencegah penyakit. Dalam bidang kesehatan, penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengumpulkan data tentang faktor-faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang terkena suatu penyakit. Dengan menggunakan data ini, para peneliti dapat mengembangkan model prediksi yang dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan seseorang terkena penyakit tertentu. Dengan demikian, penelitian kuantitatif dapat membantu dalam mengembangkan strategi pencegahan yang lebih efektif (McClean et al., 2018).

Selain dalam mengukur efektivitas pengobatan atau terapi, mengidentifikasi faktor risiko penyakit, dan

mengembangkan model prediksi untuk mencegah penyakit, penelitian kuantitatif juga dapat membantu dalam pengembangan teknologi kesehatan baru. Dalam bidang bioteknologi, penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengembangkan teknologi kesehatan baru yang dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Misalnya, penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengembangkan teknologi perangkat lunak medis yang lebih canggih dan efisien, atau pengembangan teknologi prostetik yang lebih maju dan lebih fungsional. Penelitian kuantitatif juga memiliki potensi untuk memberikan manfaat sosial dan politik, terutama dalam bidang survei opini publik dan politik. Dengan menggunakan metode kuantitatif, peneliti dapat mengumpulkan dan menganalisis data dari populasi yang luas untuk memperoleh informasi tentang preferensi dan pandangan publik (Brerman & Rabin, 1999). Hasil penelitian ini dapat membantu pemimpin politik dan pembuat kebijakan dalam mengambil keputusan yang tepat dan mempertimbangkan pandangan masyarakat dalam pembuatan kebijakan. Selain itu, penelitian kuantitatif dapat membantu dalam mengidentifikasi masalah sosial yang signifikan, seperti kemiskinan, ketidaksetaraan, dan diskriminasi, dan memberikan informasi yang berguna dalam mengembangkan program dan kebijakan yang dapat membantu mengatasi masalah-masalah tersebut.

Penelitian kuantitatif juga dapat memberikan manfaat dalam bidang humaniora, khususnya dalam studi sosial dan budaya. Dalam studi ini, peneliti menggunakan metode kuantitatif untuk mengumpulkan dan menganalisis data tentang perilaku sosial, preferensi budaya, dan faktor-faktor sosial yang mempengaruhi tindakan manusia. Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih dalam tentang aspek-aspek kehidupan manusia, seperti hubungan sosial, budaya, agama, dan politik. Selain itu, penelitian kuantitatif dapat membantu dalam mengidentifikasi perubahan sosial dan budaya yang sedang terjadi, seperti perubahan nilai dan norma sosial, dan memberikan informasi yang berguna dalam mengembangkan

program dan kebijakan yang dapat membantu memfasilitasi perubahan tersebut (Macdonald & Headlam, 2008).

Dalam bidang pendidikan, penelitian kuantitatif dapat membantu dalam mengukur efektivitas program pendidikan dan mengevaluasi program bantuan keuangan untuk siswa. Penelitian kuantitatif dalam pendidikan dapat membantu dalam memantau pencapaian akademik siswa, mengevaluasi efektivitas metode pengajaran, dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan siswa. Misalnya, penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengevaluasi program bantuan keuangan untuk siswa, seperti program beasiswa atau pinjaman pendidikan, dan mengukur dampaknya terhadap prestasi akademik siswa. Penelitian ini dapat membantu pemerintah atau institusi pendidikan dalam membuat keputusan tentang alokasi sumber daya dan pengembangan program pendidikan yang lebih efektif (Schulz, 2017).

Selain itu, penelitian kuantitatif dalam pendidikan juga dapat membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kemiskinan dan pengangguran. Penelitian ini dapat membantu dalam mengidentifikasi masalah-masalah sosial yang mendasar dan memberikan rekomendasi kebijakan publik yang dapat membantu mengatasi masalah tersebut. Misalnya, penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengukur korelasi antara tingkat pendidikan dan penghasilan, dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat partisipasi dalam pendidikan. Penelitian ini dapat membantu dalam merancang program pendidikan yang lebih efektif dan efisien serta kebijakan publik yang lebih baik untuk mengurangi kemiskinan dan pengangguran di masyarakat.

2.3. Masalah PenelitianBagian Bawah Formulir

Penentuan fenomena masalah dalam penelitian harus didasarkan pada fakta empirik dan hasil penelitian terbaru yang sedang berkembang serta didukung oleh data atau informasi yang andal dan relevan. Fenomena masalah penelitian adalah situasi dan kondisi yang memerlukan solusi berupa penjabaran,

penjelasan, dan prediksi ilmiah. Hal ini penting agar penelitian yang dilakukan dapat memberikan kontribusi nyata dalam memecahkan masalah yang terkait dengan fenomena tersebut. Fakta empirik dan hasil penelitian terbaru merupakan sumber informasi yang dapat dipercaya karena didasarkan pada data yang valid dan diuji melalui metode ilmiah yang berstandar. Oleh karena itu, fenomena masalah yang diidentifikasi berdasarkan pada fakta empirik dan hasil penelitian terbaru akan lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan (Kumar, 2011).

Selain itu, penting untuk memperhatikan data atau informasi yang digunakan dalam penelitian. Data atau informasi yang andal dan relevan dapat memperkuat argumen dan kesimpulan penelitian. Untuk memastikan keandalan data atau informasi yang digunakan, peneliti dapat mengumpulkan data dari sumber yang terpercaya dan menguji keabsahan data tersebut dengan metode yang sesuai. Penentuan fenomena masalah yang didukung oleh fakta empirik, hasil penelitian terbaru, dan data atau informasi yang andal dan relevan juga dapat membantu dalam memfokuskan penelitian pada masalah yang signifikan dan berdampak luas. Dengan begitu, penelitian dapat memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat dan meningkatkan pemahaman terhadap fenomena yang sedang diteliti (Sekaran & Bougie, 2016).

Dalam merencanakan sebuah penelitian, penting untuk menggambarkan fenomena masalah secara jelas dan sistematis. Salah satu cara untuk melakukan hal ini adalah dengan memulai dari hal yang umum, kemudian menyempit dan terfokus pada masalah yang spesifik. Pendekatan ini dapat membantu peneliti memahami konteks masalah secara lebih luas dan mengidentifikasi titik fokus penelitian yang spesifik dan terbatas. Pertama, dalam menggambarkan fenomena masalah, sebaiknya dimulai dengan deskripsi yang umum tentang topik yang ingin diteliti. Hal ini dapat dilakukan dengan menggambarkan latar belakang masalah secara singkat dan memberikan konteks yang relevan tentang topik yang akan

diteliti. Misalnya, dalam penelitian tentang pengaruh teknologi terhadap perilaku belajar mahasiswa, sebaiknya dimulai dengan deskripsi umum tentang tren penggunaan teknologi dalam pendidikan dan dampaknya pada proses belajar (Watkins, 2022).

Kemudian, setelah menggambarkan latar belakang secara umum, sebaiknya menyempit fokus penelitian pada masalah yang spesifik. Hal ini dapat dilakukan dengan merumuskan pertanyaan penelitian yang jelas dan terfokus pada topik yang spesifik. Misalnya, dalam penelitian tentang pengaruh teknologi terhadap perilaku belajar mahasiswa, pertanyaan penelitian yang spesifik dapat dirumuskan sebagai "Apakah penggunaan teknologi dalam proses belajar mahasiswa dapat meningkatkan efektivitas belajar mereka?". Fokus penelitian pada masalah yang spesifik, peneliti dapat mempersempit cakupan penelitian dan memudahkan untuk menentukan data yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Selain itu, dengan memulai dari hal yang umum dan menyempit fokus pada masalah yang spesifik, peneliti dapat memahami konteks masalah secara lebih luas dan memastikan bahwa penelitian yang dilakukan benar-benar relevan dan signifikan (Sugiyono, 2013).

Masalah atau pertanyaan penelitian yang ingin dijawab melalui penelitian kuantitatif haruslah spesifik, jelas, dan terfokus pada topik masalah yang akan diteliti. Hal ini penting karena penelitian kuantitatif menghasilkan data yang dapat dianalisis secara kuantitatif, dan masalah atau pertanyaan penelitian yang terlalu umum atau kabur dapat menghasilkan data yang tidak informatif atau tidak relevan. Oleh karena itu, perumusan masalah atau pertanyaan penelitian harus dilakukan dengan cermat untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan dapat memberikan jawaban yang jelas dan bermakna.

Perumusan masalah atau pertanyaan penelitian juga dapat membantu dalam mengarahkan desain penelitian. Misalnya, dengan memiliki masalah atau pertanyaan penelitian yang terfokus, para peneliti dapat memilih metode penelitian

yang paling tepat untuk menjawab pertanyaan tersebut. Misalnya, jika pertanyaan penelitian berkaitan dengan pengukuran kepuasan pelanggan, maka peneliti dapat memilih metode survei yang tepat untuk mengumpulkan data dari responden. Selain itu, perumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang spesifik dan jelas dapat membantu dalam merumuskan hipotesis. Hipotesis adalah asumsi awal tentang hubungan antara dua variabel yang kemudian diuji melalui penelitian. Dengan memiliki masalah atau pertanyaan penelitian yang spesifik dan jelas, para peneliti dapat merumuskan hipotesis yang lebih akurat dan bermanfaat dalam menjawab pertanyaan penelitian (Santosa & Hidayat, 2014).

Perumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang spesifik dan jelas adalah langkah awal yang penting dalam penelitian kuantitatif. Hal ini dikarenakan, masalah atau pertanyaan penelitian yang jelas dan spesifik dapat membantu dalam merumuskan hipotesis secara tepat dan terarah. Dengan merumuskan masalah atau pertanyaan penelitian yang spesifik dan jelas, para peneliti dapat membatasi ruang lingkup penelitian dan menentukan variabel-variabel yang akan diteliti. Selanjutnya, dari masalah atau pertanyaan penelitian yang spesifik dan jelas ini, para peneliti dapat membuat hipotesis yang merupakan prediksi atau jawaban sementara dari pertanyaan penelitian (Sugiyono, 2013).

Hipotesis yang dibuat sebaiknya didukung oleh literatur atau penelitian terdahulu, sehingga dapat memberikan kepastian bahwa penelitian yang dilakukan memiliki nilai tambah dan kontribusi terhadap pengetahuan yang sudah ada. Selain itu, hipotesis yang dibuat harus dapat diuji secara empiris melalui metode penelitian kuantitatif yang sesuai. Dalam penelitian kuantitatif, hipotesis dapat diuji melalui analisis data statistik. Hasil dari analisis data ini dapat digunakan untuk memvalidasi atau menolak hipotesis yang telah dibuat. Jika hipotesis terbukti valid, maka penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam memperluas pemahaman tentang topik yang diteliti. Dengan demikian, perumusan masalah atau pertanyaan

penelitian yang spesifik dan jelas dapat membantu para peneliti dalam merumuskan hipotesis yang tepat dan terarah. Hal ini menjadi kunci penting dalam menjalankan penelitian kuantitatif yang valid dan dapat diandalkan (Kumar, 2011).

Masalah atau pertanyaan penelitian yang spesifik dan jelas juga dapat membantu dalam menentukan populasi dan sampel yang tepat untuk penelitian. Populasi adalah kelompok yang ingin diteliti, sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang diambil untuk diuji. Dengan memiliki masalah atau pertanyaan penelitian yang spesifik dan jelas, para peneliti dapat menentukan populasi dan sampel yang paling tepat untuk penelitian mereka. Perumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang spesifik dan jelas dapat membantu peneliti dalam menentukan jenis data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut. Dengan merumuskan pertanyaan penelitian yang spesifik, peneliti dapat mengidentifikasi variabel yang harus diukur dan data apa yang harus dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut. Dalam hal ini, peneliti akan menentukan metode pengumpulan data yang sesuai dan mencari sumber data yang tersedia.

Masalah penelitian dapat diperoleh melalui identifikasi research gap atau kesenjangan penelitian dari penelitian-penelitian terdahulu. Research gap merupakan kekosongan atau kekurangan penelitian pada suatu topik yang belum dipecahkan atau dijelaskan dengan memadai oleh penelitian sebelumnya. Dengan mengidentifikasi research gap, maka peneliti dapat menemukan area penelitian yang belum terjamah dan memiliki potensi untuk memberikan kontribusi baru dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Identifikasi research gap juga membantu peneliti untuk mempersempit fokus penelitian dan menentukan tujuan yang jelas dalam penelitian tersebut. Dalam hal ini, research gap menjadi penting karena dapat menjadi landasan yang kuat dalam menentukan arah penelitian yang akan dilakukan dan memastikan bahwa hasil penelitian tersebut memiliki nilai tambah yang signifikan.

Masalah penelitian dan novelty (kebaruan) saling terkait dalam konteks penelitian ilmiah. Masalah penelitian merupakan pokok permasalahan yang ingin dipecahkan melalui sebuah penelitian. Dalam konteks ini, novelty atau kebaruan dapat terjadi ketika sebuah penelitian mampu memberikan kontribusi baru dalam pemecahan masalah penelitian yang telah ada sebelumnya. Dengan adanya kebaruan tersebut, penelitian tersebut dianggap lebih bernilai dan dapat memberikan dampak yang lebih besar dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, masalah penelitian yang diangkat sebaiknya memang memiliki tingkat kebaruan yang cukup tinggi agar penelitian tersebut dapat dianggap sebagai kontribusi ilmiah yang bermanfaat (Sugiyono, 2013).

Selain itu, perumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang spesifik dan jelas juga membantu dalam interpretasi hasil analisis data. Pertanyaan penelitian yang jelas dan spesifik dapat membantu peneliti dalam menentukan metode analisis data yang sesuai dan merumuskan kesimpulan yang tepat berdasarkan hasil analisis tersebut. Dalam hal ini, peneliti dapat memastikan bahwa hasil analisis data yang diperoleh berkaitan langsung dengan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan dan memberikan informasi yang relevan dan signifikan.

2.4. Fokus Penelitian

Fokus penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai variabel yang akan diukur atau dianalisis. Variabel ini harus didefinisikan secara jelas dan spesifik agar dapat memberikan arah dalam pengumpulan data dan analisis data. Contohnya, jika penelitian mengenai efektivitas program pembelajaran online, variabel yang dapat menjadi fokus penelitian adalah keterampilan komunikasi, motivasi belajar, atau hasil belajar siswa. Selain itu, fokus penelitian kuantitatif juga dapat melibatkan pengukuran variabel. Pengukuran ini dapat dilakukan melalui penggunaan instrumen pengukuran yang valid dan reliabel, seperti kuesioner atau tes. Misalnya, jika penelitian mengenai kepuasan pelanggan terhadap produk

tertentu, fokus penelitian dapat berupa pengukuran kepuasan pelanggan dengan menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya (Schulz, 2017).

Fokus penelitian kuantitatif juga dapat melibatkan jenis-jenis dan metode pengukuran variabel yang digunakan. Hal ini penting untuk menjamin validitas dan reliabilitas data yang diperoleh dari penelitian. Jenis-jenis pengukuran variabel meliputi nominal, ordinal, interval, dan rasio. Sedangkan metode pengukuran variabel dapat dilakukan melalui skala likert, pengukuran persepsi, tes, wawancara, dan observasi. Pemilihan jenis dan metode pengukuran variabel harus disesuaikan dengan karakteristik variabel yang diteliti dan tujuan penelitian. Selain itu, juga harus memperhatikan ketersediaan sumber daya dan waktu yang dibutuhkan. Dengan pengukuran yang tepat, data yang diperoleh akan lebih akurat dan dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel dalam penelitian (Creswell, 2003).

Fokus penelitian kuantitatif juga dapat berupa metode pengumpulan data yang digunakan. Contohnya, jika penelitian ingin mengukur pola konsumsi masyarakat terhadap produk makanan tertentu, fokus penelitian dapat berupa penggunaan survei sebagai metode pengumpulan data. Survei ini dapat dilakukan secara online atau langsung ke responden. Penetapan populasi dan metode pengumpulan data adalah bagian penting dari penelitian kuantitatif. Penetapan populasi yang tepat akan memastikan bahwa hasil penelitian dapat digeneralisasi dengan baik untuk populasi yang lebih besar. Populasi dapat didefinisikan sebagai kelompok orang, objek, atau fenomena yang ingin diteliti. Metode pengumpulan data yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik populasi yang diteliti dan tujuan penelitian (Pandey & Pandey, 2015).

Ada beberapa metode pengumpulan data yang umum digunakan dalam penelitian kuantitatif, seperti survei, eksperimen, observasi, dan analisis sekunder data. Survei dapat dilakukan dengan cara mengirimkan kuesioner atau wawancara langsung kepada responden. Eksperimen dilakukan dengan cara

memanipulasi variabel independen dan mengukur efeknya pada variabel dependen. Observasi dilakukan dengan cara melihat dan mencatat perilaku atau kejadian yang terjadi di lapangan. Analisis sekunder data dilakukan dengan cara menggunakan data yang sudah ada dari sumber lain dan menganalisis ulang untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Penting untuk memperhatikan faktor-faktor etis dalam pengumpulan data, seperti privasi dan keamanan data, serta mendapatkan persetujuan dari responden atau pihak yang relevan sebelum melakukan pengumpulan data. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif diperoleh secara etis dan adil. Selain itu peneliti harus memerhatikan hal-hal yang berpotensi menimbulkan masalah etika dan hukum dan *competing interest*. Teknik analisis data merupakan salah satu fokus penting dalam penelitian kuantitatif karena dapat membantu para peneliti dalam memahami hubungan antara variabel yang diteliti. Terdapat beberapa teknik analisis data yang dapat digunakan dalam penelitian kuantitatif, seperti analisis regresi, analisis faktor, analisis korelasi, dan analisis multivariate. Penggunaan teknik analisis data yang tepat sangat penting untuk memastikan keakuratan hasil penelitian. Sebagai contoh, jika penelitian ingin mengetahui pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat, maka teknik analisis regresi dapat digunakan. Teknik ini akan membantu dalam menguji hipotesis penelitian apakah ada hubungan linear antara variabel bebas dan variabel terikat. Selain itu, teknik analisis faktor dapat digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mendasari variasi dalam kumpulan data (Sugiyono, 2013).

Selain itu, fokus penelitian kuantitatif dapat melibatkan teknik analisis multivariate. Teknik ini sangat berguna dalam menguji hubungan kompleks antara beberapa variabel. Contohnya, analisis jalur dapat digunakan untuk memeriksa hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas dengan mempertimbangkan faktor-faktor pengganggu atau mediasi yang mungkin mempengaruhi hubungan tersebut. Pemilihan

teknik analisis data yang tepat juga sangat tergantung pada jenis data yang diperoleh. Misalnya, teknik analisis korelasi hanya dapat digunakan untuk data yang berbentuk skalar dan terukur. Sedangkan, analisis faktor dapat digunakan untuk data yang terdiri dari beberapa variabel terukur. Dalam hal ini, pemilihan teknik analisis data harus dilakukan dengan hati-hati dan mempertimbangkan karakteristik data yang diperoleh (Darwin et al., 2021; Santosa & Hidayat, 2014).

Penelitian kuantitatif berfokus pada pengumpulan dan analisis data yang berbentuk numerik dan dapat diukur secara obyektifyang bertujuan generalisasi melalui pengujian hipotesis yang menggunakan analisis statistika/ekonometrika data penelitian yang valid dan reliabel untuk memperoleh kesimpulan yang akurat dan bermanfaat. Keterbatasan penelitian kuantitatif terletak pada keterbatasan dalam pengumpulan data, yaitu hanya dapat mengumpulkan data yang dapat diukur secara kuantitatif sehingga tidak dapat menggambarkan kompleksitas dari fenomena sosial. Selain itu, penelitian kuantitatif cenderung memiliki batasan dalam hal keakuratan pengukuran dan analisis data, serta kesulitan dalam memahami faktor-faktor subjektif dan konteks sosial yang mempengaruhi fenomena yang diteliti. Dengan demikian, penelitian kuantitatif sebaiknya dipadukan dengan metode-metode penelitian lain seperti penelitian kualitatif untuk mengatasi keterbatasan tersebut dan memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti (Darwin et al., 2021).

Dengan demikian, fokus penelitian kuantitatif juga dapat berupa teknik analisis data yang digunakan. Teknik analisis data yang tepat akan membantu peneliti dalam memahami hubungan antara variabel yang diteliti dan memastikan keakuratan hasil penelitian. Pemilihan teknik analisis data juga harus dilakukan dengan hati-hati dan mempertimbangkan karakteristik data yang diperoleh. Fokus penelitian kuantitatif dapat berupa pengembangan model atau teori yang baru. Pengembangan model atau teori ini dapat dilakukan dengan cara

mengumpulkan data empiris dan menerapkan konsep-konsep teoretis pada data tersebut (Sekaran & Bougie, 2016). Misalnya, jika penelitian ingin mengembangkan model prediksi untuk menentukan risiko penyakit jantung, fokus penelitian dapat berupa pengembangan model prediksi dengan menggunakan data empiris dan konsep-konsep teoretis terkait penyakit jantung.

2.5. Penentuan judul

Menentukan judul yang menarik merupakan langkah awal yang penting dalam sebuah penelitian. Judul yang baik haruslah mencerminkan secara jelas dan tepat isi dari penelitian tersebut. Dengan begitu, pembaca akan dengan mudah memahami tujuan dan topik penelitian yang akan dibahas. Selain itu, judul yang menarik juga dapat menarik minat pembaca untuk membaca lebih lanjut, sehingga penelitian dapat dikenal dan dihargai. Mengapa demikian, karena judul merupakan hal pertama yang dilihat oleh pembaca, baik itu reviewer, editor, maupun calon pembaca. Oleh karena itu, judul yang menarik dapat menarik minat pembaca untuk membaca lebih lanjut. Judul yang menarik juga dapat memberikan gambaran singkat tentang apa yang akan diteliti dalam penelitian tersebut (Santosa & Hidayat, 2014).

Dalam menentukan judul yang menarik, esensinya adalah mengkomunikasikan isi penelitian dengan singkat dan jelas. Judul yang baik harus mencerminkan isi penelitian dan menjelaskan topik yang diteliti dengan singkat dan jelas. Selain itu, judul yang menarik juga harus dapat memperlihatkan kontribusi penelitian terhadap bidang yang diteliti. Selain itu, judul yang menarik juga harus dapat menarik perhatian pembaca dan menunjukkan keunikan atau kebaruan penelitian yang akan dilakukan. Judul yang menarik dapat membuat pembaca merasa tertarik untuk membaca lebih lanjut dan mengetahui apa yang membuat penelitian tersebut berbeda dari penelitian lainnya.

Judul yang menarik juga dapat mencerminkan gaya penulisan peneliti dan menunjukkan kreativitas dalam

merumuskan judul. Sebuah judul yang kreatif dan menarik dapat menunjukkan kemampuan peneliti dalam berkomunikasi dan membuat orang tertarik dengan penelitiannya. Dalam menentukan judul yang menarik, penting juga untuk mempertimbangkan target audiens dan tujuan penelitian. Judul yang menarik harus ditujukan kepada target audiens yang tepat dan dapat memenuhi tujuan penelitian yang ingin dicapai. Sebagai contoh, jika penelitian ditujukan untuk publikasi di jurnal ilmiah, maka judul yang menarik harus mencerminkan isi penelitian yang dapat menarik minat editor dan reviewer jurnal tersebut. Secara keseluruhan, menentukan judul yang menarik adalah langkah awal yang penting dalam sebuah penelitian karena dapat mempengaruhi minat pembaca untuk membaca lebih lanjut, memberikan gambaran singkat tentang isi penelitian, dan mencerminkan kontribusi dan keunikan penelitian tersebut (Sugiyono, 2013).

Pertama-tama, judul yang baik haruslah singkat, padat, dan mudah diingat. Hal ini penting agar pembaca dapat mengingat judul penelitian dan mencari kembali informasi ketika dibutuhkan. Selain itu, judul yang singkat dan padat juga dapat menarik minat pembaca untuk membaca lebih lanjut. Selain itu, judul yang baik haruslah mengandung kata kunci yang relevan dengan topik penelitian. Hal ini dapat membantu penelitian menjadi lebih mudah dicari dan ditemukan oleh orang-orang yang tertarik dengan topik yang sama. Dengan menggunakan kata kunci yang relevan, penelitian dapat ditemukan oleh lebih banyak orang dan mendapatkan lebih banyak pengakuan.

Selanjutnya, judul yang baik haruslah memperlihatkan tujuan atau masalah yang dijawab dalam penelitian tersebut. Hal ini dapat membantu pembaca memahami dengan jelas mengenai apa yang akan dibahas dalam penelitian dan mengapa hal itu penting untuk dipelajari. Dengan begitu, pembaca akan lebih tertarik untuk membaca penelitian tersebut. Jumlah kata dalam judul artikel ilmiah yang ideal agar menarik dan mudah dipahami oleh editor, reviewer, dan pembaca bervariasi

tergantung pada disiplin ilmu, jenis penelitian, dan tujuan penelitian. Secara umum, sebagian besar jurnal ilmiah menganjurkan judul artikel tidak lebih dari 14 kata. Namun, beberapa jurnal mungkin memperbolehkan judul dengan jumlah kata yang lebih banyak.

Penting untuk diingat bahwa judul artikel ilmiah harus mencerminkan isi artikel secara akurat, sehingga pembaca dapat dengan mudah memahami topik dan tujuan penelitian. Oleh karena itu, judul harus singkat, jelas, dan spesifik. Untuk artikel ilmiah sebaiknya menggunakan istilah teknis sehingga mudah dan menarik dipahami oleh pembaca kolegial atau pakar. Judul juga harus menarik minat pembaca dan memberikan gambaran tentang apa yang akan dibahas dalam artikel. Pemilihan kata yang tepat dan menarik dapat meningkatkan minat pembaca dan menarik perhatian editor dan reviewer. Namun, hindari menggunakan kata-kata sensational atau klise yang dapat menurunkan kredibilitas penelitian (Santosa & Hidayat, 2014).

Selain itu, judul artikel harus memuat kata kunci yang relevan dengan topik penelitian. Kata kunci ini akan membantu pembaca dan penyunting untuk menemukan artikel Anda dalam basis data online. Pastikan kata kunci yang digunakan sesuai dengan disiplin ilmu dan topik penelitian Anda. Dalam menentukan jumlah kata dalam judul, penting juga untuk memperhatikan aturan jurnal atau publikasi tempat artikel akan dipublikasikan. Beberapa jurnal atau publikasi memiliki batasan jumlah kata tertentu untuk judul artikel. Pastikan untuk membaca panduan penulisan yang diberikan oleh jurnal atau publikasi tersebut dan mengikuti aturan yang ditetapkan.

Disarankan jumlah kata dalam judul artikel ilmiah yang ideal harus singkat, jelas, dan spesifik serta mencerminkan isi artikel secara akurat. Kata kunci relevan harus dimasukkan ke dalam judul, dan hindari penggunaan kata-kata yang sensationalist atau klise. Pastikan untuk memperhatikan aturan jurnal atau publikasi tempat artikel akan dipublikasikan dan mengikuti aturan yang ditetapkan.

Selain itu, judul yang baik juga dapat mencerminkan variable-variabel penting dan metodologi yang digunakan dalam penelitian. Dengan mencantumkan metode atau teknik yang digunakan, pembaca akan lebih memahami cara penelitian dilakukan dan dapat menilai keakuratan hasil penelitian tersebut. Hal ini juga dapat memberikan nilai tambah bagi peneliti dalam hal pengakuan dan kredibilitas.

Terakhir, judul yang baik haruslah orisinal dan menarik. Hal ini dapat menunjukkan bahwa penelitian tersebut memiliki nilai tambah dan dapat memikat minat pembaca untuk mengetahui substansi lebih lanjut. Dengan membuat judul yang menarik, penelitian tersebut dapat diakui dan dikenal oleh masyarakat luas khususnya komunitas ilmiah/akademik. Judul yang baik adalah judul yang mencerminkan secara jelas dan tepat isi dari penelitian tersebut, memperlihatkan tujuan atau masalah yang dijawab, mencantumkan metodologi yang digunakan, serta orisinal dan menarik. Dengan menentukan judul yang tepat, penelitian dapat dikenal oleh masyarakat luas dan menjadi lebih bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berikut beberapa contoh judul penelitian kuantitatif menarik dalam berbagai bidang, dengan bahasa Indonesia:

Ekonomi dan Bisnis:

- "Dampak Pemasaran Digital terhadap Keputusan Pembelian Konsumen di Indonesia"
- "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Usaha Mikro dan Kecil yang Dimiliki Wanita"
- "Pengaruh Tanggung Jawab Sosial Perusahaan terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek"
- "Hubungan Antara Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi: Bukti dari Negara-negara Berkembang"

Sosial Politik:

- "Persepsi dan Sikap Masyarakat terhadap Kebijakan Pemerintah dalam Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim"
- "Pengaruh Kepartainan Politik terhadap Kepercayaan pada Institusi Pemerintah"
- "Peran Media Sosial dalam Membentuk Opini Politik di Kalangan Remaja"
- "Dampak Multikulturalisme terhadap Kohesi Sosial di Masyarakat yang Beragam"

Humaniora:

- "Pengaruh Membaca Fiksi terhadap Pengembangan Empati pada Remaja"
- "Hubungan antara Musik dan Perkembangan Kognitif pada Anak-anak"
- "Dampak Diversitas Budaya terhadap Pemecahan Masalah Kreatif dalam Tim"
- "Efek Terapi Seni dalam Mengurangi Stres dan Kecemasan pada Orang Dewasa"

Kesehatan:

- "Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Kesehatan Mental pada Mahasiswa"
- "Efektivitas Telemedicine dalam Menyediakan Layanan Kesehatan Primer di Daerah Pedesaan"
- "Dampak Durasi dan Kualitas Tidur terhadap Obesitas dan Diabetes"
- "Efektivitas Reduksi Stres Berbasis Kesadaran pada Meningkatkan Kesejahteraan Emosional pada Tenaga Kesehatan"

Pendidikan:

- "Efek Integrasi Teknologi pada Keterlibatan Siswa dan Prestasi Akademik"
- "Dampak Pengembangan Profesional Guru pada Prestasi Siswa dalam Mata Pelajaran Fisika"
- "Hubungan antara Keterlibatan Orang Tua dan Keberhasilan Akademik Siswa dari Keluarga Berpenghasilan Rendah"
- "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Penemuan dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar"

DAFTAR PUSTAKA

Brerman, E. M., & Rabin, J. (1999). *Handbook of Research Methods in Public Administration* (2nd Editio). CRC Press.

Coulter, I. D., Lewith, G., Khorsan, R., Kirk, R., & Mittman, B. (2014). Research methodology: Choices, logistics, and challenges. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, *2014*. https://doi.org/10.1155/2014/780520

Creswell, J. W. (2003). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. In *SAGE Publications* (First Edit). SAGE Publications Inc. https://doi.org/10.7591/9781501721144-016

Darwin, M., Mamondol, M. R., Sormin, S. A., Tambunan, Y., Sylvia, D., Adnyana, I. M. D. M., Prasetiyo, B., Vianitati, P., & Gebang, A. A. (2021). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif* (T. S. Tambunan (ed.)). Media Sains Indonesia.

Kumar, R. (2011). *Research Methodology: a step-by-step guide for beginners* (Third Edit). SAGE Publications Inc.

Macdonald, S., & Headlam, N. (2008). Research methods handbook : introductory guide to research methods for social research. In *Center for Local Economic Strategies* (First Edit). Center for Local Economic Strategies.

McClean, S., Bray, I., Viggiani, N. de, Bird, E., & Pilkington, P. (2018). *Research Methods for Public Health* (3rd Editio). SAGE Publications Inc.

Pandey, P., & Pandey, M. M. (2015). *Research Methodology* (First Edit). Bridge Center.

Santosa, P. W., & Hidayat, A. (2014). *Riset Terapan: Teori dan Aplikasi* (First Edit). Globalstat Solusi Utama.

Schulz, A. (2017). Research Method Selection. In *The International Encyclopedia of Communication Research*

Methods (pp. 1–2). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118901731.iecrm0213

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Research Methods For Business: A Skill Building Approach. In *Wiley* (Seventh Ed). Wiley.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (First Edit). Alfabeta.

Watkins, D. C. (2022). *Secondary Data in Mixed Methods Research* (First Edit). SAGE Publications Inc.

BAB 3

KAJIAN TEORITIS DALAM KUANTITATIF

Oleh Nono Heryana, M.Kom

3.1. Kajian Teoritis dalam Kuantitatif

Kajian Teoritis dalam Kuantitatif adalah proses analisis dan evaluasi teori-teori yang relevan dengan topik penelitian yang akan dilakukan. Kajian teoritis memiliki peran penting dalam penelitian kuantitatif (McLeod, 2019) karena dapat memperkuat landasan teori dan memperkuat analisis data yang akan dilakukan. Kajian teoritis memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi dan memilih teori yang paling sesuai dengan topik penelitian. Selain itu, kajian teoritis juga dapat membantu peneliti dalam memformulasikan hipotesis penelitian dan dalam merumuskan konsep yang relevan dengan topik penelitian.

Teori memiliki peran yang sangat penting dalam penelitian kuantitatif (Winarni, 2021). Teori berperan sebagai sumber inspirasi dan pedoman dalam mengidentifikasi masalah penelitian, merumuskan hipotesis, mengembangkan konsep-konsep, menemukan metodologi yang tepat, serta menentukan alat analisis data yang relevan (Jaya, 2020). Dalam mencari masalah penelitian, seorang peneliti dapat menggunakan teori sebagai sumber inspirasi untuk memunculkan pertanyaan. Terutama ketika teori yang diketahui terlihat tidak sejalan dengan fenomena yang diamati oleh peneliti (Amane & Laali, 2022). Teori juga menjadi kerangka kerja untuk keseluruhan proses penelitian (Wijaya, 2020).

Teori juga berfungsi sebagai pisau analisis yang digunakan

untuk mengupas masalah yang terjadi pada penelitian. Teori akan dijelaskan lebih rinci dan secara komprehensif dalam penelitian kuantitatif (Siyoto & Sodik, 2015). Teori juga menjadi landasan atau dasar dari sebuah penelitian (Ramdhan, 2021). Sugiyono (2012:52) menyatakan bahwa teori harus dijadikan landasan yang kokoh dalam melakukan penelitian, sehingga tidak hanya dilakukan secara asal-asalan tanpa dasar yang kuat (Sijabat, 2020). Mempelajari teori menjadi penting karena unsur tersebut kemudian berperan sebagai fondasi atau basis dari suatu penelitian (Mahanum, 2021).

Teori memiliki peran yang penting dalam penelitian kuantitatif karena dapat menentukan arah penemuan kebenaran penelitian. Dalam hal ini, teori dapat membantu peneliti dalam memahami fenomena yang diamati dan menjelaskan hubungan antara variabel yang diteliti (Pakpahan et al, 2022). Kajian teori memiliki peran yang sangat penting dalam penelitian kuantitatif karena dapat membantu peneliti dalam menemukan masalah penelitian, menyusun hipotesis, menemukan konsep-konsep, menemukan metodologi, dan menemukan alat analisis data. Dengan adanya kajian teori, peneliti dapat memiliki dasar yang kuat untuk menjelaskan fenomena yang diamati dan menggambarkan hubungan antara variabel yang diteliti. Dalam hal ini, teori menjadi penting karena dapat menentukan arah penemuan kebenaran penelitian.

Kajian teoritis memiliki peranan penting dalam mendukung sebuah penelitian, karena dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai topik yang akan diteliti. Dari kajian teoritis, peneliti dapat mengetahui gap atau kekosongan pengetahuan yang ada di bidang tersebut, sehingga dapat menentukan arah penelitian yang lebih tepat dan spesifik. Selain itu, kesimpulan dari kajian teoritis juga dapat memperkuat hipotesis yang telah dirumuskan, karena dapat memberikan dasar teori yang kuat. Adanya kajian teoritis juga dapat memperkaya pengetahuan dan pemahaman mengenai suatu topik, baik bagi peneliti maupun bagi pembaca yang tertarik dengan topik tersebut. Dengan memperkuat landasan teori dari penelitian, maka hasil

penelitian akan memiliki kekuatan dan keakuratan yang lebih tinggi. Sehingga, kajian teoritis sangat penting untuk mendukung keberhasilan penelitian.

3.2. Konsep Dasar dalam Kajian Teoritis

Dalam kajian teoritis, terdapat beberapa konsep dasar yang penting untuk dipahami dan dikuasai oleh peneliti. Konsep-konsep tersebut antara lain paradigma, teori, konstruk, variabel, dan indikator. Dalam melakukan kajian teoritis, peneliti harus memahami dan menguasai konsep-konsep dasar tersebut untuk dapat merancang instrumen penelitian yang tepat, memperkuat landasan teori penelitian, dan menganalisis data secara efektif dan efisien.

3.2.1. Paradigma

Paradigma adalah kerangka berpikir yang penting dalam penelitian kuantitatif karena memberikan landasan dalam interpretasi dunia dan fenomena yang diamati. Paradigma yang dipilih oleh peneliti sangat penting karena dapat mempengaruhi seluruh proses penelitian mulai dari merumuskan masalah, mengumpulkan data, hingga menganalisis hasil penelitian. Paradigma juga memainkan peran dalam menentukan jenis data yang akan dikumpulkan dan teknik analisis yang akan digunakan.

Terdapat beberapa paradigma yang digunakan dalam penelitian kuantitatif, di antaranya adalah positivisme, interpretivisme, dan konstruktivisme (Meixner and Spitsner, 2022). Paradigma positivisme menekankan pada penggunaan metode ilmiah dan penekanan pada fakta dan angka sebagai dasar penelitian. Paradigma ini cocok untuk penelitian yang menguji hipotesis atau teori yang bersifat terukur dan bersifat objektif.

Paradigma interpretivisme mengacu pada pandangan yang lebih subjektif, dimana peneliti berupaya memahami pengalaman dan perspektif subjektif dari partisipan. Paradigma

ini cocok digunakan dalam penelitian kualitatif atau penelitian yang berfokus pada fenomena yang sulit diukur secara objektif seperti nilai, kepercayaan, atau norma. Sedangkan paradigma konstruktivisme menekankan pada pembangunan pengetahuan yang dilakukan secara bersama antara peneliti dan partisipan. Paradigma ini sering digunakan dalam penelitian tindakan atau penelitian partisipatoris, dimana partisipan ikut serta dalam proses pengambilan keputusan dan proses penelitian.

3.2.2. Teori

Dalam konteks penelitian kuantitatif, teori merupakan komponen penting yang digunakan untuk memperkuat landasan teori dan memberikan arah pada penelitian (Varpio et al, 2020). Teori dapat berfungsi sebagai pembanding antara hasil penelitian dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Dengan menggunakan teori, peneliti dapat menjelaskan hubungan antara variabel atau konstruk yang terdapat dalam penelitiannya secara lebih sistematis dan terstruktur. Selain itu, teori juga dapat membantu dalam mengidentifikasi variabel yang relevan, dan memperjelas konsep-konsep yang digunakan dalam penelitian.

Dalam penelitian kuantitatif, teori dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu teori umum dan teori spesifik. Teori umum merupakan teori yang berlaku untuk suatu bidang atau disiplin ilmu tertentu, sedangkan teori spesifik adalah teori yang dikembangkan berdasarkan hasil penelitian yang lebih spesifik. Kedua jenis teori ini memiliki peran yang penting dalam penelitian kuantitatif, karena dapat membantu peneliti dalam mengembangkan hipotesis dan kerangka pemikiran yang sesuai dengan objek penelitiannya.

Beberapa contoh teori yang sering digunakan dalam penelitian kuantitatif antara lain teori sistem, teori perilaku, teori komunikasi, teori organisasi, dan sebagainya. Penggunaan teori dalam penelitian kuantitatif sangatlah penting, karena dapat membantu peneliti dalam memperjelas dan memperkuat

analisis data, serta menjelaskan hasil penelitian secara lebih terstruktur dan sistematis.

3.2.3. Konstruk

Konstruk adalah istilah dalam penelitian kuantitatif yang mengacu pada konsep atau abstraksi yang tidak dapat diukur secara langsung (Yee, 2019). Sebagai contoh, konstruk seperti kecerdasan, motivasi, atau kepuasan hidup tidak dapat diukur secara langsung, tetapi harus dioperasionalkan melalui serangkaian indikator yang dapat diamati. Konstruk sering kali digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk mengukur fenomena yang sulit diamati secara langsung atau yang bersifat kompleks. Oleh karena itu, konstruk dapat dianggap sebagai alat ukur atau variabel laten yang digunakan untuk mengukur fenomena tersebut.

Pada saat melakukan penelitian kuantitatif, peneliti harus terlebih dahulu mengidentifikasi konstruk yang relevan untuk diteliti dan mengembangkan indikator yang tepat untuk mengukur konstruk tersebut. Proses ini biasanya melibatkan pemilihan literatur yang relevan dan memperkuat kajian teoritis yang dilakukan sebelumnya. Setelah mengidentifikasi konstruk dan mengembangkan indikator yang tepat, peneliti dapat mengumpulkan data dari responden atau sampel yang relevan dan menganalisis data menggunakan teknik statistik yang sesuai.

Penelitian kuantitatif yang menggunakan konstruk dalam pengukuran variabelnya, memberikan keuntungan yang lebih jelas dibandingkan dengan pengukuran langsung. Karena konstruk dapat menyediakan ukuran yang lebih presisi dalam mengukur fenomena yang bersifat kompleks. Oleh karena itu, penggunaan konstruk dalam penelitian kuantitatif dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang fenomena yang diamati.

3.2.4. Variabel

Variabel adalah suatu konsep yang dapat diukur dan diobservasi (Chowdhury and Turin, 2020) dalam penelitian kuantitatif. Variabel ini dapat berupa karakteristik individu, kelompok, atau objek yang diamati dalam penelitian, seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pendapatan, dan sebagainya. Variabel dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen, sedangkan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel-variabel ini dapat diukur secara kuantitatif menggunakan instrumen penelitian yang valid dan reliabel. Hasil pengukuran variabel dapat dianalisis untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel dan membuat kesimpulan mengenai penelitian yang dilakukan.

3.2.5. Indikator

Indikator adalah salah satu komponen penting dalam penelitian kuantitatif karena digunakan untuk mengukur variabel atau konstruk yang diamati. Menurut Hair et al. (2010), indikator dapat diartikan sebagai "*observable or measurable manifestation of a variable or construct that serves to indicate its presence and the degree to which it is present*". Indikator dapat berupa pertanyaan, skala, atau item yang digunakan dalam instrumen penelitian untuk mengumpulkan data.

Pemilihan indikator yang tepat sangat penting dalam penelitian kuantitatif karena dapat mempengaruhi validitas dan reliabilitas hasil penelitian. Menurut Babbie (2016), validitas indikator dapat dilihat dari seberapa baik indikator tersebut mampu mengukur konstruk yang diinginkan, sedangkan reliabilitas indikator dapat dilihat dari seberapa konsisten hasil pengukuran dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, peneliti harus memilih indikator yang tepat dan relevan dengan konstruk yang diamati, serta melakukan uji validitas dan reliabilitas pada instrumen penelitian yang digunakan.

3.3. Sumber Data Kajian Teoritis

Sumber data kajian teoritis sangat penting dalam penelitian kuantitatif karena dapat menjadi referensi dan memperkuat landasan teori yang digunakan dalam penelitian. Beberapa sumber data yang dapat digunakan dalam kajian teoritis antara lain buku, jurnal, artikel, dan internet.

3.3.1. Buku

Buku merupakan sumber data kajian teoritis yang kaya akan informasi dan pengetahuan. Buku yang berisi konsep, teori, dan pandangan ahli di bidangnya dapat membantu peneliti memperkuat landasan teori dari penelitian (Pandey and Pandey, 2021). Buku juga dapat memberikan gambaran yang lebih luas mengenai topik penelitian dan memberikan pemahaman yang mendalam mengenai masalah yang sedang diteliti. Pemilihan buku dalam kajian teoritis harus dilakukan dengan hati-hati. Buku yang dipilih harus ditulis oleh ahli yang memiliki kredibilitas dan reputasi di bidangnya. Selain itu, buku yang dipilih harus sesuai dengan topik penelitian yang sedang dilakukan dan memiliki relevansi dengan masalah yang ingin dijawab dalam penelitian.

3.3.2. Jurnal

Jurnal adalah sumber data kajian teoritis yang dapat memberikan informasi yang terbaru dan spesifik mengenai topik tertentu. Jurnal ilmiah biasanya berisi artikel-artikel yang ditulis oleh para peneliti dan ahli di bidangnya. Artikel-artikel tersebut telah melalui proses *peer-review* atau penelaahan oleh para pakar di bidang yang sama. Dengan demikian, jurnal-jurnal ilmiah dapat memberikan informasi yang lebih terpercaya dan valid dalam penelitian kuantitatif. Pemilihan jurnal yang tepat juga sangat penting dalam kajian teoritis. Jurnal-jurnal yang digunakan sebaiknya terindeks dan terakreditasi, seperti jurnal yang terindeks di Web of Science atau Scopus ataupun SINTA untuk di Indonesia. Jurnal-jurnal tersebut telah teruji

kualitasnya dan memenuhi standar akademik yang tinggi. Selain itu, peneliti juga perlu memperhatikan relevansi jurnal dengan topik penelitian yang sedang dilakukan.

SINTA (Science and Technology Index) adalah sistem indeksasi jurnal ilmiah yang dikembangkan oleh Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional Indonesia (Kemenristek/BRIN) dan sekarang SINTA dikelola oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbud). Jurnal yang terindeks di SINTA diakui sebagai jurnal ilmiah yang berkualitas dan memiliki kredibilitas dalam dunia akademik.

Jurnal terindeks SINTA memiliki beberapa kriteria yang harus dipenuhi, seperti memiliki ISSN (International Standard Serial Number), terbit secara berkala, memiliki proses review yang ketat, dan memiliki kualitas tulisan yang baik. Selain itu, jurnal yang ingin terindeks di SINTA harus memiliki situs resmi dan memuat informasi mengenai redaksi, tim editorial, serta informasi terkait kebijakan penerbitan dan etika penelitian.

Dengan menggunakan jurnal terindeks SINTA sebagai sumber data kajian teoritis, peneliti dapat memastikan bahwa informasi yang didapatkan berkualitas dan akurat.

3.3.3. Artikel

Artikel adalah salah satu sumber data kajian teoritis yang penting dalam penelitian kuantitatif. Artikel dapat memberikan informasi yang singkat namun terbaru mengenai topik penelitian yang sedang diangkat. Artikel juga dapat memberikan informasi mengenai hasil penelitian terbaru yang relevan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan. Artikel-artikel yang digunakan sebaiknya berasal dari jurnal-jurnal atau media online yang terpercaya dan terindeks di dalam database yang dapat diakses oleh peneliti.

3.3.4. Internet

Internet memang menjadi salah satu sumber data kajian teoritis yang populer saat ini karena memberikan akses luas dan cepat terhadap informasi. Namun, seperti yang telah disebutkan sebelumnya, kebenaran dan kevalidan informasi yang diperoleh dari internet perlu diperiksa terlebih dahulu. Ada banyak situs web yang tidak dapat dipercaya dan informasi yang tidak terverifikasi dapat merugikan kepercayaan dan kredibilitas sebuah penelitian kuantitatif. Oleh karena itu, perlu untuk memilih sumber informasi dari situs web yang terpercaya dan akurat seperti situs web pemerintah atau situs web akademis yang terpercaya.

3.4. Proses Pengumpulan Data Kajian Teoritis

Proses pengumpulan data kajian teoritis terdiri dari tiga tahapan yaitu membaca, mengumpulkan, dan memilih.

Gambar 3.1 Proses Pengumpulan Data Kajian Teoritis

3.4.1. Membaca

Membaca adalah tahap awal dalam pengumpulan data kajian teoritis. Pada tahap ini, peneliti membaca berbagai sumber data seperti buku, jurnal, artikel, atau website untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai topik yang diteliti. Membaca secara aktif dan kritis sangat penting untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh bermanfaat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Selama tahap membaca, peneliti juga dapat membuat catatan atau rangkuman penting untuk memudahkan tahap selanjutnya.

3.4.2. Mengumpulkan

Setelah membaca sumber data kajian teoritis, tahap selanjutnya adalah mengumpulkan informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Peneliti harus memilah informasi yang paling relevan dan berharga, dan mengabaikan informasi yang tidak relevan atau kurang akurat. Peneliti juga dapat mencatat sumber informasi dan mengatur informasi yang dikumpulkan agar mudah diakses dan digunakan saat analisis data.

3.4.3. Memilih

Tahap terakhir dalam proses pengumpulan data kajian teoritis adalah memilih informasi yang paling relevan dan berharga untuk dimasukkan ke dalam penelitian. Peneliti harus mempertimbangkan kualitas, validitas, dan relevansi informasi yang dikumpulkan untuk memastikan bahwa hasil penelitian yang diambil benar-benar mewakili topik yang diteliti. Memilih informasi secara tepat juga dapat membantu memudahkan tahap analisis dan interpretasi data.

3.5. Analisis Data Kajian Teoritis

Analisis data kajian teoritis merupakan langkah penting dalam penelitian kuantitatif. Ada tiga tahap dalam analisis data kajian teoritis, yaitu sintesis, klasifikasi, dan interpretasi.

3.5.1. Sintesis

Sintesis dalam analisis data kajian teoritis adalah suatu proses penyusunan dan penggabungan berbagai informasi dari berbagai sumber menjadi satu kesatuan konseptual yang sistematis. Hal ini dilakukan agar dapat memahami dan menyederhanakan kompleksitas informasi dalam penelitian (Asif et al, 2023). Tahap sintesis ini dapat dilakukan dengan cara membaca dan meninjau ulang kembali literatur yang telah dikumpulkan, dan mempertimbangkan kesamaan dan perbedaan di antara informasi yang diperoleh (Gibbs, 2007).

Peneliti juga dapat menggunakan teknik analisis kualitatif seperti metode grounded theory atau metode analisis tematik untuk membantu melakukan sintesis data kajian teoritis (Clarke & Braun, 2013; Glaser & Strauss, 1967). Hasil dari tahap sintesis ini adalah kerangka konseptual yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengembangan hipotesis dan penarikan kesimpulan dalam penelitian kuantitatif.

3.5.2. Klasifikasi

Dalam proses klasifikasi data kajian teoritis, peneliti akan memperhatikan kesamaan dan perbedaan antara informasi yang diperoleh dari berbagai sumber (Pandey and Pandey, 2021). Setelah itu, peneliti akan mengelompokkan informasi ke dalam kategori yang relevan dengan topik penelitian. Tujuan dari tahap klasifikasi ini adalah untuk membantu peneliti dalam memahami konsep dan keterkaitan antara informasi yang diperoleh dari berbagai sumber. Menurut Kyngäs (2020) metode *content analysis* merupakan salah satu metode yang umum digunakan dalam tahap klasifikasi data kajian teoritis. Metode ini dapat membantu peneliti dalam mengidentifikasi dan mengelompokkan informasi yang terdapat dalam dokumen atau teks tertentu. Selain itu, metode thematic analysis juga dapat digunakan untuk mengelompokkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber dengan cara mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dalam teks.

3.5.3. Interpretasi

Dalam tahap interpretasi, peneliti dapat menggunakan pendekatan *hermeneutik* atau analisis teks (Wagner et al, 2021) untuk memahami makna dari informasi yang telah dikumpulkan dan dikelompokkan. Dalam hal ini, peneliti tidak hanya mencari arti literal dari informasi, tetapi juga mencari konteks sosial, historis, dan budaya yang membentuk informasi tersebut.

Selain itu, peneliti juga dapat menggunakan analisis komparatif untuk membandingkan informasi dari sumber-sumber yang berbeda dan mencari persamaan atau perbedaan

yang signifikan antara informasi tersebut. Hal ini dapat membantu peneliti dalam menemukan pola atau tren dalam informasi yang telah dikumpulkan dan dikelompokkan. Tahap interpretasi dalam analisis data kajian teoritis sangat penting karena merupakan tahap terakhir dalam proses analisis dan akan menentukan kesimpulan yang dapat diambil dari kajian teoritis yang telah dilakukan. Oleh karena itu, peneliti perlu berhati-hati dalam menafsirkan informasi dan memastikan bahwa kesimpulan yang diambil didukung oleh bukti-bukti yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

Amane, A.P.O. and Laali, S.A., 2022. Metode Penelitian. Insan Cendekia Mandiri.

American Psychological Association., 2020. Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.).

Asif, M., Inam, A., Adamowski, J., Shoaib, M., Tariq, H., Ahmad, S., Alizadeh, M.R. and Nazeer, A., 2023. Development of methods for the simplification of complex group built causal loop diagrams: A case study of the Rechna doab. Ecological Modelling, 476, p.110192.

Babbie, E. R., 2016. The Practice of Social Research (14th ed.). Cengage Learning.

Chowdhury, M.Z.I. and Turin, T.C., 2020. Variable selection strategies and its importance in clinical prediction modelling. Family medicine and community health, 8(1).

Clarke, V., & Braun, V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. The Psychologist, 26(2), 120-123.

Creswell, J. W. (2014). Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications.

Gibbs, G. (2007). Analyzing qualitative data. Sage.

Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research. Aldine Transaction.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E., 2010. Multivariate Data Analysis: A Global Perspective (7th ed.). Pearson Education.

Jaya, I.M.L.M., 2020. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Teori, Penerapan, dan Riset Nyata. Anak Hebat Indonesia

Kyngäs, H., 2020. Inductive content analysis. The application of content analysis in nursing science research, pp.13-21.

McLeod, S., 2019. Qualitative vs Quantitative Research: Methods & Data Analysis.

Meixner, C. and Spitzner, D.J., 2022. Mixed methods research and social inclusion. In Handbook of Social Inclusion: Research

and Practices in Health and Social Sciences (pp. 395-414). Cham: Springer International Publishing.
Pandey, P. and Pandey, M.M., 2021. Research methodology tools and techniques. Bridge Center.
Varpio, L., Paradis, E., Uijtdehaage, S. and Young, M., 2020. The distinctions between theory, theoretical framework, and conceptual framework. Academic Medicine, 95(7), pp.989-994.
Wagner, M.K., Berg, S.K., Tang, L.H., Stenbæk, D.S., Hassager, C. and Missel, M., 2021. Understanding the lived experiences of short-and long-term consequences on daily life after out-of-hospital cardiac arrest. A focus group study. Journal of advanced nursing, 77(3), pp.1442-1452.
Wijaya, H., 2020. Analisis data kualitatif teori konsep dalam penelitian pendidikan. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
Winarni, E.W., 2021. Teori dan praktik penelitian kuantitatif, kualitatif, PTK, R & D. Bumi Aksara.
Yee, E., 2019. Abstraction and concepts: when, how, where, what and why?. Language, Cognition and Neuroscience, 34(10), pp.1257-1265.

BAB 4

DATA DAN SUMBER DATA PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh Lita Lokollo, M.Pd

4.1. Pendahuluan

Peranan data dalam penelitian sangatlah penting, karena keakuratan data mempengaruhi kualitas hasil penelitian. Data merupakan representasi dari variabel yang sedang diteliti dan berfungsi sebagai alat untuk menguji hipotesis. Data menjadi dasar untuk analisis, mendukung validitas dan ketepatan, memungkinkan analisis statistik, mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti, dan berkontribusi pada pengetahuan dan penelitian lanjutan. Selain itu, data sangat diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (Disman, Ali & Barliana, 2017). Tanpa data yang baik, penelitian akan kehilangan landasan yang kuat dan hasilnya mungkin tidak dapat diandalkan atau diinterpretasikan secara akurat. Data yang baik adalah data yang dapat dipercaya, disajikan tepat waktu, mencakup area yang luas, dan memberikan gambaran yang jelas serta menyeluruh tentang suatu masalah (Ruslan, 2003).

Ketepatan data sangat bergantung pada instrumen penelitian yang digunakan dalam proses pengumpulan data. Oleh karena itu, instrumen yang digunakan harus dapat dipercaya, benar, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (valid) (Nuraini, dkk, 2022).

4.2. Data Penelitian

4.2.1. Pengertian Data

Data merupakan informasi yang menggambarkan persoalan atau hasil pengamatan mengenai ciri atau karakteristik populasi atau sampel (Priadana & Sunarsi, 2021). Data juga diartikan sebagai hasil pencatatan peneliti dalam bentuk fakta atau angka (Arikunto, 1998). Menurut Abdullah (2015), data adalah informasi yang terdiri dari bilangan yang dihasilkan dari perhitungan atau pengukuran.

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2019, data didefinisikan sebagai catatan atas kumpulan berupa angka, karakter, simbol, gambar, peta, tanda, isyarat, tulisan, suara dan/atau bunyi, yang merepresentasikan keadaan sebenarnya atau menunjukkan suatu ide, objek, kondisi atau situasi. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa data adalah kumpulan fakta, angka, informasi, atau observasi yang dikumpulkan, direkam, atau dihasilkan dalam bentuk yang dapat dianalisis atau diinterpretasikan. Data berfungsi sebagai dasar untuk menguji hipotesis dan mendapatkan pemahaman tentang fenomena yang diteliti. Dengan menggunakan data yang baik, peneliti dapat memperluas dampak penelitian dan membangun fondasi pengetahuan yang lebih kuat. Dalam mengumpulkan data penelitian, penting bagi peneliti untuk memahami tujuan penelitiannya, karena setiap penelitian memiliki tujuan dan kegunaan khusus. Menurut Sugiyono (2012), terdapat tiga jenis tujuan penelitian, yaitu penemuan, pengembangan, dan pembuktian. Penemuan mengacu pada data, tindakan, dan produk yang diperoleh dari penelitian dan sebelumnya belum pernah ada. Pengembangan berarti memperluas dan memperdalam pengetahuan, tindakan, dan produk yang telah ada sebelumnya. Sedangkan pembuktian adalah menggunakan data yang diperoleh untuk membuktikan keraguan terhadap informasi atau pengetahuan tertentu. Secara umum, penelitian

dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah. Memahami berarti menjelaskan masalah atau informasi yang belum diketahui agar dapat diketahui oleh orang lain. Memecahkan berarti mengurangi atau menghilangkan masalah tersebut. Sedangkan mengantisipasi berarti berusaha mencegah agar masalah tidak terjadi (Sugiyono, 2012). Data penelitian dapat dikumpulkan melalui berbagai cara, seperti survei, eksperimen, observasi, analisis statistik, studi literatur, atau kombinasi dari beberapa metode. Data yang diperoleh dari penelitian harus memiliki **validitas, reliabilitas, dan objektivitas**. **Validitas** mengacu pada tingkat keakuratan data yang dikumpulkan oleh peneliti dengan data nyata tentang objek yang diteliti. Validitas data tergantung pada desain penelitian itu sendiri, termasuk metode pengambilan sampel dan metode analisis yang diterapkan dalam memproses data yang telah terkumpul (Hetenyi, Lengyel & Szilasi, 2019). Misalnya, jika ada 200 orang miskin di suatu desa, peneliti harus melaporkan jumlah tersebut sebagai 200. Jika laporan peneliti berada di bawah atau di atas angka 200, maka data tersebut tidak valid.

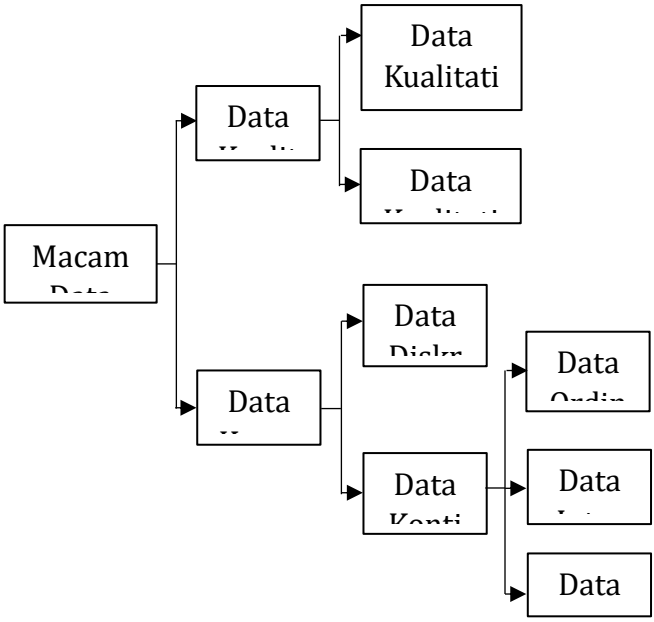
Reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi data dalam jangka waktu tertentu. Sebagai contoh, jika dua hari yang lalu data menunjukkan bahwa jumlah orang miskin di Desa A adalah 200 orang, maka jika ditanya sekarang atau besok, sumber data yang sama akan tetap menyatakan bahwa jumlah orang miskin di Desa A adalah 200 orang. **Objektivitas** menunjukkan tingkat kesepahaman antara individu-individu mengenai suatu data. Misalnya, jika seseorang mencatat bahwa jumlah orang miskin di suatu desa adalah 200 orang, maka orang lain juga akan menyatakan hal yang sama, yaitu jumlah orang miskin adalah 200 (Sugiyono, 2015).

Data yang valid pasti juga reliabel dan objektif. Untuk memperoleh data yang valid, reliabel, dan objektif dalam penelitian kuantitatif, penting untuk menggunakan instrumen penelitian yang valid dan dapat diandalkan, mengumpulkan sampel yang mewakili populasi, dan mengumpulkan data

dengan benar (Sugiyono, 2012). Data penelitian juga harus diolah dan dianalisis secara sistematis menggunakan alat statistik atau metode analisis lainnya yang sesuai.

4.2.2. Macam Data Penelitian

Peneliti harus dapat menjaga keakuratan, keamanan, dan privasi data, serta mematuhi undang-undang dan regulasi yang berlaku dalam pengumpulan, penggunaan, dan penyebaran data. Hal ini disebabkan karena banyaknya jenis dan sumber data yang ada, serta kompleksitas hubungan yang mungkin terjadi antara berbagai variabel dalam penelitian (Pang *et al.*, 2021). Selain itu peneliti juga perlu memahami berbagai macam data. Menurut Sugiyono (2012), terdapat dua macam data dalam penelitian, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif, seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Macam Data dalam Penelitian
(Sumber : Sugiyono, 2012)

Data kualitatif adalah data yang bersifat deskriptif dan tidak dinyatakan dalam bentuk angka. Data ini menggambarkan karakteristik, pandangan, pendapat, atau pengalaman individu atau kelompok. Data kualitatif diperoleh melalui beberapa teknik seperti wawancara, studi antropologi, observasi, analisis teks, studi kasus atau etnografi (Hetenyi, Lengyel & Szilasi, 2019). Data kualitatif umumnya dianalisis melalui pendekatan interpretatif atau tematik untuk memahami konteks dan makna yang ada di dalamnya**.** Data kualitatif memiliki karakteristik yang tidak memungkinkan dilakukannya operasi matematika seperti penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan pemangkatan (Abdullah, 2015). Contoh data kualitatif adalah catatan lapangan, transkripsi wawancara, dokumen, atau gambar.

Data kualitatif terbagi menjadi dua kategori, yaitu data kualitatif empiris dan data kualitatif bermakna. Data kualitatif empiris merujuk pada data yang tidak memiliki makna yang tersirat. Sebagai contoh, jika seorang peneliti melihat seorang karyawan memakai baju biru atau merah, mereka akan melaporkannya sebagaimana adanya. Sedangkan data kualitatif bermakna, di sisi lain, mengacu pada data yang memiliki makna di balik penampilan fisik. Misalnya, jika seorang karyawan memakai baju biru, hal itu dapat ditafsirkan dalam berbagai cara, seperti menjadi seragam anggota tertentu atau sebagai ekspresi kesukaannya terhadap warna biru (Sugiyono, 2012).

Sementara itu, **Data kuantitatif** adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka atau variabel terukur. Data ini memungkinkan analisis statistik untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan tren. Contohnya, data tentang tinggi badan, usia, skor tes, jumlah penjualan, atau persentase populasi. Data kuantitatif biasanya dikumpulkan melalui survei, pengukuran, eksperimen, atau analisis statistik. Ciri khas data kuantitatif adalah dapat dilakukan operasi matematika (Abdullah, 2015).

4.3. Data Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif sering kali digunakan untuk menguji hipotesis, mengenali pola, dan membuat prediksi. Pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan data numerik yang kemudian dianalisis menggunakan metode statistik. Tujuan dari penelitian kuantitatif adalah untuk menghasilkan data empiris yang objektif yang dapat diukur dan dinyatakan dalam bentuk angka (McLeod, 2019). Dalam penelitian ini, data mengalami perubahan dari bentuk kualitatif menjadi representasi angka yang memiliki sifat kuantitatif. (Rahmadi, 2011). Data kuantitatif mencerminkan kuantitas. Dalam konteks penelitian kuantitatif, terdapat dua jenis data yang dikenal, yaitu data diskrit dan data kontinu.

4.3.1. Data Diskrit

Data diskrit, yang juga dikenal sebagai data nominal, mengacu pada data kuantitatif yang terpisah satu sama lain dan tidak berada dalam satu kontinum. Data diskrit diperoleh melalui proses perhitungan (Sugiyono, 2012). Data diskrit/nominal dapat dimanfaatkan untuk mengelompokkan sampel berdasarkan informasi seperti gender, warna rambut, status pernikahan, dan pekerjaan. Tingkat pengukuran pada data distrik memiliki tingkat manipulasi matematis yang minimal, yaitu terbatas pada frekuensi dan proporsi (Fisher & Schneider, 2016). Contohnya meliputi jumlah anak dalam sebuah keluarga, jumlah rumah di suatu desa, populasi penduduk di suatu daerah, dan jumlah mobil di suatu kantor tertentu.

Selain itu, data diskrit memiliki sifat tersegmentasi, yang berarti tidak ada nilai-nilai di antara data (bilangan) yang berdekatan. Sebagai contoh, jika bilangan 3 dan 4 mewakili jumlah anak dalam Keluarga X dan Keluarga Y, tidak ada bilangan lain di antara kedua bilangan tersebut. Tidak pernah ada pernyataan bahwa jumlah anak dalam sebuah keluarga adalah 3,5 atau 4,5 (Furqon, 2014).

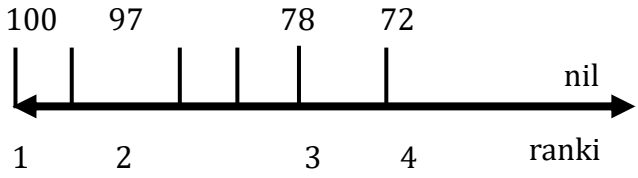
4.3.2. Data Kontinu

Data kontinu adalah data kuantitatif yang saling terhubung dalam suatu garis. Data ini diperoleh melalui proses pengukuran, seperti mengukur tingkat kesehatan, berat badan, kemampuan, motivasi, IQ, dan sebagainya (Sugiyono, 2012). Berbeda dengan data diskrit, antara dua data kontinu diyakini terdapat sejumlah nilai yang tak terhingga. Sebagai contoh, jika bilangan 3 dan 4 menggambarkan berat suatu objek, di antara keduanya terdapat kemungkinan sejumlah bilangan lain yang tak terhingga, seperti 3,0001, 3,0002, 3,0010, dan seterusnya. Penyebutan tak terhingga di sini dikarenakan kemungkinan nilai yang mungkin terjadi sangat banyak dan tidak dapat didefinisikan secara pasti (Furqon, 2014).

Data kontinu dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

1. **Data Ordinal**

   Data ordinal adalah jenis data kuantitatif yang dinyatakan dalam bentuk peringkat atau urutan (Sugiyono, 2012). Data ordinal digunakan untuk menggambarkan peringkat dalam kelas, di mana satu siswa dapat memiliki peringkat yang lebih tinggi daripada siswa lainnya. Namun, perbedaan skor antara siswa dapat beragam. Dalam hal ini, jarak antara satu data dengan data lainnya mungkin tidak sama (Fisher & Schneider, 2016). Contoh bentuk data ordinal dapat dilihat pada gambar 4.2.



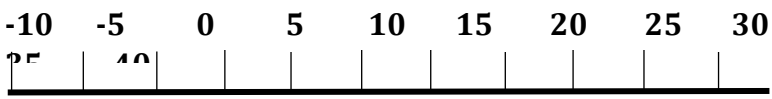
Gambar 4.2 Data ordinal terdiri dari peringkat yang memiliki jarak yang tidak seragam
(Sumber : Sugiyono, 2012)

Dari gambar 4.2 terlihat bahwa terdapat perbedaan jarak antara peringkat dalam data ordinal. Sebagai contoh, jarak antara peringkat 1 (nilai 100) dan peringkat 2 (nilai 97) adalah 3, jarak antara peringkat 2 (nilai 97) dan peringkat 3 (nilai 78) adalah 25, dan seterusnya.

Contoh lainnya adalah dalam konteks kejuaraan (juara I, II, dan III) dan tingkatan jabatan (Esalon I, II, III, IV, dan V). Dalam data ordinal, semakin kecil angka yang digunakan, semakin tinggi posisinya. Sebagai contoh, juara I dianggap lebih baik daripada juara II, dan Esalon I memiliki posisi yang lebih tinggi dibandingkan Esalon II. Namun, teori data ordinal tidak berlaku dalam hal golongan gaji Pegawai Negeri Sipil di Indonesia, di mana golongan gaji I memiliki tingkat gaji yang lebih rendah dibandingkan dengan golongan II dan seterusnya. Data ordinal dapat dihasilkan dari data interval atau rasio (Sugiyono, 2015).

2. Data Interval

Data interval adalah jenis data kuantitatif kontinum yang memiliki jarak yang sama antara nilai-nilainya, namun tidak memiliki nol absolut (mutlak). Dengan kata lain, dalam skala interval, perbedaan antara skor atau ukuran dapat dianggap sama, karena ada jarak numerik tertentu antara masing-masing level (Fisher and Schneider, 2016). Salah satu contoh dari data interval adalah penggunaan skala termometer untuk mengukur suhu. Suhu udara bisa berada dalam nilai negatif (-), nilai nol (0), dan nilai di atas nol (+). Meskipun suhu mencapai nol derajat Celsius, namun tetap memiliki nilai. Contoh bentuk data interval dapat dilihat pada gambar 4.3.

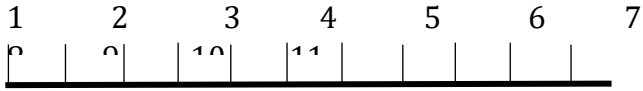


Gambar 4.3 Data interval memiliki interval yang sama dan tidak memiliki nilai nol yang mutlak
(Sumber :Sugiyono, 2012)

Data interval juga dapat ditemukan dalam penelitian sosial menggunakan instrumen seperti skala *Likert, Guttman, Semantic Differential, dan Thurstone* karena memiliki jarak skor yang sama. Misalnya, dalam evaluasi sikap, skor 4, 3, 2, 1 digunakan untuk kategori sangat baik, baik, kurang baik, dan tidak baik. Data interval ini dapat diubah menjadi data ordinal.

3. Data Ratio

Data rasio adalah jenis data kuantitatif kontinu yang memiliki jarak yang sama dan memiliki nol absolut yang sebenarnya. Nol absolut merupakan nilai yang benar-benar nol tanpa adanya apa pun. Contohnya, 0 kg tidak memiliki berat sama sekali, 0 meter tidak memiliki panjang sama sekali. Bentuk data rasio ini dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Data ratio memiliki interval yang sama dan memiliki nilai nol mutlak.
(Sumber : Sugiyono, 2012)

Data rasio memungkinkan dilakukannya operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Sebagai contoh, 5m + 15m = 20m. Hal ini tidak dapat dilakukan pada jenis data lainnya, sehingga data ratio dianggap sebagai jenis data yang paling akurat. Data rasio ini dapat diorganisir menjadi data interval atau data ordinal (Sugiyono, 2015).

4.4. Sumber Data Penelitian Kuantitatif

Sumber data dalam penelitian kuantitatif merupakan asal atau lokasi dari mana data yang diperlukan untuk penelitian diperoleh. Sumber data ini memberikan informasi yang menjadi dasar analisis

dan temuan dalam penelitian kuantitatif. Sumber data dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016), yaitu:

1. Sumber Data *Person* (Sumber data berupa orang/ individu)
   Apabila peneliti menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data, maka individu yang memberikan respon atau menjawab pertanyaan dari peneliti, baik secara tertulis maupun lisan, merupakan sumber data. Mereka disebut sebagai responden.
2. Sumber Data *Place* (Sumber data berupa tempat)
   Apabila peneliti menggunakan teknik observasi, maka tempat, benda, atau proses yang diamati menjadi sumber data. Informasi yang diperoleh melalui observasi ini merupakan objek penelitian.
3. Sumber Data *Paper* (Sumber data berupa dokumen)
   Apabila peneliti menggunakan dokumen untuk mengamati nilai suatu aset dari perusahaan (misalnya tercatat dalam laporan keuangan), dokumen tersebut menjadi sumber data. Isi atau catatan dalam dokumen tersebut mengenai nilai aset tersebut menjadi subjek penelitian.

Data penelitian dapat diperoleh dari berbagai sumber tergantung pada jenis instrumen yang digunakan dan fokus penelitian yang ditetapkan. Dalam penelitian kuantitatif terdapat beberapa sumber data yang umum digunakan, yaitu:

1. Data Primer
   Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama di lokasi atau objek penelitian. Data ini dikumpulkan secara langsung oleh peneliti melalui interaksi peneliti dengan sumbernya, seperti melalui wawancara, survei, observasi, atau eksperimen. Data primer cenderung memiliki sifat yang spesifik karena sesuai dengan kebutuhan peneliti (Balaka, 2022). Contohnya, jika peneliti ingin mengetahui pendapat konsumen tentang suatu produk, mereka dapat melakukan wawancara langsung atau memberikan kuesioner kepada konsumen.

2. Data Sekunder
   Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber yang bukan asli memuat informasi/data penelitian. Data ini sudah ada sebelumnya dan dapat diakses oleh peneliti (Sarwono, 2006). Sumber data sekunder dapat berupa dokumen, laporan penelitian, *database*, arsip, literatur, atau catatan yang telah ada sebelumnya. Peneliti menggunakan data sekunder sebagai sarana pendukung untuk memahami masalah penelitian. Contohnya, peneliti dapat menggunakan data administratif perusahaan atau data kinerja ekonomi yang dikeluarkan oleh badan riset.

Jika dilihat dari tempat/sumber memperoleh data (Rahmadi, 2011), maka data terdiri dari :

1. Data kepustakaan atau data literatur, adalah data yang diperoleh dari berbagai sumber tertulis seperti buku, kamus, jurnal, majalah, laporan penelitian, dan sejenisnya. Data ini dapat ditemukan di perpustakaan maupun di tempat lain yang menjadi sumber penelitian. Penelitian jenis *library research* umumnya menggunakan data kepustakaan sebagai sumber informasi. Peneliti dapat mengakses data ini untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan penelitian mereka.
2. Data dokumenter, merujuk pada berbagai jenis dokumen, baik tertulis maupun terekam, yang dapat digunakan sebagai sumber data. Dokumen tertulis meliputi arsip, otobiografi, catatan harian, laporan, dan surat. Dokumen terekam mencakup rekaman musik, CD, video, film, dan sejenisnya. Sedangkan dokumen verbal meliputi cerita rakyat, dongeng, dan sebagainya.
3. Data laboratorium, merujuk pada data yang diperoleh melalui penelitian yang dilakukan di laboratorium, di mana berbagai eksperimen dan pengujian dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang relevan.
4. Data lapangan atau data empirik, merupakan data yang diperoleh langsung dari informan, responden, peristiwa,

atau fenomena yang terjadi di lokasi penelitian melalui observasi atau wawancara.

5. Data *online*, merujuk pada data yang diperoleh melalui pencarian di internet. Hal ini dapat melibatkan *browsing*, mengunjungi situs *web* tertentu, mengakses blog, atau mengakses e-book atau jurnal elektronik. Salah satu data yang termasuk data *online* adalah data publik, yaitu data yang dapat diakses secara bebas oleh masyarakat umum. Data ini sering kali disediakan oleh pemerintah, lembaga statistik, atau organisasi non-pemerintah di situs *web* tertentu. Contohnya, data demografi, data ekonomi, data lingkungan, atau data kesehatan yang tersedia dalam bentuk laporan, statistik, atau *dataset* yang dapat digunakan dalam penelitian kuantitatif.

Dengan memanfaatkan berbagai sumber data ini, peneliti kuantitatif dapat mengumpulkan informasi yang relevan dan valid untuk menganalisis dan memahami fenomena yang sedang diteliti.

Perolehan/pengumpulan data penelitian dari berbagai sumber data menurut waktu pengumpulannya, menghasilkan beberapa jenis data penelitian, yaitu:

1. Data *time series* atau deret waktu, merupakan kumpulan data tentang suatu fenomena yang dikumpulkan dalam interval waktu tertentu, seperti mingguan, bulanan, atau tahunan (Abdullah, 2015). Contohnya adalah data kinerja perusahaan dari tahun 2020 hingga 2023.
2. Data *cross section*, adalah kumpulan data yang digunakan untuk mempelajari suatu peristiwa atau keadaan dalam rentang waktu tertentu (Abdullah, 2015). Misalnya, data hasil kuesioner tentang bagaimana sekelompok orang membeli produk bank pada bulan Oktober 2022.
3. Data *pooling*, adalah penggabungan data *time series* dan *cross section*, di mana data dari berbagai periode waktu dikombinasikan untuk analisis lebih lanjut (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016).

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, M. (2015) *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Arikunto, S. (1998) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Balaka, M.Y. (2022) *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif*. Bandung: Widina Bhakti Persada.

Disman, D., Ali, M. & Barliana, M.S. (2017) 'The use of quantitative research method and statistical data analysis in dissertation: an evaluation study', *International Journal of Education, 10* (1), 46-52. https://www.learntechlib.org/p/208961/.

Fisher, M. & Schneider, Z. (2016) 'Analysing data in quantitative research'. *Nursing and Midwifery Research: Methods and Appraisal for Evidence Based Practice: 5th edition.* Elsevier Austaralia.

Furqon (2014) *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Hetenyi, G., Lengyel, A. & Szilasi, M. (2019) 'Quantitative analysis of qualitative data: Using voyant tools to investigate the sales-marketing interface', *Journal of Industrial Engineering and Manajement, 12* (3), 393-404. https://www.econstor.eu/handle/10419/261699.

Kurniawan, A.W. & Puspitaningtyas, Z. (2016) *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pandiva Buku.

McLeod, S. (2019) *Qualitative vs Quantitative Research Methods & Data Analysis*. simplypsychology.org. https://www.simplypsychology.org/qualitative-quantitative.html?ezoic_amp=1.

Nuraini, R. & dkk (2022) *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Pena Persada.

Pang, T. *et al.* (2021) 'Quantitative analysis of a weak correlation between complicated data on the basis of principal component analysis', *Journal of Analytical Methods in Chemistry.*

https://www.hindawi.com/journals/jamc/2021/8874827/.
'Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2019 Tentang Satu Data Indonesia' (2019).
Priadana, H.M.S. & Sunarsi, D. (2021) *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang: Pascal Books.
Rahmadi (2011) *Pengantar Metodologi Penelitian*. Banjarmasin: Antasari Press.
Ruslan, R. (2003) *Metode Penelitian Public Relations and Komunikasi*. Divisi Buku Perguruan Tinggi.
Sarwono, J. (2006) *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. 1st edn. Yogyakarta: Graha Ilmu.
Sugiyono (2012) *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods*. Bandung: Alfabeta.
Sugiyono (2015) *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

BAB 5

POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh Rida Ristiyana, S.E., M.Ak., CIQnR., C.FR., C.Ftax., C.Ed.

5.1. Pendahuluan

Gambar 5.1 Ilustrasi Populasi dan Sampel

Sumber : (Diolah Penulis, 2023)

Pada penelitian kuantitatif populasi dan sampel merupakan faktor penting yang harus dipersiapkan dalam melakukan studi riset. Melalui populasi dan sampel, peneliti dapat merumuskan dan menentukan metode penelitian yang tepat sesuai dengan situasi, kondisi dan relevan dengan kebutuhan riset. Peneliti harus paham dengan metode dan tahapan dalam menulis karya ilmiah, mengingat unsur dari karya ilmiah atau riset itu sendiri adalah penulisan dilakukan secara sistematis, didasari ketelitian dan kecermatan. Hal ini menjadi pedoman dalam menyusun penelitian kuantitatif.

Populasi dan sampel keduanya saling terkait, karena sampel merupakan bagian dari populasi yang menjadi subjek dalam meneliti (representatif populasi). Dua hal ini berperan dalam generalisasi kesimpulan yang nantinya diperoleh dari hasil pengamatan. Oleh karena itu, peneliti harus cermat serta teliti dalam menentukan jumlah populasi dan sampel.

5.2. Populasi

5.2.1. Definisi Populasi Menurut Ahli

Populasi memiliki makna menurut para ahli, yaitu :

a. Menurut (Sugiyono, 2022) populasi adalah subjek/objek yang memiliki kualitas serta karakteristik yang disusun oleh peneliti untuk diambil kesimpulan.
b. Menurut (Morissan, 2012 :19) dalam (Syafnidawaty, 2020), populasi merupakan kumpulan dari subjek, konsep, variabel atau fenomena. Dapat diketahui populasinya dengan meneliti anggota populasi.
c. Menurut (Sudjana, 2010 :6) dalam (Syafnidawaty, 2020), populasi adalah kumulasi nilai yang memungkinan, hasil dari kuantitatif/kualitatif terkait dengan karakter tertentu dari anggota populasi yang jelas sifat-sifatnya.
d. Menurut (Howell, 2011 :7) dalam (Syafnidawaty, 2020), populasi adalah sekumpulan dari kejadian dimana peneliti tertarik pada fenomena/kejadian tersebut.

Berdasarkan pada uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa populasi adalah sekumpulan dari subjek/objek yang memiliki karakateristik/sifat-sifat yang direncakan oleh peneliti untuk dikaji dan diteliti sesuai dengan fenomena yang ada.

5.2.2. Penunjang Populasi dan Jenis Populasi

Populasi ditunjang oleh 4 faktor yaitu : isi, satuan, cakupan dan waktu. Sebagai contoh : riset mengenao pendapatan yang berprofesi sebagai petani di Kota Tangerang tahun 2022. Maka populasinya dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Isi : Semua keluarga dari petani

b. Satuan : Pemilik tanah/petani yang menggarap sawah
c. Cakupan : Kota Tangerang
d. Waktu : Tahun 2022

Populasi dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

a. Populasi target : populasi yang ditentukan berdasarkan permasalahan penilaian serta hasil penelitian.
b. Populasi survei : populasi yang sudah terliput pada penelitian yang telah dilakukan.

5.2.3. Perbedaan Populasi Dengan Sampel

Pada dasarnya populasi merupakan agregat dari objek yang sedang dikaji sedangkan sampel merupakan bagian dari populasi. Terdapat parameter serta statistik diantara keduanya. Disebut paramaeter jika semua anggota populasi mempunyai ukuran karakteristik. Sedangkan ukuran dari sifat/karakteristik sampel dinamakan statistik. Perbedaan populasi dan sampel terlihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Perbedaan Populasi dan Sampel

Indikator	Populasi	Sampel
Pengertian	Semua subjek/objek yang diteliti	Bagian dari populasi
Karakteristik	Paramater	Statistik
Pengumpulan Data	Metode Sensus	Metode Survey
Fokus	Mengidentifikasi dari karakteristik/sifat	Menduga sifat/karakteristik dari populasi

Sumber : (Diolah Penulis, 2023)

5.3. Sampel

5.3.1. Definisi Sampel Menurut Ahli

Sampel dimaknai oleh para ahli, seperti berikut :

a. Menurut (Sugiyono, 2022), sampel merupakan bagian dari total sifat/karakteristik yang dipunyai oleh populasi yang dilakukan secara statistik dan berdasarkan pada estimasi penelitian untuk menentukan seberapa besar sampel yang nantinya diambil untuk studi riset.
b. Menurut (Siyoto dkk, 2015), sampel adalah bagian dari total serta karakteristik dari populasi atau unit dari anggota populasi yang ditentukan mengikuti prosedur sehingga populasinya dapat terwakili.
c. Menurut (Arikunto, 2006) dalam (Syafnidawaty, 2020), sampel merupakan sebagian populasi yang akan diteliti (penelitian sampel).

Berdasarkan pada uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki sifat / karakteristik guna mengetahui seberapa besar sampel yang akan digunakan dalam penelitian, sampel yang diambil diharapkan dapat mewakili dari populasi.

5.3.2. Kriteria Sampel dan Alasan Penggunaan Sampel

Terdapat dua kriteria sampel, yaitu (Nursalam, 2003 :96) dalam (Syafnidawaty, 2020) :

a. Kriteria Inklusi, merupakan karakteristik umum dari subjek penelitian yang diperoleh dari populasi target yang dapat dijangkau yang nantinya akan diteliti.
b. Kriteria Eksklusi, dengan mengeluarkan/mengeliminasi subjek yang telah memenuhi kriteria inklusi dari riset atas faktor sebab tertentu. Pertimbangan dari kriteria ini adalah : subjek telah membatalkan kesediaan untuk menjadi informan/responden ; subjek alpha dan tidak berada pada saat pengumpulan data.

Alasan peneliti melakukan pengambilan sampel (manfaat) penggunaan sampel meliputi :

a. Ukuran dari populasi teralu banyak dan kompleks, sehingga diperlukan penyederhanaan dalam pengambilan sampel.

b. Efisiensi biaya, waktu dan tenaga. Melalui sampel akan mempermudah dan memperingan pekerjaan dari peneliti karena tidak semua diteliti (sampel).
c. Data lebih cepat diperoleh (cukup sebagian sampel) dan waktu relatif singkat.
d. Memperoleh penjelasan secara representatif dari populasi yang ada. Informasi mampu menjawab tujuan riset.
e. Dapat menentukan presisi/ketepatan dari diferensiasi hasil yang didapat (Salma, 2023).
f. Lebih simple penggunaannya dan memberikan data yang informatid dengan biaya yang relatif kecil.
g. Sumber daya lebih efisien, karena hanya membutuhkan SDM dengan jumlah yang relatif sedikit dan pengaturan lebih mudah.

5.3.3. Penentuan Sampel

Menurut (Supardi, 1993) dalam (deepublishstore, 2022) ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam menentukan sampel yaitu :

a. Perlu melihat anggota populasi dari sisi homogenitasnya, Semakin tinggi tingkat dari homogenitas populasi maka semakin rendah sampelnya yang akan diambil.
b. Peneliti mengharapkan presisi yaitu komparasi hasil yang diperoleh dari sampel dengan hasil dari populasi. Semakin tinggi presisinya maka semakin banyak jumlah sampelnya.
c. Draft analisis dari data penelitian. Banyaknya sampel yang nanti ditentukan harus dapat menjamin bahwa data yang didapat mampu dianalisis sesuai dengan draft analisis data yang sudah disusun.
d. Dana, tenaga dan waktu memadai dan tersedia.

5.3.4. Langkah dalam Penentuan Sampel

Supaya teknik sampel dapat berjalan dengan lancar ada langkah/tahapan yang harus dilakukan, yaitu :

a. Menentukan jumlah/luas dari populasi yang akan diamati, Ini perlu sebagai perencanaan awal dalam menentukan sampel karena sebagai dasar batas peneliti dalam

mengambil populasi yang diteliti (tidak meluas ke populasi lain).

b. Memahami kualitas dari semua anggota populasi yang akan diamati. Ini diperlukan agar kesimpulan dapat diambil oleh peneliti dan memahami apakah populasi bersifat heterogen atau homogen dan untuk mengetahui kondisi anggota populasi dan teknik sampel yang akan dipiliih.
c. Menetapkan jumlah sampel yang akan digunakan. Besarnya sampel harus ditentukan diawal dan diharapkan sampel yang dipilih mewakili populasinya.

5.3.5. Proses Pengambilan Sampel dan Penentuan Jumlah Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah teknik pengambilan sampel dari populasi. Sampel ini adalah bagian dari anggota populasi yang diteliti dan hasil kesimpulan akan dikenakan pada populasinya untuk generalisasi. Teknik sampel dapat dilakukan apabila populasi homogen (karakter sama/hampir sama). Jika heterogen dianggap kurang representatif karena menggambarkan karakteristik dari populasi. Apabila jumlah populasi dianggap banyak/besar dan dengan tujuan untuk efisiensi biaya, waktu dan tenaga maka akan diambil sampel bukan populasi. Namun apabila bermaksud meneliti sebagian saja (sampel), peneliti harus tahu berapa sampel yang masuk/memenuhi syarat. Terdapat hukum statistik dalam menentukan jumlah sampel yaitu semakin banyak jumlah sampel makan semakin mencerminkan kondisi ppopulasi (Sukardi, 2004:55).

5.3.6. Jenis-Jenis Teknik Sampel

Jenis-jenis teknik sampel dibedakan menjadi :

a) Teknik sampel probabilitas *(random sampling),* merupakan teknik sampel dengan memberikan kesempatan pada seluruh anggota populasi untuk menjadi sampel dan diharapkan representatif. Teknik sampel ini terdiri dari :
   1) Teknik sampel rambang sederhana, seperti undian.

2) Teknik sampel sistematis *(systematic sampling),* penarikan sampel melalui pengambilan tiap kasus (nomor urut) yang kesekian dari daftar populasi.
3) Teknik sampel rambang proporsional, jika populasi terbagi dari subpopulasi, maka sampel penelitian akan diambil dari tiap sub populasi dan pengambilan dapat melalui undian/sistematis.
4) Teknik sampel rambang bertingkat, jika sub populasi bertingkat sifatnya cara ambil sampel sama dengan teknik sampel proporsional.
5) Teknik sampel kluster, ini dilakukan apabila peneliti tidak mengetahui dengan persis sifat/karakteristik populasi yang akan dijadikan subjek riset, sehingga dibuat berdasarkan sampel wilayah secara bertahap.

b) Teknik sampel nonprobabilitas, merupakan teknik pengambilan sampel dari populasi yang ditentukan oleh peneliti atau melalui pertimbangan para pakar. Teknik iini terdiri dari :
   1) *Purposive sampling* atau *judgment sampling*
      Penarikan sampel secara purposif dari populasi dengan memilih subjek dengan pemilihan kriteria secara spefisik.
   2) *Snowball sampling*
      Penarikan sampel dengan menentukan pada sampel pertama. Sampel berikutnya didapat dari informasi sampel pertama. Sampel ketiga dari informasi sampel kedua dst sehingga sampel semakin besar seperti bola salju.
   3) *Quota sampling*
      Penarikan sampel berdasarkan jumlah/jatah yang sudah ditentukan. Sampel yang dipakai adalah yang mudah ditemui supaya ringan dalam pengumpulan data.
   4) *Accidental sampling*
      Penarikan sampel tidak direncanakan diawal melainkan dilakukan secara kebetulan atau yang tersedia dilapangan saat peneliti sedang meneliti.

5.3.7. Contoh Populasi dan Sampel

Berikut ini adalah contoh populasi dan sampel :

Contoh 1 :

Riset dilakukan pada Siswa SD N 1 Penawangan kelas IV di Kabupaten Grobogan. Jumlah SD di kabupaten ada 5, lokasi yang jauh antara satu SD dengan yang lain membuat peneliti hanya dapat meneliti sampel yang jadinya diambil dari 3 SD di Kabupaten Grobogan.

Contoh 2 :

Riset tentang kualitas dari beras di Desa Wolo, Penawangan. Jumlah beras pada satu desa sangat memadai/banyak. Beras tersedia baik bentuk kilogram hingga beraneka ragam jenis beras. Karena banyaknya beras yang akan diteliti sehingga peneliti mengambil sampel beras yang mudah didapatkan dan hasilnya dapat mewakili semua beras yang ada di Desa Wolo Penawangan.

Contoh 3 :

Peneliti mengamati subjek siswa SMA diseluruh SMA swasta di Kota Godong. Jumlah SMA swasta ini ada 30 sekolah dengan jumlah siswa yang telah mencapai puluhan ribu. Maka peneliti akan mengambil sampel 10 sekolah dan bisa jdi dari 10 sekolah itu hanya akan diteliti kelas VII saja.

Contoh 4 :

Pengamatan di PGRI Bandung guna mengetahui jumlah mahasiswa yang mengambil jurusan PGSD. Mengingat jumkah mahasiswa PGSD ribuan. Maka peneliti mengambil mahasiswa sebanyak 100 atau 500 mahasiswa PGSD.

DAFTAR PUSTAKA

deepublishstore. (2022). *Populasi dan Sampel Penelitian Kuantitatif*. Https://Deepublishstore.Com/. https://deepublishstore.com/blog/pengertian-populasi-dan-sampel/

Salma. (2023). *Populasi dan Sampel: Pengertian, Perbedaan, dan Contoh*. Https://Penerbitdeepublish.Com/. https://penerbitdeepublish.com/populasi-dan-sampel/

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D – MPKK* (2nd, Cet.3 ed.). Alfabeta. https://cvalfabeta.com/product/metode-penelitian-kuantitatif-kualitatif-dan-rd-mpkk/

Syafnidawaty. (2020). *Apa Itu Populasi dan Sampel Dalam Penelitian*. Https://Raharja.Ac.Id/. https://raharja.ac.id/2020/11/04/apa-itu-populasi-dan-sampel-dalam-penelitian/

BAB 6

TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN KEABSAHAN DATA PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh Dr. Khairun A. Roni, S.E., M.M

6.1. Pendahuluan

Pengumpulan data merupakan tahap penting dalam penelitian kuantitatif untuk memperoleh semua informasi atau data yang dibutuhkan penelitian, (Agung Widhi Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Sebuah penelitian yang baik harus melalui tahapan ini, karena akan mempengaruhi kualitas data penelitian nantinya. Jika menginginkan kualitas data yang bagus maka kualitas instrument penelitian dan kualitas cara pengumpulan data harus benar, sesuai syarat dan juga tujuan dari penelitian, (Garaika & Darmanah, 2019). Setelah cara pengumpulan data dilakukan dengan baik, maka keabsahan data sudah tentu tidak diragukan lagi. Dalam pembahasan bab kali ini akan dimulai dari teknik pengumpulan data baik itu metode pengumpulan data, alat pengumpulan data hingga cara mengukur keabsahan data penelitian kuantitatif.

6.2. Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif

Sebelum melakukan pengumpulan data, selayaknya harus dilihat syarat-syaratnya terlebih dahulu, yaitu:

1. Bersifat objektif, artinya data yang dikumpulkan harus sesuai dengan keadaan penelitian yang sebenarnya
2. Bersifat *representative/* mewakili, artinya data yang

dikumpulkan mampu mencerminkan gambaran dari yang diteliti, atau mewakili dari populasi penelitian

3. Bersifat *up to date*/terbaru, artinya data terbaru yang digunakan dalam penelitian.
4. Memiliki *standard error*/kesalahan baku yang kecil, disini maksudnya adalah data yang dikumpulkan memiliki kesalahan baku yang kecil atau tingkat ketelitian yang tinggi, apalagi penelitian yang memperoleh datanya berdasarkan estimitasi/perkiraan.
5. Bersifat *relevant*, artinya data yang dikumpulkan memiliki hubungan dengan persoalan yang ingin peneliti cari jalan keluarnya.

6.2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data data bisa melalui test atau non test, (Purwanza et al., 2022). Metode test biasanya dijadikan panduan peneliti dalam pengumpulan serta evaluasi data. Sedangkan pengumpulan data non-test biasanya tidak baku dan hasil rekayasa tetapi harus dilakukan pengamatan sistematis. seperti sikap, sifat, tingkah laku, sikap sosial dan sebagainya. Metode pengumpulan data secara garis besar berupa *interview* atau wawancara, observasi atau pengamatan, kuisoner, dokumentasi, dan sebagainya, (Agung Widhi Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016).

1. Metode *Interview* atau wawancara
   Merupakan metode melalui tanya jawab langsung peneliti dengan sumber data atau narasumber penelitian. Ada dua cara, yaitu terstruktur ataupun tidak terstruktur, melalui tatap muka atau *eye contact* (*face to face*) atau menggunakan alat telekomunikasi (telepon, *zoom*, *skype*, dll.)
   a. Metode Wawancara Terstruktur
      Metode tipe ini biasanya digunakan peneliti yang mengetahui secara pasti informasi apa saja yang akan diperoleh. Metode ini menggunakan daftar pertanyaan yang disusun sistematis sebagai acuan untuk menjawab pertanyaan yang relatif sama, dan pengumpul data mencatat atau merekam jawabannya.

b. Metode Wawancara tidak terstruktur atau wawancara bebas

Metode wawancara tipe ini bersifat bebas dan tidak menggunakan acuan wawancara yang sistematis, bahkan peneliti belum tahu data apa yang akan diperoleh, peneliti lebih banyak mendengarkan semua yang diceritakan oleh respondennya.

2. **Metode observasi dan *Recording* Kejadian**

Metode pengumpulan data tipe ini dilakukan dengan pengamatan dari berbagai situasi ataupun kondisi, fenomena atau kejadian yang terjadi. Metode ini erat kaitannya dengan sumber data. Jika sumber data penelitiannya adalah orang, maka metode ini dibutuhkan dalam proses wawancara dimulai dari perilaku subjek selama diwawancarai, interaksinya dengan peneliti ataupun hal lainnya yang dianggap relevan serta memberikan data lainnya untuk hasil wawancara.

Metode observasi biasanya untuk mengevaluasi dari aspek kognitif dan non-kognitif untuk evaluasi kinerja, minat, sikap, nilai-nilai terhadap masalah dan situasi responden. Sedangkan penelitian laboratorium termasuk dalam kategori ini karena mengevaluasi pengaruh salah satu variable tertentu terhadap variable lainnya berdasarkan aturan penelitian.

Ada 2 jenis dalam metode observasi, yaitu metode observasi partisipasi dan metode observasi non-partisipasi.

a. Metode observasi partisipasi, yaitu metode observasi secara langsung oleh peneliti, dan peneliti ikut terlibat dalam kegiatan sumber data yang diamati.

b. Metode observasi nonpartisipasi, merupakan metode observasi dimana peneliti tidak terlibat secara langsung dengan sumber data yang diamati. Kelemahan metode ini adalah peneliti tidak dapat memperoleh data secara mendalam karena hanya berperan sebagai pengamat.

3. **Metode kuesioner atau angket**

Metode pengumpulan data dengan menggunakan instrumen seperti angket atau kuesioner. Kuisoner atau angket berisi daftar pertanyaan yang telah disusun sistematis dan direspon responden sesuai dengan pemikiran, pandangan atau persepsinya. Ada 2 jenis kuisoner atau angket, yaitu kuisoner tertutup dan kuisoner terbuka.

a. Kuesioner tertutup, (*open questionare*), merupakan kuesioner atau angket atau juga daftar pertanyaan yang telah ditentukan pilihan jawabannya, bisa dengan 2 jenis jawaban (Ya atau Tidak), atau menggunakan skala likert lima poin yang dimulai dari Sangat Setuju=5, Setuju=4, Kurang Setuju= 3, Tidak Setuju=2, Sangat Tidak Setuju= 1), (Effendi, Harahap, Nelvia, & Marthika, 2022).
b. Kuesioner terbuka (*closed questionare*), merupakan kuesioner yang daftar pertanyaannya tidak ada pilihan jawaban, narasumber hanya diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan secara bebas.
c. Kuesioner semi-terbuka (*semi open questionare*) Merupakan kuesioner atau angket yang daftar pertanyaannya menggunakan kombinasi kuisoner tertutup dan juga kuisoner terbuka. Peneliti membuat kuesioner yang ditentukan pilihan jawabannya, meski masih ada celah kemungkinan untuk tambahan jawaban responden.

Sedangkan menurut (Ahyar et al., 2020) ada beberapa bentuk kuisoner, yaitu:

a. Kuesioner bentuk surat
b. Kuesioner berbasis web, yaitu kuesioner penelitian dengan bantuan internet, biasanya kuisoner dikirim melalui email dan pengisiannya dilakukan dengan cara menyambungkan (klik) pada alamat situs yang dikirim

Terdapat beberapa keuntungan pengumpulan data dengan kuesioner, diantaranya adalah:

a. Pertanyaan kuisoner dapat distandarkan atau sama untuk semua responden.

b. Responden dapat menjawab kuesioner penelitian pada waktu luang atau sengang
c. Pertanyaan yang diberikan dapat dipikirkan terlebih dahulu oleh responden sehingga jawabannya dapat dipercaya dibandingkan dengan jawaban secara lisan,
d. Pertanyaan yang diajukan lebih tepat, namun meski terlihat mudah, teknik ini memiliki tingkat kesulitan jika respondennya cukup besar dan tersebar di berbagai wilayah.

Dalam menyusun sebuah kuesioner, ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan, (Sahir, 2022) yaitu:

a. Isi dan tujuan dari semua pertanyaan penelitian
b. Harus ada skala pengukuran penelitian
c. Bahasa dalam menyusun pertanyaan harus mudah dimengerti oleh responden
d. Kuisoner dapat berupa pertanyaan tertutup bisa dan juga dapat dilengkapi dengan pertanyaan terbuka
e. Jenis pertanyaan bisa kombinasi antara positif atau negatif
f. Tidak ada pertanyaan yang ambigu atau membingungkan
g. Pertanyaan tidak boleh mengarah hanya satu persepsi yang baik atau yang tidak baik saja.
h. Pertanyaan tidak boleh terlalu panjang, karena menyulitkan responden.

4. Metode *documenter* atau data sekunder
   Metode pengumpulan data jenis ini menggunakan dokumentasi yang dimiliki oleh sumber data yang relevan dari sistem informasi manajemen.

Sedangkan menurut (Purwanza et al., 2022) ada beberapa metode pengumpulan data penelitian, seperti kuisoner, wawancara, observasi, skala peringkat atau ratting dan juga CAPI (*Computer Assistant Personal interviewing*). Untuk kuisoner, wawancara, observasi pengertiannya sudah dijelaskan

peneliti sebelumnya, sedangkan skala peringkat atau ratting dan CAPI yang berbeda dengan temuan sebelumnya.

Skala Peringkat atau *Ratting*. *Ratting* adalah istilah untuk memberikan penilaian atau pendapat terkait beberapa keadaan, objek atau karakter. Pendapat ini biasanya diekspresikan oleh responden dengan nilai yang memiliki skala agar dapat dikuantifikasikan. Pengumpulan data dengan skala penilaian, meliputi perilaku secara verbal, dokumen pribadi, ekspresi wajah, wawancara, teknik proyeksi ataupun pengalaman langsung.

CAPI (*Computer Assistant Personal interviewing*) Merupakan bentuk metode pengumpulan data melalui wawancara pribadi dengan menggunakan alat bantu, seperti laptop atau tablet yang berguna untuk input informasi ke database.

Keuntungan didalam menggunakan CAPI adalah:
a. Tidak diperlukan banyak kuesioner saat wawancara.
b. Menghemat waktu dalam melakukan pemrosesan data.

Sedangkan kekurangan didalam menggunakan CAPI adalah:
a. Diperlukan biaya dalam proses *set up*.
b. Diperlukan keterampilan *computer* untuk pewawancara

6.2.2. Prinsip-prinsip Pengumpulan Data

Seorang peneliti dalam mengumpulkan data harus mempertimbangkan prinsip-prinsip yang menjadi perhatian dalam mengumpulkan data, (Priadana & Sunarsi, 2021), prinsip-prinsip itu meliputi:

1. Data yang diperoleh secara obyektif sesuai dengan lokasi penelitian, tidak ada rekayasa ataupun manipulasi.
2. Sampel penelitian atau pihak narasumber harus relevan dengan tujuan atau yang akan diteliti.
3. Instrumen penelitian atau alat pengumpulan data harus relevan dengan tujuan dari penelitian, oleh karena itu, pengujian harus dilakukan terlebih dahulu terhadap instrument minimal dengan menganalisis sisi validitas (kesahihan) dan reliabilitas.

4. Tidak ada *distors*i atau adanya penyampaian yang salah dalam pelaporan data.
5. Peneliti dalam mengidentifikasikan identitas sampel atau narasumber menggunakan kodefikasi guna menjamin kerahasian nama-nama narasumber atau sampel sesuai prinsip kerahasiaan (*confidencial*).
6. Memperhatikan isu-isu etis ketika mengumpulkan data antara lain :
    a. Prinsip kerahasiaan atas informasi yang diterima dari responden atau narasumber atau sampel harus dijaga
    b. Peneliti hanya mengungkapkan hal benar tidak boleh mengemukakan hal yang tidak benar baik sifat penelitian kepada subjek, seperti metode pengumpulan data.
    c. Tidak ada paksaan untuk merespon atau mengisi survey
    d. Pemberitahuan sepenuhnya kepada subjek jika penelitiannya *study lab*, yang nantinya terjadi terkait eksperimen yang dilakukan.
    e. Posisi subjek tidak dalam situasi yang terancam, baiak secara baik fisik maupun non fisik

6.2.3. Alat Pengumpulan Data

Bagi peneliti, pencarian data yang akurat sangat diperlukan, untuk itu diperlukan instrumen penelitian yang berbentuk test dan non-test. Bentuk instrumen tes merupakan alat pengukuran dan juga membantu mengevaluasi data yang merupakan pertanyaan atau latihan dalam mengukur, pengetahuan, keterampilan, intelegensi, bakat atau kemampuan yang dimiliki individu atau kelompok. Alat ini bervariasi baik dalam interpretasi data, kompleksitas, desain serta dalam hal administrasinya. Sedangkan instrumen dalam bentuk non-test, seperti pedoman observasi, kuesioner dan wawancara. Dalam ilmu-ilmu empiris atau eksakta lainnya, instrumen atau alat penelitian dapat berupa *thermometer* untuk ukuran suhu, timbangan untuk ukuran berat. Tetapi didalam penelitian-penelitian sosial atau non-eksakta, sering digunakan instrumen

yang belum ada, sehingga harus dibuat atau dikembangkan sendiri oleh peneliti. Biasanya setiap alat hanya cocok untuk pengumpulan jenis tertentu, oleh karena itu harus dipilih secara tepat agar mampu menjawab hipotesis berdasarkan data yang ada. Bisa saja alat penelitian yang ada tidak sesuai dengan tujuan penelitian dalam beberapa situasi, maka peneliti harus membuat sendiri atau memodifikasi agar sesuai. Terdapat beberapa alat atau instrumen pengumpulan data seperti pedoman wawancara, lembaran *check list*, kuesioner (angket terbuka atau tertutup), Handphone, *tape recorder*, *camera*, dalam bentuk lainnya.

Sedangkan menurut (Ahyar et al., 2020), ada beberapa jenis alat atau instrumen standar dalam penelitian kuantitatif yaitu:

1. *True-False,* alat atau instrument tipe ini menggunakan sejumlah pertanyaan untuk mendapatkan gambaran nyata tentang apa yang diketahui peserta. Tipe ini mudah digunakan, ditulis dan dinilai, cenderung menghafal namun mendorong tebakan tinggi dari responden.
2. *Matching*, tipe instrument ini biasanya sangat ideal untuk mengukur hubungan atau asosiasi antara fakta, namun kelemahannya cenderung menekankan hafalan responden. Tipe ini juga mudah ditulis dan dinilai
3. *Multiple Choice,* tipe instrument ini memiliki fleksibilitas yang cukup tinggi dalam mengukur hasil penelitian yang dirancang membuat responden membedakan antara opsi yang bervariasi dalam tingkat kebenaran sehingga tingkat berpikir kognitif lebih tinggi daripada pertanyaannya. Kelemahan bentuk ini, biasanya memakan waktu untuk menulis dan harus diisi dengan hati-hati;
4. *Completion,* tipe instrumen *completion* ini menggunakan lebih dari satu jawaban yang bisa dipertahankan. Kelemahan tipe ini terjadi pada pembatasan beberapa kata untuk jawaban responden yang cenderung mengukur item yang lebih kompleks. Meski relatif

mudah untuk ditulis, tetapi kadangkala sulit untuk membuat penilain.

6.3. Keabsahan Data

Jika data yang didapat absah atau valid, reliabel dan obyektif pada penelitian kuantitatif maka instrumen yang digunakan harus juga valid dan reliabel. Untuk itu diperlukan pengujian intrumen penelitian terhadap validitas dan reliabilitasnya. Setelah data teruji validitas dan reliabilitasnya, maka variabel yang diteliti dapat diukur berdasarkan data yang valid dan reliabel.

6.3.1. Uji Instrumen Penelitian Kuantitatif

Uji validitas dan reliabilitas pada item-item pertanyaan biasanya digunkan dalam uji instrumen kuantitatif. Uji instrumen penelitian biasanya disebut *pre-tes* tersebut dapat dilakukan baik pada calon responden atau kelompok lain di luar calon responden. Pengujian kepada responden (calon responden) biasanya diperlukan paling sedikit sebanyak 30 responden untuk melakukan uji instrumen.

1. Uji Validitas

Uji validitas, merupakan uji untuk mengetahui keabsahan atau ketepatan item pertanyaan dalam variabel. Jika item mampu diukur sesuai dengan yang seharusnya diukur maka dinyatakan valid. Pada tahun 1954 *The American psychological associate tes and diagnostic techniques* mengemukakan empat pendekatan validitas (*four face of validity*) yang terdiri dua pembagian, (Suhirman & Yusuf, 2019), yaitu:

1. Validitas Logis, berasal dari kata "Validas logis" terdiri kata logis dari kata "logika", yang artinya penalaran sehingga validitas logis meksudnya penalaran berdasarkan kondisi instrumen yang valid

   Ada dua jenis validitas logis, yaitu:

   a. validitas isi (*content validity*)
   b. validitas kontruk (*construct validity*)
2. Validitas Empiris

Berasal dari kata "validitas empiris" kata empiris yang artinya "pengalaman". jika telah diuji secara empiris maka sebuah instrument mempunyai validitas empris . Ada dua macam validitas empiris, yaitu:

a. Validitas Internal, yaitu validitas yang diukur mengunakan tes sebagai suatu kesatuan (keseluruhan butir).
b. Validitas Eksternal, yaitu validitas yang diukur dengan mengunakan tes tidak keseluruhan butir. Ada dua jenis, yaitu:
    1. Validitas Bandingan (*concurrenty*), validitas ini dilihat dari korelasinya terhadap kecakapan yang telah dimiliki saat kini secara riil
    2. Validitas ramalan (*predictif*), validitas ini didapat dengan menekan ramalan melalui korelasi antara pencapaian nilai-nilai sekarang dengan nilai-nilai yang akan datang

Sedangkan menurut (Purwanza et al., 2022) melihatnya ada tiga jenis saja dalam mengukur validitas *instrument*, yaitu:

1) Validitas konstruk,
   Jenis validitas berdasarkan pendapat para ahli yang menekankan pada kerangka konsep.
2) Validitas isi
   Validitas isi biasanya lebih menekankan sejauh mana substansi penelitian berbanding dengan isi instrumen
3) Validitas eksternal
   Validitas ini penekanan terhadap kondisi empiris di lapangan dengan kesesuaian instrument.

Beberapa penelitian menggunakan pengujian validitas konstruk dengan rumus korelasi *product moment*, yaitu mengkorelasikan skor masing-masing item dengan skor total. Skor total didapat dari skor penjumlahan skor item untuk instrumen tersebut, (Sugiyono, 2018). Adapun rumusnya adalah:

$$r_{XY} = \frac{N \sum(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

rxy = koefisien korelasi variabel X dan Y
X = skor tiap butir pernyataan
Y = skor total pernyataan
N = jumlah responden
$\sum X$ = jumlah skor butir pernyataan
$\sum Y$ = jumlah skor total pernyataan
$\sum X^2$ = jumlah kuadrat dari skor butir X
$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat dari skor total
$\sum XY$ = jumlah prekalian antara skor X dan skor Y

Adapun interpretasi dalam membacanya adalah, jika r hitung sama dengan atau lebih besar dari r table (r hitung $\geq$ r table) dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 10%, maka instrumen tersebut dikatakan valid, dan sebaliknya jika r hitung lebih kecil dari r tabel (r hitung < r table) maka instrumen dinyatakan tidak valid.

1. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji untuk mengetahui tingkat kehandalan (kepercayaan) item pertanyaan dalam pengukuran variabel. Jika hasil dari pengujian instrumen tersebut memperlihatkan hasil yang relatif tetap (konsisten) maka suatu instrumen dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dengan kata lain masalah ketepatan hasil dan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur berkaitan dengan masalah reliabilitas instrument.

Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan cara (Purwanza et al., 2022):

a. metode ulang
   Adalah metode menggunakan responden dan kuisioner yang sama, dilakukan sebanyak dua kali penelitian.
b. Metode belah dua

Adalah metode menggunakan responden dan waktu yang sama tetapi pertanyaan kuesioner dibagi dua dan diacak.

c. Metode parallel

Adalah metode yang dilakukan menggunakan dua cara yaitu:

1. Kuiesioner dengan responden dan waktu yang sama, tetapi dilakukan oleh dua peneliti yang berbeda.
2. Kuiesioner dengan satu orang yang meneliti tapi responden, alat ukur yang berbeda.

Sedangkan menurut (Suhirman & Yusuf, 2019) reliabilitas dibedakan menjadi dua, yaitu:

a. Reliabilitas konsistensi,
   Reliabilitas yang melihat tanggapan responden atas tes atau instrument tersebut sudah baik atau konsisten.
b. Reliabilitas konsistensi gabungan butir
   Jenis pengukuran yang dilakukan dengan dua kelompok butir yang setara pada saat yang sama.

Beberapa penelitian menggunakan pendekatan tipe *internal consistency reliability*, yaitu menggunakan *cronbach alpha* dalam mengidentifikasikan seberapa baik hubungan antara item-item instrumen penelitian, (Sugiyono, 2018), adapun rumusnya adalah, :

$$r_{ii} = \left[\frac{k}{(k-1)}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma_{b^2}}{\sigma_{t^2}}\right]$$

Keterangan :

rii = koefisien reliabilitas instrumen
k = banyaknya butir pernyataan
$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian soal
σ_t^2 = varian total

Koefisien reliabilitas berkisar antara 0 sampai 1, interpretasinya adalah semakin tinggi berarti menunjukkan semakin reliabel suatu instrumen. Tetapi, koefisien realibilitas dikatakan baik jika nilai Alfa memenuhi >0,600 dan sebaliknya, (Sugiyono, 2014). Hubungan antara validitas dan reliabilitas

dapat dilihat bahwa validitas lebih menekankan kesesuaian antara konsep dan kenyataan empiris, sementara reliabilitas lebih menekankan pada kesesuaian hasil-hasil pengukuran di tingkat kenyataan empiris. Karena itu, valid pasti reliabel, tetapi tidak sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyar, H., Maret, U. S., Andriani, H., Sukmana, D. J., Mada, U. G., Hardani, S.Pd., M. S., … Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (Pertama). Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.

Effendi, N. I., Harahap, D. F., Nelvia, R., & Marthika, L. D. (2022). Pengaruh Strategi Pemasaran terhadap Keputusan Pembelian Produk UMKM di Kabupaten Bungo. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research (FJMR)*, *1*(3), 469–480. Retrieved from https://journal.formosapublisher.org/index.php/fjmr

Garaika, & Darmanah. (2019). *Metodologi penelitian* (Pertama). Lampung Selatan.

Kurniawan, Agung Widhi, & Puspitaningtyas, Z. (2016). *Metode Penelitian Sosial Kuantitatif* (Pertama; Agung W Kurniawan, ed.). Yogyakarta: Pandiva Buku.

Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif* (Pertama). Tangerang: Pascal Books.

Purwanza, S. W., Wardhana, A., Mufidah, A., Renggo, Y. R., Hudang, A. K., Setiawan, J., … Fadlilah, M. (2022). *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi* (Pertama; A. Munandar, ed.). Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia.

Sahir, S. H. (2022). *Metodologi Penelitian* (T. Koryati, ed.). Yogyakarta: Penerbit KBM Indonesia.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (1st ed.; Sutopo, ed.). Bandung: Alfabeta.

Suhirman, & Yusuf. (2019). *Penelitian Kuantitatif: Sebuah Panduan Praktis* (Pertama; Mustain, ed.). CV Sanabil.

BAB 7

TEKNIK PEMERIKSAAN KEABSAHAN DATA PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh Ns. Franly Onibala, S.Kep., M.Kes.

7.1. Pendahuluan

Pada akhir abad ke-18 dan sepanjang abad ke-20, strategi penelitian yang diasosiasikan dengan penelitian kuantitatif adalah strategi yang mengadopsi pandangan metodologi post-positivisme (Creswell dan Creswell, 2018). Menurut Brewer (2000) yang dikutip oleh Bandur (2019) menjelaskan bahwa metode penelitian diartikan sebagai seperangkat aturan prosedur penelitian untuk mendapatkan penelitian yang valid dan reliabel (Bandur, 2019). Menurut Sugiyono (2018), data kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berbasis pada positivisme (data konkret). Data penelitian berupa angka-angka yang diuji menggunakan statistika sebagai alat ukur dan berhubungan dengan masalah penelitian untuk mendapatkan kesimpulan. Filsafat positivisme digunakan dalam populasi atau sampel tertentu (Sugiyono, 2018).

Evidence-based practice atau praktik berbasis bukti merupakan penerapan dari temuan-temuan penelitian berkualitas yang dilakukan dengan baik. Jadi, kemampuan untuk

mengkritisi penelitian kuantitatif adalah keterampilan yang penting bagi setiap peneliti atau kandidat peneliti. Pertimbangan harus diberikan tidak hanya pada hasil penelitian tetapi juga ketelitian penelitian. Ketelitian mengacu pada sejauh mana para peneliti bekerja untuk meningkatkan kualitas penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, hal ini dicapai melalui pengukuran validitas dan reliabilitas (Heale dan Twycross, 2015).

Data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif harus memenuhi syarat keabsahan dan keandalan agar dapat diandalkan dalam menentukan hasil penelitian. Keabsahan data dijadikan syarat yang wajib dipenuhi pada semua penelitian, termasuk penelitian kuantitatif (Sholahuddin, 2021). Oleh karena itu, dibutuhkan teknik pemeriksaan keabsahan data yang tepat agar hasil penelitian dapat diandalkan. Pemeriksaan keabsahan data adalah suatu metode verifikasi keaslian data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif. Teknik pemeriksaan keabsahan data melibatkan dua hal yaitu validitas dan reliabilitas. Validitas (sahih) dan reliabilitas (andal) merupakan konsep yang digunakan dalam menilai kualitas suatu penelitian. Keduanya menunjukkan seberapa baik suatu metode, teknik, atau tes (instrumen) dalam mengukur sesuatu. Validitas berkaitan dengan keakuratan dari suatu ukuran sedangkan reliabilitas tentang konsistensi dari suatu ukuran (Ganesha dan Aithal, 2022).

Pemeriksaan keabsahan data harus dilakukan sejak tahap awal penelitian, yaitu dalam tahap perancangan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang diajukan harus memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas agar instrumen yang dihasilkan reliabel dan hasil penelitian tidak bias. Selain itu, teknik pemeriksaan keabsahan data juga harus dilakukan pada tahap pengumpulan data dan selanjutnya pada tahap analisis data (Field, 2017) (DeVellis, 2016); (Tabachnick;, 2013). Dalam penelitian kuantitatif, teknik pemeriksaan keabsahan data sangat penting dilakukan oleh setiap peneliti untuk memastikan

bahwa proses dalam hal ini instrumen pengumpul data dan hasil penelitiannya benar-benar dapat diandalkan dan tidak bias. Oleh karena itu, peneliti harus memilih teknik pemeriksaan keabsahan data yang tepat dan melakukan pemeriksaan keabsahan data sejak tahap perancangan instrumen penelitian hingga tahap analisis data.

7.2. Konsep Keabsahan Data Penelitian Kuantitatif

Tujuan utama penelitian ialah mewujudkan suatu penelitian yang kredibel, dapat dipercaya, diterapkan di tempat lain, dan/atau dapat berlaku umum. Tapi, ini masih menjadi salah satu masalah utama pada penelitian kuantitatif. Untuk memastikan tujuan ini dapat tercapai, peneliti dituntut memperhatikan dengan seksama aspek keabsahan data penelitian yang dimulai sejak awal penyusunan instrumen sampai pada analisis data.

7.2.1. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Teknik pemeriksaan keabsahan data diartikan sebagai derajat kepercayaan tentang data penelitian yang diperoleh dan kebenarannya dapat dipertanggung jawabkan (Sugiyono, 2015). Pemeriksaan keabsahan data penelitian kuantitatif harus dilakukan sejak tahap awal penelitian, yaitu dalam tahap perancangan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang disusun harus sesuai kriteria validitas dan reliabilitas agar data yang diperoleh dapat dipercaya. Teknik yang dapat dipakai untuk menguji validitas adalah validitas konten, yaitu dengan memeriksa kesesuaian instrumen dengan variabel yang diteliti. Sementara itu untuk memeriksa reliabilitas, teknik yang bisa dipakai adalah uji reliabilitas internal, dengan menghitung koefisien alpha Cronbach (Cronbach, 1951); (Lynn M. R., 1986); (DeVellis, 2016).

Selain itu, teknik pemeriksaan keabsahan data juga harus dilakukan pada tahap pengumpulan data, bertujuan memastikan data yang yang terkumpul valid dan reliabel. Teknik yang dapat digunakan pada tahap pengumpulan data yaitu uji validitas konten, yaitu untuk menjamin pertanyaan dalam instrumen penelitian sesuai dengan variabel yang diteliti (Lynn M. R., 1986); (DeVellis, 2016). Pemeriksaan keabsahan data juga harus dilakukan pada tahap analisis data. Teknik yang dapat digunakan pada tahap ini ialah uji reliabilitas, yaitu dengan menghitung koefisien korelasi antara hasil pengukuran yang berbeda dari subjek yang sama (Streiner, 2003); (Field, 2017).

7.2.2. Konsep Validitas

Validitas mengacu pada seberapa akurat suatu konsep diukur dalam penelitian kuantitatif. Misalnya, dalam penelitian kesehatan, suatu survei yang disusun untuk mempelajari depresi namun sebenarnya yang diukur kecemasan, dianggap tidak valid (Heale dan Twycross, 2015).

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018), mendefinisikan validitas sebagai "tingkat kecermatan atau ketepatan suatu penelitian dalam mengukur apa yang sebenarnya ingin diukur." Validitas menunjukkan sejauh mana instrumen pengukuran atau metode yang dipakai pada penelitian, mengukur dengan benar konsep atau variabel yang diteliti. Definisi tersebut menekankan pentingnya memastikan bahwa instrumen penelitian atau metode yang digunakan benar-benar mengukur apa yang diharapkan untuk diukur, sehingga dapat menghasilkan data yang valid. Validitas menjadi kualitas penting dalam penelitian karena dapat mempengaruhi keabsahan dan kehandalan hasil penelitian serta interpretasi kesimpulan yang ditarik. Dalam buku "Social Research Methods" oleh Alan Bryman (2016), validitas didefinisikan sebagai "tingkat kemampuan suatu penelitian untuk menghasilkan temuan yang akurat, yang menggambarkan dengan benar aspek-aspek dunia sosial yang

diteliti." Definisi tersebut menekankan pentingnya memastikan bahwa penelitian secara akurat merefleksikan realitas yang ada, sehingga temuan dan kesimpulan yang dihasilkan dapat diandalkan. Validitas dalam konteks penelitian sosial melibatkan upaya untuk menghindari bias, kesalahan, atau distorsi yang dapat mengganggu keakuratan temuan penelitian.

Bryman juga menyebutkan bahwa validitas dapat diperoleh melalui berbagai cara, termasuk melalui perhatian yang cermat terhadap desain penelitian, metode pengumpulan data yang tepat, dan analisis data yang akurat. Validitas juga dapat ditingkatkan melalui triangulasi, yaitu menggunakan beberapa metode, sumber data, atau pendekatan analisis yang berbeda untuk mengkonfirmasi temuan. Pentingnya validitas dalam penelitian sosial adalah untuk memastikan bahwa temuan yang dihasilkan dapat diandalkan dan dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas atau konteks yang serupa (Bryman, 2016).

Namun, definisi validitas yang paling akurat adalah dari *American Educational Research Association* [AERA] (2014) yang menyatakan bahwa validitas merujuk sejauh mana bukti dan teori mendukung interpretasi skor tes dalam penggunaan tes yang diusulkan. Validitas dapat dilihat sebagai inti dari segala bentuk penilaian yang dapat dipercaya dan akurat (American Educational Research Association [AERA], 2014).

Menurut Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018), terdapat beberapa jenis validitas yang relevan dalam penelitian, yaitu:

1. Validitas Internal
   Validitas internal berkaitan dengan keabsahan interpretasi hubungan kausal antara variabel-variabel dalam penelitian. Ini mengacu pada sejauh mana hasil penelitian dapat dikategorikan secara akurat kepada variabel independen yang sedang diteliti, dan sejauh mana kemungkinan adanya faktor-faktor pengganggu telah dikendalikan dengan baik.

2. Validitas Eksternal

   Validitas eksternal bermakna menggeneralisasi temuan penelitian untuk populasi yang lebih luas atau konteks yang serupa. Ini menunjukkan sejauh mana temuan penelitian dapat diterapkan atau relevan di luar lingkup penelitian yang spesifik.
3. Validitas Konstruk

   Validitas konstruk berkaitan dengan sejauh mana instrumen pengukuran benar-benar mengukur konsep yang dimaksudkan. Ini mencakup pertanyaan apakah instrumen tersebut memiliki dimensi yang valid dan apakah variabel yang diukur dengan instrumen tersebut secara akurat merefleksikan konsep yang sedang diteliti.
4. Validitas Internal Terkait

   Validitas internal terkait *(internal relatedness validity)* berkaitan dengan sejauh mana hubungan antara konstruk atau variabel dalam penelitian mencerminkan hubungan yang diharapkan berdasarkan teori atau pengetahuan sebelumnya.
5. Validitas Eksperimental

   Validitas eksperimental berkaitan dengan sejauh mana desain penelitian dan metode yang digunakan dapat mendukung kesimpulan kausal. Ini mencakup pertanyaan apakah eksperimen tersebut dirancang dengan baik dan apakah variabel kontrol telah diterapkan secara tepat.

Validitas-validitas tersebut penting dalam mengevaluasi keabsahan penelitian dan memastikan bahwa temuan yang dihasilkan dapat diandalkan dan relevan. Secara umum validitas terbagi dalam tiga judul besar meliputi validitas konten, validitas kriteria, dan validitas konstruk (Sekaran dan Bougie, 2016) dan (Heale dan Twycross, 2015).

Tabel 7.1 Jenis-Jenis Validitas

No.	Jenis Validitas	Deskripsi
1.	Validitas Konten	Sejauh mana instrumen penelitian secara akurat mengukur semua aspek dari sebuah konstruk/konsep
2.	Validitas Konstruk	Sejauh mana instrumen penelitian (atau alat) mengukur konstruk yang dimaksud
3.	Validitas Kriteria	Sejauh mana sebuah instrumen penelitian berhubungan dengan instrumen lain yang mengukur variabel yang sama

Sumber: Heale dan Twycross (2015) dan Sekaran dan Bougie (2016)

Kategori pertama adalah validitas konten, yang mengukur apakah instrumen cukup mencakup segala sesuatu dari variabel. Artinya, apakah instrumen mencakup seluruh bagian atau konsep dalam hubungannya dengan variabel yang hendak diukur? Salah satu bagian dari validitas isi adalah validitas muka, dimana para ahli diminta pendapatnya apakah instrumen tersebut mengukur konsep yang diinginkan. (Heale dan Twycross, 2015).

Sedangkan menurut Taherdoost et al., *face validity* atau validitas muka/wajah termasuk pada jenis-jenis validitas bukan bagian dari validitas konten. Validitas muka merupakan penilaian subjektif pada operasionalisasi konstruk/konsep. Validitas muka adalah sejauh mana suatu ukuran terkait dengan konstruk/konsep tertentu atau item instrumen pengukuran secara linguistik dan analitis terlihat seperti apa yang seharusnya diukur dalam penilaian orang yang bukan ahli seperti peserta tes dan perwakilan dari sistem hukum. Artinya, sebuah tes memiliki validitas muka jika isinya terlihat relevan dengan orang yang mengikuti tes. Ini menilai aspek-aspek kuesioner dalam hal kelayakan, keterbacaan, konsistensi gaya

dan format, serta bahasa yang dipakai jelas (Taherdoost *et al.*, 2016).

Validitas muka memperlihatkan bahwa item yang dirancang untuk mengukur suatu konsep tampak sekilas mengukur konsep tersebut. Beberapa peneliti tidak menganggap validitas muka sebagai komponen yang valid dari validitas konten (Sekaran dan Bougie, 2016). Terdapat empat elemen validitas konten yang meliputi definisi konstruk, representasi konstruk, relevansi konstruk, dan ketepatan prosedur konstruksi tes (Sireci *et al.*, 2014).

Menurut Taherdoost et al., (2016) Untuk menerapkan validitas konten, langkah-langkah berikut wajib diikuti:

1. Tinjauan literatur yang lengkap untuk membuat intisari dari hal-hal yang terkait.
2. Buatlah survei validitas konten (setiap item dinilai dengan menggunakan skala tiga poin: tidak diperlukan, berguna tetapi tidak penting dan penting).
3. Survei ini harus dikirimkan kepada para ahli di bidang yang sama dengan bidang penelitian.
4. Rasio validitas konten (CVR) kemudian dihitung untuk setiap item dengan menggunakan metode Lawshe (1975).
5. Item yang tidak signifikan pada tingkat kritis dieliminasi.

Validitas konstruk mengacu pada dapat atau tidaknya Anda menarik kesimpulan tentang konsep yang dipelajari berdasarkan hasil tes. Sebuah contoh, bila seseorang mendapat skor tinggi saat tes kecemasan, apakah benar memiliki tingkat kecemasan yang tinggi pula? Dalam contoh lain, tes pengetahuan medis untuk menghitung dosis dapat menguji pengetahuan matematika (Heale dan Twycross, 2015).

Validitas konstruk sebuah instrumen penelitian dapat diukur dengan:

1. Homogenitas: Artinya instrumen mengukur satu konstruk/konsep.

2. Konvergensi: Ini terjadi ketika instrumen mengukur konsep yang mirip dengan instrumen lain. Bahkan jika media serupa tidak tersedia, ini mungkin tidak dapat dilakukan.
3. Bukti teori: Ini terbukti ketika perilakunya mirip dengan pernyataan teoretis dari konstruksi yang diukur. Misalnya, jika suatu instrumen mengukur kecemasan, diyakini bahwa peserta yang memperoleh skor tinggi pada dimensi kecemasan tersebut juga akan memperlihatkan gejala kecemasan dalam kehidupan sehari-hari.

Validitas konstruk merujuk pada seberapa baik Anda menafsirkan atau mengubah konsep, ide, atau perilaku yang merupakan konstruk menjadi realitas yang berfungsi dan beroperasi.

Terdapat dua jenis validitas konstruk yaitu:

1. Validitas Diskriminan
   Validitas diskriminan ialah sejauh mana variabel laten A berbeda dari variabel laten lainnya (misalnya, B, C, D). Validitas diskriminan berarti bahwa variabel laten dapat menunjukkan lebih banyak varians dari variabel yang diamati, yang terkait dengannya yaitu : a) kesalahan pengukuran atau efek eksternal yang tidak terukur; atau b) konstruksi lain dalam kerangka konseptual. Singkatnya, validitas diskriminan menguji bahwa konstruk/konsep yang seharusnya tidak memiliki hubungan, benar-benar tidak memiliki hubungan (Taherdoost *et al.*, 2016). Validitas diskriminan dilakukan untuk memastikan bahwa setiap konsep dalam setiap model laten berbeda dengan variabel lainnya. Pemeriksaan validitas menentukan seberapa akurat alat pengukur memenuhi fungsi pengukurannya (Ghozali, 2018).
2. Validitas Konvergen

Validitas konvergen merupakan alat ukur yang sering dipakai dalam ilmu sosiologi, psikologi, dan ilmu perilaku merujuk pada sejauh mana dua konstruk/konsep yang secara teoritis seharusnya terkait dan kenyataannya memang terkait. Singkatnya, validitas konvergen menguji konstruk yang diharapkan berhubungan, dan pada kenyataannya memang berhubungan (Taherdoost *et al.*, 2016).

Tipe terakhir dari validitas yaitu validitas kriteria. Kriteria merupakan instrumen lain yang menguji variabel yang sama. Korelasi dapat digunakan untuk menentukan sejauh mana instrumen yang berbeda mengukur variabel yang sama.

Validitas kriteria terdiri dari:

1. Validitas Divergen

   Validitas divergen memperlihatkan suatu instrumen mempunyai korelasi yang buruk dengan instrumen yang menguji variabel yang berbeda. Dalam hal ini, misalnya, ada korelasi yang rendah antara instrumen pengukur motivasi dan instrumen pengukur efikasi diri (Heale dan Twycross, 2015).
2. Validitas Prediktif

   Validitas prediktif berarti bahwa instrumen harus memiliki korelasi yang tinggi dengan kriteria di waktu mendatang (kedepan). Misalnya, skor *self-efficacy* yang tinggi terkait tugas harus memprediksi kemungkinan bahwa peserta akan menyelesaikan tugas tersebut (Heale dan Twycross, 2015). Survei dikatakan valid secara prediktif jika tes tersebut secara akurat memprediksi apa yang seharusnya diprediksi. Ini juga dapat merujuk pada saat skor dari ukuran prediktor diambil terlebih dahulu dan kemudian data kriteria. Dengan kata lain, kemampuan satu alat penilaian untuk memprediksi kinerja di masa depan baik dalam suatu kegiatan atau pada penilaian lain dari konstruk yang sama.

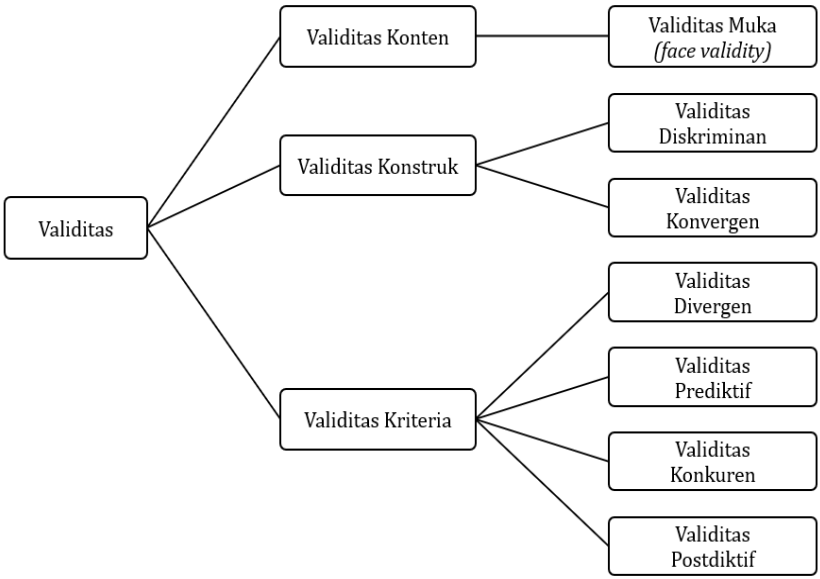
Cara terbaik untuk secara langsung menetapkan validitas prediktif adalah dengan melakukan studi validitas jangka panjang. Sebagai contoh, dengan memberikan tes pekerjaan kepada pelamar kerja dan kemudian melihat apakah nilai tes tersebut berkorelasi dengan kinerja pekerjaan di masa depan dari karyawan yang dipekerjakan. Studi validitas prediktif membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikannya dan membutuhkan ukuran sampel yang cukup besar untuk mendapatkan data agregat yang berarti. Singkatnya, validitas prediktif menilai kemampuan operasionalisasi untuk memprediksi sesuatu yang seharusnya secara teoritis dapat diprediksi (Taherdoost *et al.*, 2016).

3. Validitas Konkuren

   Validitas konkuren adalah jenis bukti yang dapat dikumpulkan untuk mempertahankan penggunaan tes untuk memprediksi hasil lainnya. Hal ini mengacu pada sejauh mana hasil tes tertentu, atau pengukuran tertentu, sesuai dengan hasil pengukuran yang telah ditetapkan sebelumnya untuk konstruk yang sama. Singkatnya, validitas konkuren menilai kemampuan operasionalisasi untuk membedakan antara kelompok yang secara teoritis seharusnya dapat dibedakan (Taherdoost *et al.*, 2016).

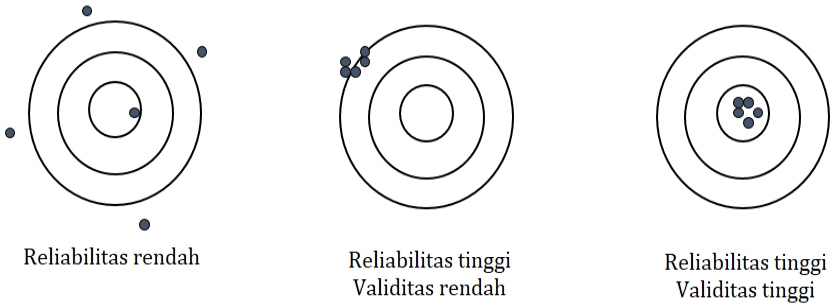
4. Validitas Postdiktif

   Jenis validitas ini, kriterianya masa lalu. Ini berarti bahwa suatu kriteria (misalnya tes lain) telah diberikan sebelumnya. Ini adalah bentuk validitas yang direferensikan kriteria, yang ditentukan oleh sejauh mana hasil tes tertentu terkait dengan hasil tes lain yang telah diuji atau dengan kriteria lain yang diberikan sebelumnya (Taherdoost *et al.*, 2016).



Gambar 7.1 Jenis Jenis Validitas
(Sumber : Diadaptasi dari Heale dan Twycross, 2015; Taherdoost et al., 2016 & Sekaran dan Bougie, 2016)

Gambar di bawah ini adalah analogi untuk mendeskripsikan perbandingan antara validitas dan reliabilitas.



Gambar 7.2 Analogi: Menguji Kemahiran Seseorang Seperti Menembak Sasaran

(Sumber: Livingston, 2018)

Gambar pertama menunjukkan reliabilitas (andal) rendah karena tembakannya menyebar dari sasaran, walaupun ada satu yang tepat sasaran dari lima percobaan. Pada gambar di tengah

(kedua) menjelaskan tentang reliabilitas tinggi tapi validitas (sahih) rendah, ini dapat dikatakan andal karena lima tembakannya menyatu pada satu titik, namun tingkat kesahihannya rendah karena tidak tepat pada sasarannya. Sedangkan pada gambar ketiga merupakan harapan dari semua peneliti yaitu keandalan dan kesahihannya tinggi, semua tembakannya menyatu dan tepat pada sasarannya.

7.2.3. Konsep Reliabilitas

Reliabilitas didefinisikan sebagai "konsistensi atau keandalan suatu instrumen pengukuran atau metode dalam menghasilkan hasil yang konsisten dan dapat diandalkan." Definisi tersebut menekankan pentingnya memastikan bahwa instrumen pengukuran atau metode yang dipakai dalam penelitian dapat menghasilkan instrumen yang konsisten dan dapat diandalkan jika diterapkan pada populasi yang sama atau dalam konteks yang serupa. Reliabilitas mencerminkan sejauh mana instrumen pengukuran atau metode pengumpulan data dapat menghasilkan hasil yang konsisten dan dapat dipercaya dari waktu ke waktu. Reliabilitas menjadi kualitas penting dalam penelitian karena menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran atau data yang diperoleh dapat dipercaya. Dengan memiliki instrumen pengukuran atau metode yang memiliki reliabilitas yang tinggi, peneliti dapat memiliki keyakinan yang lebih besar dalam keandalan dan kestabilan data yang dikumpulkan serta dapat mengandalkan hasil analisis yang didasarkan pada data tersebut (Creswell dan Creswell, 2018).

Reliabilitas berhubungan dengan konsistensi dari suatu pengukuran. Seorang peserta yang mengisi instrumen yang dimaksudkan untuk mengukur motivasi harus memberikan jawaban yang kurang lebih sama setiap kali tes diselesaikan. Meskipun tidak mungkin untuk memberikan perhitungan reliabilitas yang tepat, estimasi keandalan dapat dicapai melalui pengukuran yang berbeda (Heale dan Twycross, 2015).

Reliabilitas adalah proses analisis kualitas proses pengukuran yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ilmu sosial dan pendidikan. Reliabilitas mengacu pada seberapa baik item dalam instrumen penelitian secara konsisten mengukur apa yang seharusnya diukur. Reliabilitas merujuk pada pengukuran yang memberikan hasil yang konsisten dan nilai yang sama (Mohajan, 2017).

Menurut Livingston (2018) reliabilitas adalah sejauh mana skor tes tidak dipengaruhi oleh faktor kebetulan oleh karena keberuntungan undian. Reliabilitas adalah sejauh mana nilai peserta tes tidak tergantung pada hari dan waktu tertentu dari tes tersebut (dibandingkan dengan hari dan waktu tes lainnya), pertanyaan atau soal tertentu yang ada pada edisi tes yang diikuti oleh peserta tes (dibandingkan dengan edisi lainnya), dan penilai khusus yang menilai jawaban peserta tes (jika proses penilaian melibatkan penilaian) (Livingston, 2018).

Secara umum reliabilitas terbagi menjadi respon partisipan (reliabilitas tes-retes, reliabilitas bentuk paralel, dan konsistensi internal) dan respons pengamat meliputi Interrater (reliabilitas ekuivalensi) (Gliner, Jeffrey A.; Morgan, George A.; Leech, 2017). Sedangkan menurut Saleh, dkk reliabilitas merupakan perhatian utama dalam penelitian ilmu sosial dan pendidikan ketika pengukuran atau tes digunakan untuk mengukur beberapa atribut perilaku. Reliabilitas mengukur konsistensi atau pengulangan hasil pengukuran atau tes (Salleh, Sulaiman dan Gloeckner, 2023).

Reliabilitas dibagi menjadi 3 atribut yaitu :

1. Homogenitas (atau konsistensi internal)
   Sejauh mana semua item dalam skala mengukur satu konstruk/konsep/komponen. Atribut ini diuji dengan korelasi *item-to-total*, reliabilitas *split-half* (belah dua), koefisien Kuder-Richardson, dan α Cronbach. Pada reliabilitas *split-half*, hasil dari pengujian instrumen terbagi

menjadi dua. Korelasi dihitung dengan membandingkan kedua bagian. Korelasi yang kuat menunjukkan keandalan yang tinggi, sementara korelasi yang lemah menunjukkan instrumen mungkin tidak dapat diandalkan. Uji Kuder-Richardson adalah uji yang lebih rumit dari uji *split-half*. Ini lebih akurat daripada tes *split-half*, tetapi hanya dapat dilakukan pada butir soal dengan dua pilihan (mis, ya atau tidak, 0 atau 1). Cronbach's α merupakan tes yang paling umum digunakan dalam menentukan konsistensi internal suatu instrumen. Instrumen yang memiliki lebih dari dua jawaban bisa digunakan dalam uji ini. Nilai Cronbach's α berupa angka antara 0-1. Nilai reliabilitas yang bisa diterima yaitu di atas 0,7 (Heale dan Twycross, 2015).

2. Stabilitas

   Stabilitas merupakan konsistensi hasil menggunakan instrumen dengan pengujian yang berulang. Stabilitas diuji dengan menggunakan uji tes-retes dan paralel atau pengujian reliabilitas bentuk alternatif. Reliabilitas test-retest dinilai ketika instrumen diberikan kepada peserta yang sama lebih dari sekali dalam situasi yang serupa. Skor tes peserta secara statistik dibandingkan setiap kali mereka menyelesaikannya. Ini menunjukkan keandalan instrumen. Reliabilitas paralel (bentuk-alternatif) serupa dengan reliabilitas tes-retes, kecuali peserta menerima bentuk yang berbeda dari instrumen asli pada tes berikutnya. Konsep yang diuji pada instrumen itu sama, tetapi item pertanyaannya berbeda. Instrumen yang stabil harus memiliki korelasi yang tinggi antara skor setiap kali peserta menyelesaikan tes. Secara umum, koefisien korelasi di bawah 0,3 menunjukkan korelasi lemah, 0,3-0,5 sedang, dan di atas 0,5 kuat (Heale dan Twycross, 2015).

3. Ekuivalensi

   Konsistensi antara respons pengguna terhadap beberapa instrumen atau bentuk alternatif instrumen. Ekuivalensi diuji dengan reliabilitas antar-penilai (Interrater). Tes ini

melibatkan proses penentuan secara kualitatif tingkat kesepahaman antara dua atau lebih penilai. Contoh yang baik dari proses penilaian reliabilitas interrater adalah para juri kompetisi skating. Konsistensi semua juri dalam menilai seorang skater adalah ukuran reliabilitas antar-rater. Contoh penelitian yaitu ketika peneliti diminta untuk memberikan skor pada kesesuaian setiap item dalam instrumen. Konsistensi skor tersebut terkait dengan reliabilitas inter-rater instrumen (Heale dan Twycross, 2015).

7.3. Metode Pengukuran Keabsahan Data

Sebelum tahun 1999, berdasarkan The Standards for Educational and Psychological Testing menggunakan standar tahun 1985 untuk pengukuran validitas dan secara tradisional dibagi lagi menjadi tiga kategori yaitu validitas yang berkaitan dengan isi, yang berkaitan dengan kriteria, dan yang berkaitan dengan konstruk. Namun, kategori ini berubah setelah standar tahun 1999 diterbitkan, validitas dibagi menjadi lima kategori termasuk tes konten, proses respon, struktur internal, hubungan dengan variabel lain, dan konsekuensi. Pada Standar 2014, menyempurnakan penjelasan setiap validitas dengan contoh untuk setiap validitas yang tercantum dan mengintegrasikan bukti validitas dengan standar (Salleh, Sulaiman dan Gloeckner, 2023).

Penulis akan menguraikan perbandingan pengukuran validitas standar tahun 1985 dan standar 2014 (penyempurnaan dari tahun 1999) dengan tabel.

Tabel 7.2 Perbandingan Validitas Standar 1985 dan 1999

Komponen Validitas dan Reliabilitas Standar 1999	Komponen Validitas dan Reliabilitas Standar 1985
Bukti terkait uji konten	Bukti terkait konten

Bukti terkait proses respons	Bukti terkait konstruksi
Bukti terkait struktur internal	Bukti terkait konstruksi
Bukti terkait hubungan dengan variabel lain	Bukti terkait kriteria dan konstruksi
Bukti terkait konsekuensi	Tidak ada

Sumber: Gliner, Morgan & Leech, 2017

Banyak referensi yang menguraikan tentang komponen validitas dan reliabilitas, namun penulis memilih beberapa referensi terbaru dan relevan dengan penelitian sekarang ini. Sebagian besar referensi yang dikutip berasal dari luar negeri. Tabel di bawah ini memaparkan tentang komponen validitas, reliabilitas, definisi dan analisis statistik yang direkomendasikan untuk diaplikasikan.

Tabel 7.3 Pengukuran Validitas dan Reliabilitas

Validitas dan Reliabilitas	**Definisi**	**Analisis Statistik Yang Disarankan**
Validitas Konten	Bentuk bukti ini digunakan untuk menunjukkan bahwa isi tes terkait dengan pembelajaran yang ingin diukur	Pakar bidang ilmu; Index Kohen Kappa (Cohen's Kappa Index/CKI)
Validitas Proses Respons	Bentuk bukti ini digunakan untuk menunjukkan bahwa penilaian mengharuskan peserta untuk terlibat dalam perilaku tertentu yang dianggap perlu untuk menyelesaikan tugas	Pakar bidang ilmu; Tinjauan literatur; CVRs (Content Validity Ratio); Q-sorting Scaling
Validitas Struktur Internal	Bentuk bukti ini menunjukkan bagaimana hubungan antara skor pada item tes individu selaras	Korelasi; EFA (Exploratory Factor Analysis); CFA

	dengan konstruk yang diukur. Analisis faktor-faktor menghasilkan solusi yang berarti secara teoritis	(Confirmatory Factor Analysis)
Validitas Hubungan dengan Variabel Lain	Bentuk bukti ini menunjukkan bahwa skor yang mengukur konstruk yang ditentukan berhubungan dengan skor lain yang mengukur konstruk yang sama (konvergen) dan tidak berhubungan dengan skor lain yang mengukur konstruk yang berbeda (divergen). 1. Konvergen: berdasarkan teori, variabel yang diprediksi berhubungan adalah berhubungan 2. Diskriminan: variabel-variabel yang diprediksi tidak berhubungan kenyataannya tidak berhubungan 3. Bukti yang berhubungan dengan kriteria a. Prediktif: tes memprediksi beberapa kriteria di masa depan b. Konkuren: tes dan kriteria diukur pada waktu yang sama 4. Generalisasi validitas	Multiple Indicator-Multiple Causes Models (MIMCM); Principal Component Analysis (PCA); Confirmatory Factor Analysis (CFA); Q-sorting Scaling
Validitas	Bentuk bukti ini	Analisis

Pengujian Konsekuensi	menjelaskan sejauh mana konsekuensi dari penggunaan skor sesuai dengan penggunaan yang diusulkan dari penilaian.	Regresi, Analisis Diskriminan
Reliabilitas Tes-retes atau Reliabilitas Stabilitas	Stabilitas dari waktu ke waktu. Untuk mengukur konsistensi hasil ketika mengulangi tes yang sama pada sampel yang sama pada titik waktu yang berbeda dan untuk memperkirakan stabilitas nilai tes dari waktu ke waktu.	Intraclass Correlation Coefficient (ICC)
Reliabilitas Bentuk Paralel	Konsistensi di seluruh versi yang mungkin setara dari instrument. Bentuk paralel / bentuk alternatif ini bertujuan untuk mengukur korelasi antara dua versi tes yang setara dan memperkirakan skor konsistensi di seluruh bentuk tes.	Split-Half Coefficient; Spearmen-Brown Coefficient
Reliabilitas Homogenitas (konsistensi internal)	Sejauh mana suatu pengukuran dari suatu fenomena memberikan hasil yang stabil dan hasil yang konsisten.	Cronbach's alpha; Inter-item correlations
Reliabilitas Ekuivalensi (respon pengamat)	Interrater : untuk mengukur tingkat kesepakatan antara penilai/juri yang berbeda untuk mengamati atau	Cohen's Kappa; Intraclass Correlation Coefficient

	menilai hal yang sama.	(ICC)

Sumber: diadaptasi dari Heale dan Twycross (2015), Taherdoost et al. (2016), Gliner, Jeffrey A.; Morgan, George A.; Leech (2017), AERA, APA & NCME (2014)

7.4. Aplikasi Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner dengan IBM SPSS Versi 25

Setiap peneliti pasti mengharapkan proses dan hasil penelitiannya berkualitas termasuk keakuratan dan keobjektifan data. Data penelitian yang diperoleh lewat pengumpulan data akan baik dan berguna apabila alat pengukur (instrumen) yang digunakan untuk memperoleh data tersebut valid dan reliabel.

Sebelum lanjut penulis akan memaparkan rujukan pengambilan keputusan atau interpretasi untuk mengevaluasi reliabilitas dan validitas. Tabel di bawah ini menjelaskan tentang reliabilitas pengukuran dan koefisien validitas.

Tabel 7.4 Mengevaluasi Reliabilitas Pengukuran dan Koefisien Validitas

Koefisien korelasi	**Reliabilitas**	**Validitas**
+.90	Bagus sekali [a]	Kuat tapi [d]
+.80	Bagus [b]	Kuat tapi [d]
+.70	Cukup [b]	Kuat tapi [d]
+.60	Minimal [b]	Kuat
+.50	Tidak dapat diterima	Kuat
+.30	Tidak dapat diterima	Sedang
+.10	Tidak dapat diterima	Lemah
-.10	Tidak dapat diterima [c]	Lemah [e]
-.30	Tidak dapat diterima [c]	Sedang [e]
-.50	Tidak dapat diterima [c]	Kuat [e]
>-.50	Tidak dapat diterima [c]	Kuat tapi [e]

Keterangan:

a. *Berguna untuk keputusan tentang pemilihan individu, penempatan, dan sebagainya*
b. *Berguna untuk penelitian, tetapi mungkin tidak untuk*

keputusan tentang individu c. *Periksa data terhadap kemungkinan kesalahan dalam pengkodean atau konseptualisasi* d. *Jika koefisien validitas cukup tinggi (misalnya, > +/- .70), Anda mungkin mengukur konsep yang sama atau sangat mirip, bukan dua konsep yang terpisah* e. *Kriteria dan validitas konstruk konvergen diharapkan menghasilkan korelasi positif kecuali konsep-konsep tersebut dihipotesiskan terkait negatif (misalnya, kecemasan dan IPK)*

Sumber: Gliner, Morgan & Leech (2017)

7.4.1. Cara Mengukur Validitas

Tujuan dilakukan pengukuran instrument (kuesioner) untuk mengetahui validitas, melalui korelasi skor masing-masing variabel dengan skor total dianggap valid jika skor variabel berkorelasi signifikan dengan skor total. Teknik korelasi yang digunakan adalah Pearson Product Moment (Hastono, 2016). Membandingkan nilai r hitung (Pearson Correlation) dengan nilai r tabel yang akan dijadikan sebagai tolak ukur apakah pertanyaan valid atau tidak (Darma, 2021). Tapi saat ini, penulis memilih *Corrected item-Total Correlation* sebagai analisis yang digunakan. Perbedaannya, *Pearson Correlation* analisisnya memilih *Correlate* kemudian Bivariate pada SPSS, sedangkan *Corrected item-Total Correlation* analisisnya memilih *Scale* selanjutnya *Reliability analysis.* Secara rinci akan diuraikan pada bagian selanjutnya.

Keputusan uji :

1. Jika nilai r-hitung/hasil lebih besar dari r-tabel, maka butir pertanyaan dalam kuesioner valid.
2. Jika nilai r-hitung/hasil lebih kecil dari r-tabel, maka butir pertanyaan dalam kuesioner tidak valid (Ghozali, 2018).

7.4.2. Cara Mengukur Reliabilitas

Kuesioner (pertanyaan) dikatakan reliabel jika jawaban responden terhadap pertanyaan itu konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Jadi, misalnya, jika seorang responden menjawab "tidak setuju" perilaku merokok, ini dapat meningkatkan kepercayaan diri mereka, dan jika ditanya pertanyaan yang sama beberapa waktu kemudian, mereka akan tetap pada jawaban awal mereka "tidak setuju".

Pada dasarnya ada dua cara untuk mengukur reliabilitas:

1. *Repeated Measure* atau diukur kembali. Responden diminta kembali menjawab pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda (misalnya, satu bulan kemudian) untuk memeriksa konsistensi jawaban mereka.
2. *One Shot* atau diukur hanya sekali. Pengukuran dilakukan hanya satu kali dan hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain. Pengukuran one shot biasanya dilakukan dengan beberapa pertanyaan.

Pengujian reliabilitas diawali dari pemeriksaan validitas. Jadi jika pertanyaannya tidak valid, maka akan dikeluarkan. Butir-butir soal yang sudah valid akan bersama-sama diuji reliabilitas pertanyaannya (Hastono, 2016).

7.4.3. Contoh Kasus

Kerjakan kasus berikut dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas butir pertanyaan untuk mengetahui tingkat stres pekerja pabrik. Lima pertanyaan disiapkan untuk mengukur stres. Uji coba ini melibatkan 15 responden dengan menjawab pertanyaan, sebagai berikut:

1. ”Apakah anda sering terpaksa bekerja lembur?”
   1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang
   4. Sering 5. Selalu
2. ”Menurut anda, apakah dalam hidup ini perlu bersaing?”

1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang
4. Perlu 5. Sangat perlu

3. ”Apakah anda mudah marah?”
   1. Tidak 2. Jarang 3. Kadang-kadang
   4. Sering 5. Ya
4. ”Apakah anda sering terjadi konflik dengan keluarga?”
   1. Tidak 2. Jarang 3. Kadang-kadang
   4. Sering 5. Ya
5. ”Apakah anda sering terjadi konflik dengan teman kerja?”
   1. Tidak 2. Jarang 3. Kadang-kadang
   4. Sering 5. Ya

Tabel 7.5 Hasil Pretest pada 15 Responden

No. Responden	**Pertanyaan**				
	P1	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**
1	4	4	4	4	4
2	3	4	3	2	3
3	4	4	4	4	4
4	3	3	3	4	3
5	2	2	2	3	2
6	4	2	3	4	4
7	2	2	2	2	2
8	2	2	2	2	3
9	4	4	4	3	4
10	2	3	2	3	2
11	2	2	2	3	2
12	3	3	3	2	3
13	1	2	1	3	1
14	2	2	2	2	3
15	2	3	2	4	2

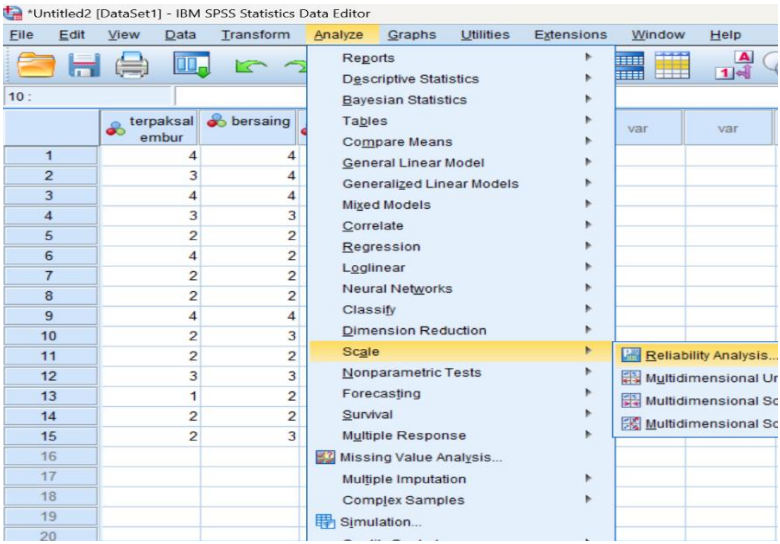
Keterangan: P1, P2, P3, P4 dan P5 adalah pertanyaan no 1-5.

Penyelesaian:

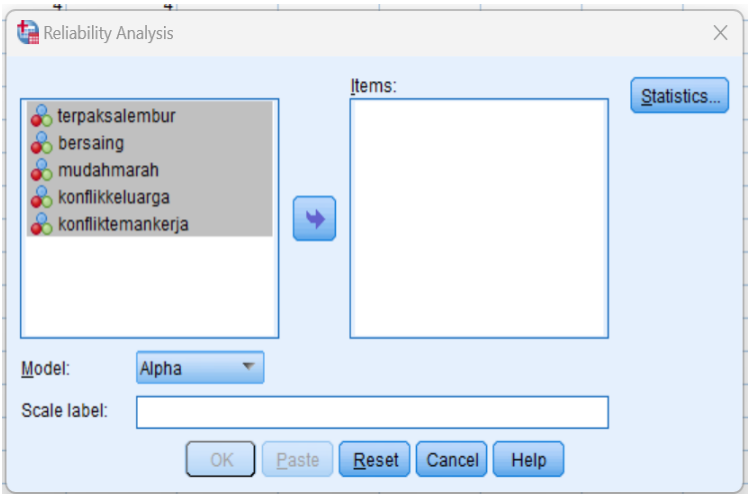
Langkah-langkahnya:

1. Buka aplikasi IBM SPSS (versi 25)
2. Input data tersebut

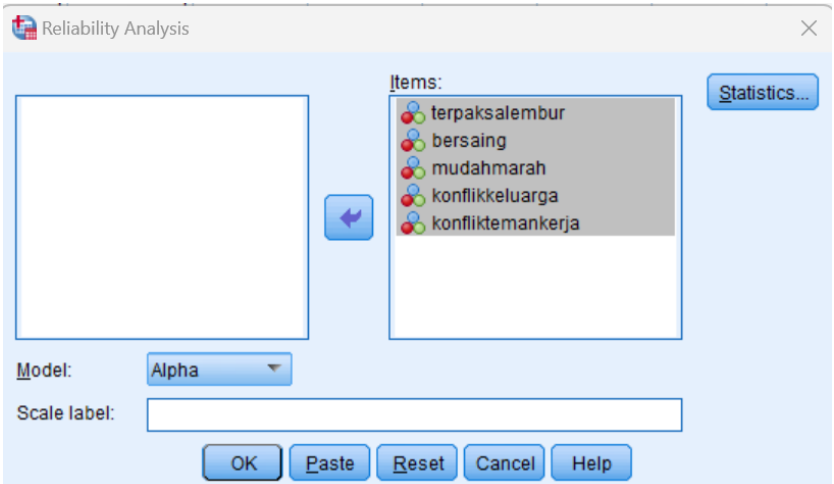
3. Klik *"Analyze"*



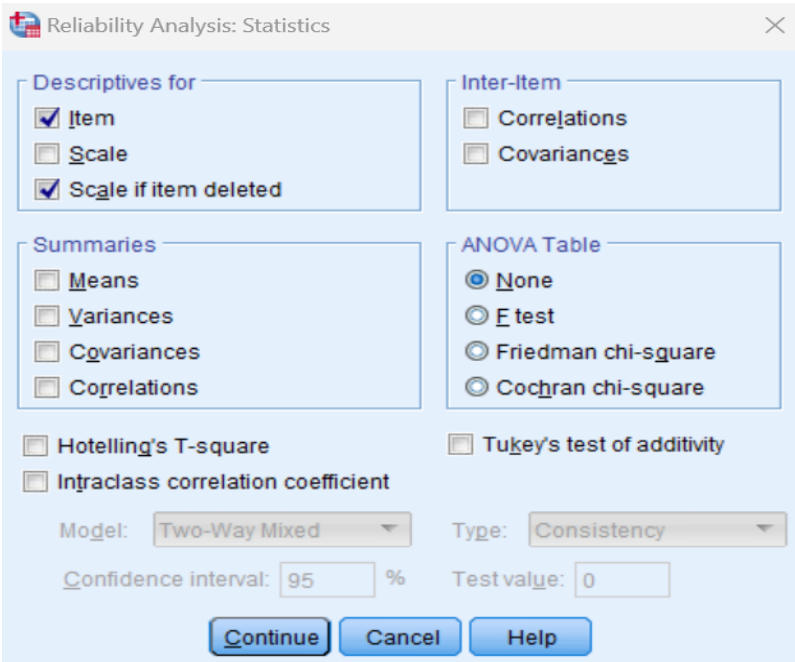
4. Pilih *"Scale"*
5. Pilih *"Reliability Analysis"*



6. Input semua pertanyaan (soal) dalam hal ini 5 pertanyaan ke dalam kotak *"Items"* (pertanyaan yang dimasukkan P1, P2, P3, P4 & P5):



7. Biarkan **"Alpha"** pada item *"Model"*,
8. Klik Option *"Statistics"* di kanan atas



9. Pada*"Descriptives for"* centang *"item", "Scale if Item deleted".*
10. Klik *"Continue"*

11. Klik *"OK"*, hasilnya sebagai berikut:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.896	5

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Terpaksa Lembur (P1)	2.67	.976	15
Bersaing (P2)	2.80	.862	15
Mudah Marah (P3)	2.60	.910	15
Konflik Keluarga (P4)	3.00	.845	15
Konflik Teman Kerja (P5)	2.80	.941	15

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Terpaksa Lembur (P1)	11.20	8.314	.939	.825
Bersaing (P2)	11.07	10.067	.684	.886
Mudah Marah (P3)	11.27	8.638	.950	.825
Konflik Keluarga (P4)	10.87	11.695	**.371**	.945
Konflik Teman Kerja (P5)	11.07	9.067	.812	.857

Interpretasi:

Hasil analisis reliabilitas menunjukkan dua bagian. Bagian utama memperlihatkan hasil statistik deskriptif untuk setiap variabel dalam bentuk mean, varian, dan lainnya. Bagian kedua menyajikan hasil proses validitas dan reliabilitas. Aturannya adalah pengujian dimulai dengan uji validitas kuesioner kemudian uji reliabilitas.

1. Uji Validitas

Validitas kuesioner ditentukan dengan membandingkan nilai r-tabel dengan nilai r hitung.

Menentukan nilai r tabel:

Nilai r tabel dirujuk pada tabel r dengan memakai df = n-2 >> 15-2=13, pada tingkat kemaknaan 5% (sering digunakan pada berbagai bidang ilmu), didapat angka r tabel = 0,514.

Menentukan nilai r hasil perhitungan:

Nilai r hasil terlihat pada kolom *"Corrected item-Total Correlation"*

Keputusan

Peneliti membandingkan setiap butir pertanyaan/variabel dengan mengacu pada nilai r hasil terhadap nilai pada tabel, dengan syarat: jika r hasil lebih besar dari r tabel, maka butir soal valid.

Kesimpulan:
Pada contoh di atas, dari 5 soal terlihat ada satu butir soal yaitu P4 (r=0,371) yang nilai r hasilnya lebih kecil dari r-tabel (r=0,514). Kesimpulannya, pertanyaan P4 tidak valid, sedangkan pertanyaan P1, P2, P3 dan P5 dinyatakan valid (nilai r hasil lebih besar dari 0,514).
Langkah selanjutnya adalah menganalisis kembali butir soal yang valid (P1, P2, P3 dan P5) sambil membuang butir soal yang tidak valid. Prosedurnya sebagai berikut:

1. Buka kembali aplikasi IBM SPSS (versi 25)
2. Klik *"Analyze"*
3. Pilih *"Scale"*
4. Pilih *"Reliability Analysis"*
5. Memasukkan P1, P2, P3 dan P5 yang valid ke dalam kotak *"Items"* (P4 tidak ikut dianalisis).
6. Klik *"OK"*, akan terlihat hasilnya sebagai berikut:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.945	4

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Terpaksa Lembur (P1)	2.67	.976	15
Bersaing (P2)	2.80	.862	15
Mudah Marah (P3)	2.60	.910	15
Konflik Teman Kerja (P5)	2.80	.941	15

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted

Terpaksa Lembur (P1)	8.20	6.171	.943	.903
Bersaing (P2)	8.07	7.638	.696	.976
Mudah Marah (P3)	8.27	6.352	.984	.891
Konflik Teman Kerja (P5)	8.07	6.638	.860	.930

Interpretasi:
Empat pertanyaan dianalisis kembali, semuanya memiliki nilai r hasil *(Corrected Item-Total Correlation)* berada di atas nilai r tabel (r=0,514), sehingga kesimpulannya empat pertanyaan tersebut valid (sahih).

2. Uji Reliabilitas

Jika semua butir soal sudah valid, kemudian diuji reliabilitas. Salah satu cara untuk menentukan reliabilitas yaitu membandingkan nilai r-hasil dengan r-tabel. Uji reliabilitas menggunakan nilai *"Cronbach's alpha"* (ditemukan dalam statistik reliabilitas) sebagai nilai r-hasil. Syaratnya adalah jika r Alpha > r tabel (r=0,514), dikatakan reliabel. Hasil menunjukkan bahwa Cronbach's alpha = 0,945 lebih besar dari 0,514, sehingga keempat soal tersebut dinyatakan reliabel. (andal).

Lampiran Nilai r-Tabel :

DF = n-2	**Derajat/Tingkat Kemaknaan**				
	0,1	**0,05**	**0,02**	**0,01**	**0,001**
	r 0,005	**r 0,05**	**r 0,025**	**r 0,01**	**r 0,001**
1	0,9877	0,9969	0,9995	0,9999	1,0000
2	0,9000	0,9500	0,9800	0,9900	0,9990
3	0,8054	0,8783	0,9343	0,9587	0,9911
4	0,7293	0,8114	0,8822	0,9172	0,9741
5	0,6694	0,7545	0,8329	0,8745	0,9509

6	0,6215	0,7067	0,7887	0,8343	0,9249
7	0,5822	0,6664	0,7498	0,7977	0,8983
8	0,5494	0,6319	0,7155	0,7646	0,8721
9	0,5214	0,6021	0,6851	0,7348	0,8470
10	0,4973	0,5760	0,6581	0,7079	0,8233
11	0,4762	0,5529	0,6339	0,6835	0,8010
12	0,4575	0,5324	0,6120	0,6614	0,7800
13	0,4409	0,5140	0,5923	0,6411	0,7604
14	0,4259	0,4973	0,5742	0,6226	0,7419
15	0,4124	0,4821	0,5577	0,6055	0,7247
16	0,4000	0,4683	0,5425	0,5897	0,7084
17	0,3887	0,4555	0,5285	0,5751	0,6932
18	0,3783	0,4438	0,5155	0,5614	0,6788
19	0,3687	0,4329	0,5034	0,5487	0,6652
20	0,3598	0,4227	0,4921	0,5368	0,6524

Sumber : Hastono, 2016

DAFTAR PUSTAKA

American Educational Research Association [AERA], A. P. A. [APA] & N. C. on M. in E. [NCME] (2014) *The Standards for Educational and Psychological Testing. AERA-APA-NCME.*

Bandur, A. (2019) *Penelitian Kualitatif: Studi Multi-Disiplin Keilmuan dengan NVivo 12 Plus*. 1 ed. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Bryman, A. (2016) *Social Research Methods*, *Social Research Methodology*. New York: Oxford University Press. doi: 10.1007/978-0-230-22911-2.

Creswell, J. W. dan Creswell, J. D. (2018) *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 5th ed. SAGE Publications, Inc.

Cronbach, L. J. (1951) "Coefficient alpha and the internal structure of tests," *Psychometrika*, 16(3), hal. 297–334. doi: 10.1007/BF02310555.

Darma, B. (2021) *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. Jakarta: Guepedia.

DeVellis, R. F. (2016) *Scale development: Theory and applications.* Sage Publications.

Field, A. (2017) *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. 5 ed. Sage Publications.

Ganesha, H. R. dan Aithal, P. S. (2022) "Choosing an Appropriate Data Collection Instrument and Checking for the Calibration, Validity, and Reliability of Data Collection Instrument Before Collecting the Data During Ph.D. Program in India," *International Journal of Management, Technology, and Social Sciences*, hal. 497–513. doi: 10.47992/ijmts.2581.6012.0235.

Ghozali, H. I. (2018) *Aplikasi Analisis Multivariate dengan*

Program IBM SPSS 25. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Gliner, Jeffrey A.; Morgan, George A.; Leech, N. L. (2017) *Research Methods in Applied Settings : An Integrated Approach to Design and Analysis*. 3rd ed. New York, NY: Routledge.

Hastono, S. P. (2016) *Analisa Data Pada Bidang Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Perkasa.

Heale, R. dan Twycross, A. (2015) "Validity and reliability in quantitative studies," *Evidence-Based Nursing*, 18(3), hal. 66–67. doi: 10.1136/eb-2015-102129.

Livingston, S. A. (2018) "Test Reliability - Basic Concepts," *Research Memorandum ETS RM-18-01*, (January), hal. 1–38. Tersedia pada: https://www.ets.org/Media/Research/pdf/RM-18-01.pdf.

Lynn M. R. (1986) "Determination and quantification of content validity," *Nursing Research*, hal. 382–386. Tersedia pada: http://ijoh.tums.ac.ir/index.php/ijoh/article/view/26.

Mohajan, H. K. (2017) "Two Criteria for Good Measurements in Research : Validity and Reliability," *Annals of Spiru Haret University. Economic Series*, 17(3)(83458), hal. 58–82. Tersedia pada: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/83458/ MPRA.

Salleh, K. M., Sulaiman, N. L. dan Gloeckner, G. (2023) "Exploring Test Concept and Measurement Through Validity and Reliability Process in TVET Research : Guideline for The Novice Researcher," (April). doi: 10.30880/jtet.2023.15.01.022.

Sekaran, U. dan Bougie, R. (2016) *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach, 7th Edition*. 7th ed. Chichester, West Sussex, United Kingdom: John Wiley & Son.

Sholahuddin, A. (2021) *Metodologi Penelitian Sosial Perspektif Kualitatif Kuantitatif*. Malang: Edulitera.

Sireci, S. *et al.* (2014) "Validity evidence based on test content," 26(1), hal. 100–107. doi: 10.7334/psicothema2013.256.

Streiner, D. L. . (2003) "Starting at the beginning: An

introduction to coefficient alpha and internal consistency," *Journal of Personality Assessment*, 80(1), hal. 99–103.

Sugiyono (2015) *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono (2018) *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tabachnick;, B. G. . L. S. F. C. (2013) *Using Multivariate Statistics*, *Pearson Education*. Pearson Education.

Taherdoost, H. *et al.* (2016) "Validity and Reliability of the Research Instrument ; How to Test the Validation of a Questionnaire / Survey in a Research," 5(3), hal. 28–36.

BAB 8

TEKNIK ANALISIS DATA PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh Nur Ika Effendi, S.E., M.M

8.1. Pendahuluan

Analisis data bagian penting metode ilmiah, biasanya tahap ini dilakukan setelah peneliti mengumpulkan data. Teknik analisis data merupakan kegiatan menganalisis penelitian dengan melakukan pemeriksaan data mulai dari alat/instrumen penelitian yang berupa catatan peneliti, dokumen, hasil tes sampel, rekaman, dan lain sebagainya. Tujuannya adalah membuat peneliti lebih mudah memahami data yang ada, sehingga diperoleh suatu kesimpulan, (Priadana & Sunarsi, 2021). Kegiatan ini disebut metode dalam memproses data menjadi informasi.

Data yang sudah dikelompokkan, dikategorikan, dimanipulasikan, dan disusun sistematis dapat digunakan sebagai informasi untuk menjawab masalah penelitian. Istilah manipulasi data penelitian disini bukanlah melakukan pemalsuan data, tetapi mengubah data-data mentah menjadi bentuk yang mudah melihat hubungan antar fenomena penelitian (variabel). Pembahasan bab 8 kali ini hanya membahas teknis analisis penelitian kuantitatif yang dimulai dari pembahasan terkait

pengertian analisis data, tujuan analisis data, tahapan-tahapannya hingga metode-metode analisis data dalam penelitian kuantitatif.

8.2. Tujuan Analisis Data

Ada beberapa tujuan peneliti dalam menganalisis data penelitian kuantitatif, (Ahyar et al., 2020) yaitu:

a. Mendeskripsikan penelitian
   Peneliti harus mampu mengidentifikasi dan mendeskripsikan kajian penelitian yang belum banyak diteliti serta mampu meyakinkan peneliti lain betapa pentingnya kajian tersebut.
b. Menghasilkan Hubungan Empiris
   Jika data dapat dikumpulkan peneliti secara terperinci, maka akan lebih mudah menentukan hubungan antar variabel, bahkan peneliti bisa mengembangkan teori.
c. Bentuk Skala Pengukuran
   Peneliti harus membuat skala pengukuran penelitiannya yang memenuhi salah satu kategori *Nominal, Ordinal, Interval* dan Rasio
d. Analisis data mampu melakukan uji hipotesis penelitian serta membangun konsep atau teori
e. Penjelasan dan Prediksi
   Analisis data mampu memberi penjelasan dan prediksi nilai variable-variabel penelitian.

Selanjutnya fungsi utama analisis data menurut (Ahyar et al., 2020) meliputi:

a. Peneliti dapat memeriksa pernyataan-pernyataan masalah penelitiannya
b. Peneliti dapat menganalisis masalah penelitian dari sudut pandang orang awam.
c. Peneliti memeriksa keaslian data sebelum dilakukan analisis
d. Peneliti menganalisis data untuk menjawab hipotesis

e. Peneliti dapat berpikir dari sisi signifikansi data untuk memungkinkan adanya analisis data lanjutan.
f. Peneliti dapat menganalisis menggunakan uji statistik yang tepat

8.3. Tahapan Analisis Data

Proses dalam analisis data bagi peneliti adalah penyederhanaan data, pengolahan data hingga proses menganalisisnya. Data yang telah dikumpulkan haruslah benar dan dapat dipercaya, agar proses analisis lebih mudah. Adapun tahapan analisis data adalah (Sahir, 2022):

a. Persiapan
   Tahap pertama menganalisis adalah mempersiapkan data yang sudah terkumpul, dicek baik jumlah ataupun juga kelengkapannya seperti, identifikasi tipe data, pemberian skor jawaban, *coding* atau pemberian label atau nama, dll.
b. Tabulasi
   Langkah selanjutnya peneliti melakukan tabulasi, biasanya tahap ini dilakukan untuk penelitian yang menggunakan kuesioner. Data yang sudah terkumpul bisa disimpan pada Microsoft Excel agar memudahkan dalam tabulasi data.
c. Analisis Data
   Langkah ini dapat menggunakan metode yang sesuai dengan masalah penelitian
d. Membuat Kesimpulan dan Rekomendasi

8.4. Teknik Analisis Data Penelitian Kuantitatif

Analisa data sangat berkaitan dengan variabel, jumlah variabel dan hubungan diantaranya. Ada 3 (tiga) analisis yang dapat dibedakan menurut (Ahyar et al., 2020), yaitu:

a. Analisis *univariat* adalah analisis yang menganalisa kualitas

dari satu variabel pada suatu kurun waktu dengan, biasanya dengan tes deskriptif.

b. Analisis *bivariat* adalah analisis dengan mempertimbangkan sifat-sifat dua variabel dan hubungannya keduanya, lalu dibuat kesimpulannya.
c. Analisis *multivariat* merupakan analisis yang melihat hubungan dari lebih dari dua variable yang berbeda dan dibuat kesimpulannya
    1. Analisa *Elaborasi,* yaitu analisa untuk menguji pengaruh variabel ketiga diantara dua variabel.
    2. Analisa Regresi Ganda, yaitu analisa untuk mengukur pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen yang biasanya diukur dengan skala rasio.
    3. Regresi Logistik, yaitu analisa untuk mengukur pengaruh independen terhadap dependen yang dapat diukur dengan skala nominal.

Pada umumnya teknik analisis data penelitian kuantitatif menggunakan banyak menggunakan model matematika dan model statistik, (Priadana & Sunarsi, 2021). Dalam statistik, ada dua jenis analisis, yaitu pertama statistik deskriptif dan kedua adalah inferensial (Ahyar et al., 2020; Agung Widhi Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016; Priadana & Sunarsi, 2021; Sahir, 2022).

8.4.1. Statistik deskriptif

Pengujian dengan statistik deskriptif digunakan dengan mendeskripsikan data tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum. Teknik ini akan mengetahui semua nilai variabel bebas dan terikatnya dan diberi gambaran awalnya. Misalnya, penyajian data menggunakan tabel dengan distribusi frekuensi, teknik tabulasi silang (*cross tabulation*), perhitungan tendensi pusat atau sentral (modus, *median*, *mean*), ukuran variabilitas (grafik batang, *pie chart*).

8.4.2. Statistik Inferensial (Induktif atau Probabilitas)

Statistik Inferensial biasanya untuk melihat keeratan hubungan antara variabel dan melihat pada proses generalisasi yang lebih luas. Teknik ini sudah melakukan penarikan kesimpulan dan keputusan serta pembuktian hipotesisnya. Statistik inferensial dibedakan berdasarkan hubungan variabel menjadi dua yaitu analisis hubungan dan komparatif, (Amruddin et al., 2022).

1. Analisis hubungan
   Analisis ini menguji hipotesis asosiatif, dimana variabel dibagi menjadi dua bagian, variabel bebas dan terikat. Contohnya adalah menganalisa kelompok pengrajin batik wanita sebelum dan sesudah pemberian pelatihan *digital marketing* (2 kali test).
2. Analisis Komparatif
   Analisis ini membandingkan antara dua atau lebih kelompok data, biasanya kelompok berpasangan dan kelompok tidak berpasangan. Contohnya, menganalisa perbedaan antara dua kelompok pengrajin batik yang sudah mengikuti pelatihan *digital marketing* dengan kelompok yang belum pernah ikut.

Selain itu, statistik inferensial dibedakan menjadi dua berdasarkan data penelitiannya, yaitu statistik parametrik dan nonparametrik. (Ahyar et al., 2020; Agung Widhi Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016; Priadana & Sunarsi, 2021; Sahir, 2022),

a. **Statistik parametrik**, uji statistik yang data penelitian menggunakan skala rasio dan interval dan asumsi distribusi data populasinya normal. Uji yang digunakan adalah *kolmogorov-smirnov* dengan ukuran pengujiannya sebagai berikut: *anova, t-test*, regresi dan korelasi.
b. **Statistik nonparametrik,** adalah uji statistik yang datanya berupa ordinal dan nominal, sehingga tidak perlu asumsi distribusi data populasinya normal. Ukurannya antara lain

(Agung Widhi Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016) adalah:

1) ***Test binomial***, adalah tes statistik untuk data dari populasi dua kelompok kelas yang berbentuk nominal, dan sampelnya kecil yaitu (n < 25).
2) ***Runtest***, adalah tes statistik untuk hipotesis deskriptif dengan jumlah sampel satu dan data berbentuk ordinal.
3) ***Chikuadrat***, adalah tes statistik untuk hipotesis deskriptif dengan data dari populasi dua atau lebih kelas, dan berbentuk nominal, serta sampel penelitiannya besar
4) ***Chikuadrat dua sampel***, adalah tes statistik untuk hipotesis komparatif antar dua sampel yang besar datanya dan berbentuk nominal.
5) ***Test kolmogorov-smirnov dua sampel***, adalah tes statistik yang menguji hipotesis komparatif dari dua sampel independen yang berbentuk ordinal serta tersusun dalam tabel distribusi frekuensi kumulatif.
6) ***Test median***, adalah tes statistik untuk menguji signifikansi hipotesis komparatif dua sampel independen dengan datanya yang berbentuk nominal/ordinal.
7) ***Test friedman***, adalah tes yang menguji hipotesis komparatif k sampel berpasangan dari data yang berbentuk ordinal. Jika data mentahnya berbentuk interval atau bentuk rasio harus diubah menjadi ordinal.
8) **Test cochran**, adalah tes statistik untuk menguji hipotesis komparatif k sampel berpasangan yang datanya berbentuk nominal dan frekuensi dikotomi.
9) ***Chikuadrat k sampel***, adalah tes statistik untuk menguji hipotesis komparatif lebih dari dua sampel data nominal.
10) **Korelasi *spearmanrank***, adalah tes uji statistik yang mencari hubungan atau menguji signifikansi hipotesis asosiatif penelitian dari data yang berbentuk ordinal dan sumber data antar variabelnya tidaklah harus

sama.

Penelitian dengan hipotesis statistik biasanya penelitian dengan sampel. Statistik parametrik dan nonparametrik penggunaannya tergantung pada asumsi serta jenis data penelitian. Adapun perbedaannya keduanya dilihat dari analisis data dapat dilihat pada tabel 8.1 (Agung Widhi Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016).

Tabel 8.1 Perbedaan Statistik Parametrik dan Nonparametrik

	PARAMETRIK	NONPARAMETRIK
Deskriptif		
Asumsi distribusi data	Normal	-
Asumsi varians	Homogen	-
Jenis data	Rasio/Interval	Ordinal/Nominal
Ukuran sentral data	Mean	Median
Uji		
Korelasi	Pearson dan Regresi	*Spearman*
Dua Kelompok dan Berbeda	*Independent Sample t Test*	*Mann-Whitney*
Dua Kelompok Lebih dan Berbeda	*Independent One Way* Anova	*Kruskal-Walls*
Berulang dan Dua Kondisi	*Paired Sample t Test*	*Wilcoxon*
Berulang dan Dua Kondisi Lebih	*Repeated One Way* Anova	*Friedman*

Sumber: (Agung Widhi Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016)

8.5. Metode Analisis Data penelitian

Dalam analisis data penelitian kuantitatif ada beberapa metode yang dapat digunakan, misalnya korelasional, regresi, analisis jalur, *Structural Equation Modeling* (SEM), dan *Partial Least Square* (PLS), (Abdullah, 2015; Noor, 2014).

8.5.1. Metode korelasional

Metode korelasional ialah metode yang melihat hubungan dua variabel/lebih dari data interval/rasio yang mempunyai distribusi normal (statistik parametrik), (Amruddin et al., 2022; Garaika & Darmanah, 2019). Hal-hal yang berkaitan dari metode ini adalah (Abdullah, 2015):

1. Kemungkinan adanya perubahan hubungan antar variabel
2. Adanya prediksi arah hubungan dua variabel atau lebih
3. Nilai dari koefisien korelasi (r) berkisar dari -1, 0, –1. Jika nilainya -1 berarti terdapat korelasi negatif yang sempurna. Nilai 0 artinya tidak ada korelasi, sedangkan nilai 1 berati korelasinya adalah positif sempurna. Adapun ringkasannya dapat dilihat pada tabel 8.2

Tabel 8.2 Tabel Nilai Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber:https://elearningmath27.wordpress.com/2014/05/28/materi-statistika-1-korelasi/

Berdasarkan tabel 8.2 dilihat, jika nilai koefisien korelasi mendekati 1/-1 maka hubungan variabel semakin kuat, dan hubungannya semakin rendah/lemah jika mendekati angka 0. Nilai r negatif artinya korelasi negatif, jika ada peningkatan variabel X dapat menurunkan nilai variabel Y, dan sebaliknya.

4. Nilai probabilitas (p), apakah memenuhi taraf signikansi (biasanya 1%, 5%).
5. Selanjutnya, peneliti dapat melihat nilai R^2 dengan tujuan mengetahui sumbangan efektif atau kontribusi variabel X kepada variabel Y. Misalnya nilai R^2 = 0,77, artinya

kontribusi efektif dari variabel X kepada variabel Y sebesar 77%.

Selanjutnya, ada dua jenis penamaan variabel dalam penelitian korelasional (Abdullah, 2015) yaitu:

1. Variabel prediksi, jika suatu variabel mampu memprediksi perubahan pada variabel lainnya.
2. Variabel kriteria, adalah perubahan variabel akibat adanya variabel prediksi yang berubah.

1. Asumsi dalam analisis korelasional

Analisis korelasional memiliki beberapa asumsi yaitu: normalitas, linieritas, dan homogenitas.

(i) Normalitas

Normalitas adalah pengujian data menggunakan kriteria *critical ratio skweness value* (2,58) dengan signifikansi 99%. Suatu data berdistribusi normal apabila *critical ratio skweness* $\leq$ 2,58. Beberapa teknik menguji normalitas dengan kolmogrov-smirnov, uji chi-kuadrat, dan Liliefors.

(ii) Linieritas

Merupakan pengujian hubungan variabel dependen dengan variabel independen yang mempunyai sifat linier.

(iii) Homogenitas

Homogenitas merupakan uji kesamaan sebaran data dari dua varians, baik data yang homogeny atau tidak. Uji ini hanya untuk kelompok data yang berdistribusi normal.

2. Diagram korelasi

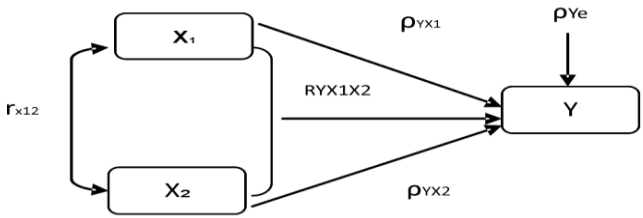
Bentuk diagram korelasi biasanya dengan tiga lambang yaitu: X, Y, dan e:

X= X_1, X_2, X_3..., Xn, merupakan prediktor (*independent variable*).

Y= Y_1, Y_2, Y_3... Yn, merupakan kriteria (*variable dependent*).

e= e_1, e_2, e_3..., en merupakan implisit variable atau variabel galat yaitu faktor lain yang tidak sengaja diukur.

Adapun contoh bentuk gambar kerangka berfikir dengan menggunakan metode korelasi pada gambar 8.1



Gambar 8.1 Model Diagram Korelasi 3 variabel

Sumber: (Abdullah, 2015)

Pada gambar 8.1 terlihat diagram korelasi dengan tiga variabel, dimana hubungan dari X1, X2 ke Y. Adapun panah melengkung adalah melihat hubungan korelasional antar variabel bebas (X_1, X_2) sedangkan panah lurus melihat hubungan variabel prediktor ke variabel kiteria, misalnya X_1 ke Y_1.

3. Macam-macam Korelasi

Koefisien korelasi dapat dibedakan menjadi 3 jenis berdasarkan jenis data yang dicari hubungannya, (Syahrum & Salim, 2014) yaitu:

a. Korelasi Bivariat (*zero-orded correlation)*, yaitu korelasi yang menentukan hubungan yang menggunakan dua variable.
b. Korelasi Multivariat (*multi-variat correlation)*, yaitu korelasi yang menentukan hubungan antara tiga variable atau lebih.
c. Korelasi *Product Moment*, yaitu korelasi yang melihat hubungan antara data interval

8.5.2 Metode Regresi

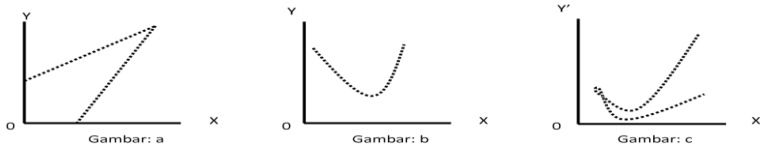
Metode regresi adalah analisis secara kuantitatif untuk melihat besarnya pengaruh atau prediksi perubahan nilai variable X terhadap nilai Y. Sebelum analisis regresi sebaiknya melakukan analisis korelasi hubungan X dengan Y. Jika peneliti

menemukan tidak ada korelasi antara variabel X dan Y, secara otomatis variabel X tidak dapat memprediksi atau tidak ada pengaruhnya terhadap variabel Y. Dapat dikatakan, variabel X dan Y tidak ada korelasi dan analisis regresi tidak perlu dilakukan. Ada beberapa jenis regresi menurut (Paramita, Rizal, & Sulistyan, 2021) yaitu:

1. **Regresi linier Satu Tahap (Sederhana dan Berganda)**

   Regresi satu tahap merupakan model untuk menganalisis pengaruhnya satu ataupun beberapa variabel independen ke satu variabel dependen (Paramita et al., 2021).

   a. **Regresi linier sederhana** adalah regresi dengan dasar hubungan fungsional atau kasual satu independen dengan satu dependen. Bentuk persamaan regresi linier sederhana adalah: $\hat{Y} = \alpha + \beta X$, artinya Y topi memprediksi nilai variabel Y dengan β adalah nilai konstanta regresinya. Persamaan lainnya adalah $Yi = \alpha + \beta X1 + E1$, dimana E1 adalah kesalahan acak yang dikaitkan dengan Y1. Beberapa kemungkinan dari *scatter diagram* (hubungan X dengan Y) pada gambar 8.2, (Abdullah, 2015):



Gambar 8.2 Beberapa Kemungkinan Scatter Diagram

Sumber: (Abdullah, 2015)

   Berdasarkan gambar 8.2 dapat dilihat bahwa hubungan X dan Y pada gambar (a) garis lurus, (b) kuadratik, dan (c) adalah eksponensial atau logaritmik.

   b. **Regresi Linier Berganda**, merupakan regresi yang mengukur pengaruh variabel dependen (Y), bila dua atau lebih variabel independennya sebagai faktor *predictor* (X1, X2, X3,…Xn) yang dimanipulasi. Jadi, regresi berganda dilakukan jika jumlah variabel independennya minimal dua. Bentuk persamaan regresi linier berganda adalah:

$\mathbf{Yi = \alpha + \beta X_1 + \beta X_2 + \beta X_3 + E1}$,

Y1 = nilai observasi variable Y

$X_{1,2,3}$ = nilai observasi variabel X

α = konstanta regresi

β = koefisien regresi.

E1 = galat atau kesalahan acak

I = 1, 2, … n.

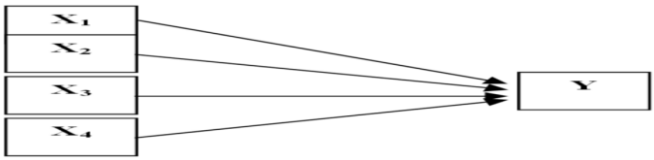
2. Regresi Linier Dua Tahap

Regresi Dua Tahap, adalah model dengan melihat ada dua variabel dependen Y1 dan Y2, dimana Y1 dipengaruhi oleh beberapa variabel independen, dan Y1 juga dapat mempengaruhi variabel dependen yang kedua yaitu Y2 (gambar 8.4). Adapun bentuk persamaan regresi dua tahap adalah:

$Y1 = \alpha_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \ldots + \beta_n X_n + \varepsilon_0$

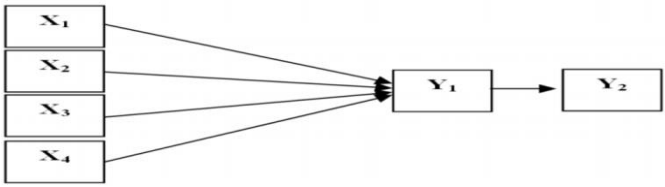
$Y2 = \alpha_0 + \beta_n Y_1 + \varepsilon_1$

Adapun contoh model regresi dapat diliha pada gambar 8.4 dan 8.5



Gambar 8.3 Model Regresi Linier Berganda

Sumber: (Paramita et al., 2021)

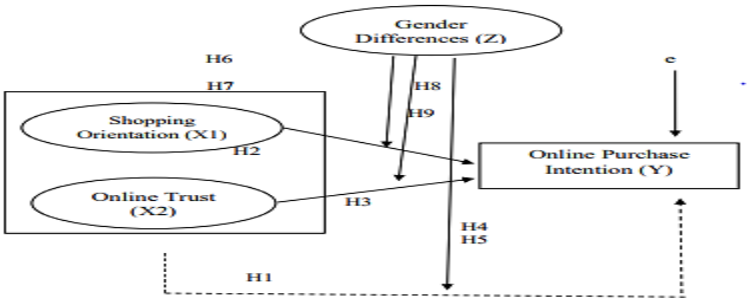


Gambar 8.4 Model Regresi Linier Berganda

Sumber: (Paramita et al., 2021)

3. Model Regresi Moderasi

Model regresi moderasi merupakan model bersyarat, dimana satu variabel independen dapat mempengaruhi variabel dependen, dengan syarat dapat memperkuat atau memperlemah variabel lain. Pengaruh moderasi dapat memperkuat (*amplifying effect*), atau memperlemah hubungan (*moderating effect*). Adapun contoh model regresi moderasi pada gambar 8.5:



Gambar 8.5 Model Regresi Moderasi

Sumber: (Effendi, Akbar, & Murni, 2020)

Pada model digambar 8.5 dapat dilihat bahwa variabel bebas adalah *shopping orientation* dan *online trust*, variabel terikat adalah *online purchase intention* dan *gender differences* adalah variabel moderasi. Persamaan regresi moderasi adalah:

$Y = \alpha 0 + \beta 1X1 + Z + e$

$Y = \alpha 0 + \beta 2X2 + Z + e$

$Y = \alpha 0 + \beta 1X1 + \beta 2X2 + Z + e$, dimana Z adalah variabel moderasi.

8.5.2. Metode Analisis Jalur (*Path analysis*)

Metode ini diperkenalkan yang pertama oleh Sewall Wright tahun 1930. Analisis jalur adalah pengembangan regresi linier berganda yang menganalisa hubungan sebab akibat serta pengaruhnya yang terjadi jika variabel eksogen *(exogenous)* atau variabel bebas mempengaruhi variabel endogen atau variabel terikat baik langsung maupun tidak langsung. Variabel eksogen dalam analisis jalur adalah variabel yang tidak ada penyebab

eksplisitnya atau tidak ada anak panah yang menuju kearahnya dalam diagram, selain bagian kesalahan pengukurannya. (Abdullah, 2015).Analisis jalur mampu mempresentasikan permasalahan dan melakukan pengukuran terhadap persamaan struktural hubungan antar variabel dengan menggunakan diagram jalur. Ada asumsi dalam analisis jalur yang merupakan indikasi bahwa arah jalur dalam suatu model menjadi diabaikan, yaitu:

Pertama, model rekursif (*recursive model*) yaitu model satu arah jalur dimana perubahan eksogen menjadi endogen tidak dapat berubah dalam waktu yang sama terhadap variabel yang lain. **Kedua**, model tidak rekursif (*non-recursive model*) disebut juga model timbal balik yaitu variabel yang dapat berubah menjadi variabel eksogen dan endogen tidak dapat dianalisis dengan software SPSS, tapi bias dengan Lisrel (*Linier structure relation*) dan juga software AMOS. Beberapa hal merupakan asumsi dan perlu perhatian:

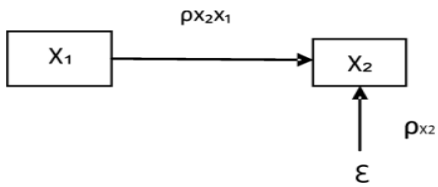
(i) variabel harus berhubungan secara linier dan aditif
(ii) tidak ada korelasi antara variabel residu pola hubungan
(iii) rekursif untuk pola hubungan antar variabel
(iv) Penggunaan minimal skala interval untuk pengukuran semua variable.

Beberapa persyaratan juga harus dipenuhi sebelum penggunaan metode analisis jalur oleh, (Abdullah, 2015) yaitu :

(i) Antara variable satu dengan variable lainnya harus linier.
(ii) Melakukan beberapa pengujian antara lain uji normalitas, uji linieritas, regresi, dan uji homogenitas data penelitian.
(iii) Melakukan analisis yaitu analisis regresi.

Ada dua contoh model diagram jalur, dengan menggunakan dua variable dan 4 variabel sebagai berikut:

1. Model diagram jalur dua variable



Gambar 8.6 Model diagram jalur dengan dua variable

Sumber: (Abdullah, 2015)

Adapun Keterangan dari gambar 8.6 adalah:

X_1 : eksogen

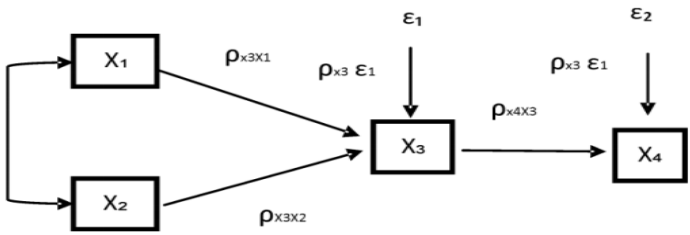
X_2 : endogen

δ : galat (*error*) yaitu variabel lain diluar X1 yang mungkin mempengaruhi X2 dan teridentifikasi atau belum teridentifikasi atau belum dimasukkan kedalam model, atau pengukuran yang salah, atau komponen lainnya.

ρ : koefisien jalur

ρ_{x2x1} : koefisien jalur X2 mempengruhi langsung terhadap X1.

2. Model diagram jalur dengan empat variable



Gambar 8.7 Model diagram jalur dengan empat variable

Sumber: (Abdullah, 2015)

Model jalur pada gambar 8.7 menunjukan bahwa X_1 dan X_2 mempengaruhi secara langsung X_3, dan kemudian X_3 mempengaruhi X4. Model diagram jalur dengan empat variable ini menggambarkan dua substruktur penelitian, yaitu adanya dua sebab akibat yang akhirnya nanti mengakibatkan perubahan X_4. Model struktural 1, yaitu hubungan kausal X_1, dan X_2 ke X_3 serta model structural 2 yang dinyatakan dalam bentuk sebagai berikut:

$X3 = \rho X_3X_1 X_1 + \rho X_3X_2 X_2 + \varepsilon_1$

$X4 = \rho X_4 X_3 X_3 + \varepsilon_2$

Gambar diagram jalur dapat mengindikasikan hubungan struktural yang kompleks dan model struktur banyak maka semakin banyak juga substruktur yang terbangun pada diagram jalur.

8.5.3. Metode *Structural Equation Modelling*

Metode *Structural Equation Modelling* adalah kelanjutan dari *path analysis* dan regresi berganda, (Haryono, 2016). SEM mulai disosialisasikan pada tahun 1921 dan ditambah adanya *Analysis Covariance* oleh Joreskog (1973), dan Wiley (1973), mulai muncul software SEM pertama yaitu LISREL (*Linear Structural Relationship*) oleh Karl Joreskog dan Dag Sorbom (1974), (Haryono, 2016). Metode SEM mampu mengukur hubungan kausalitas (langsung dan tidak langsung) antar eksogen dan endogen secara *full* atau lebih lengkap. Metode ini mengamati dan mendeteksi hubungan kausalitas dari variabel atau konstruk dan semua komponen dalam pembentukan konstruk juga dapat diukur nilainya.

a. *Labelling* variabel SEM

Analisis SEM mengenal dua nama variabel, yaitu:

1. *Manifest variable*, yaitu variable yang diobservasi atau variabel indikator. Peneliti sebaiknya menggunakan minimal tiga variable agar analisisnya tidak bermasalah, kalau hanya menggunakan dua variabel.
2. Laten (*unobserved variable*), yaitu variabel yang tidak terobservasi dan terdiri atas variabel bebas, variabel perantara, dan variabel tergantung. Variabel *exogenous* yaitu variabel tanpa variabel penyebab sebelumnya sedangkan variabel *endogenous* adalah variabel perantara yang dapat sebagai efek dari variabel *exogenous* sebelumnya dan penyebab variabel perantara lainnya.

b. Permodelan dalam SEM

Menurut Joreskog (1973) dalam (Haryono, 2016) membagi model menjadi dua bagian persamaan strukturalnya, yaitu:

1. Model Pengukuran (*Measurement Model*)
   Penggunaan model faktor konfirmatori dalam menghubungkan *observed* atau *manifest* variabel ke *latent* atau *unobserved*. Pengujian signifikansi variable ini disebut uji *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Sehingga pengukuran dengan *measurement* model dapat diukur secara parsial ataupun menyeluruh hasil dari validitas konvergen (*convergent validity*) dan juga validitas diskriminan (*discriminant validity*).
2. Model Struktural (*Structural Model*)
   Adalah model yang melalui persamaan simultan untuk menghubungkan antar *latent variabel* baik *exogenous* maupun *endogenous*. Penggunaan kriteria *Goodness of Fit Index* (GOFI). Untuk signifikansi model *structural.*

Berbeda, menurut (Waluyo & Rachman, 2020) ada 4 model dalam SEM, yaitu:

1. Model Deskriptif (*Measurement Model*)
2. *Measurement* Model Secara Menyeluruh/ Simultan
3. *Measurement* Model Secara Parsial
4. Model Prediktif/*Structural* Model (*Causal Model*)

b. Asumsi SEM

Pengetahuan tentang asumsi-asumsi SEM yang mendasari yang harus diketahui peneliti adalah: (Abdullah, 2015) :

1. Distribusi normal indikator-indikator multivariat.
2. Distribusi normal multivariat variabel tergantung, variabel tergantung laten yang harus didistribusikan secara normal
3. Linieritas antara variabel indikator dan variabel laten, serta antara variabel-variabel laten.
4. Pengukuran tidak langsung
5. Multiple indicators.
6. Secara teoritis tidak sedang atau baru saja diidentifikasi,
7. *Rekursivitas*, yaitu model yang semua anak panahnya mempunyai ke satu arah tanpa putaran umpan balik

dan asumsi kovarian gangguan kesalahan semuanya adalah nol.

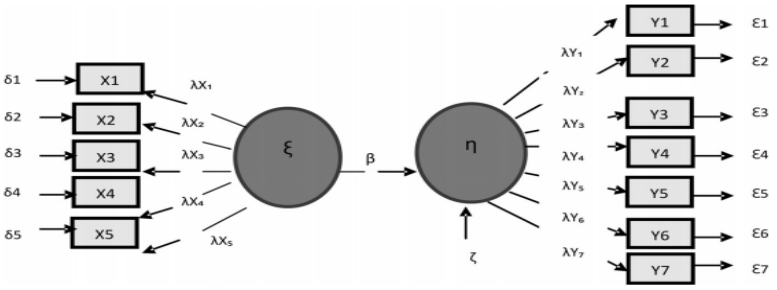
8. Ukuran sampel besar yang berkisar antara 200-400 indikator pada model antara 10 – 15. Alasannya, karena SEM sensitif dengan ukuran sampel dan perbedaan matrik kovarian.

b. Langkah-langkah Analisis SEM

Berikut ini langkah-langkah pemodelan yang perlu dilakukan dalam analisis SEM, (Waluyo & Rachman, 2020), adalah:

1. Pengembangan model berdasarkan dari teori
2. Diagram alur menunjukan hubungan kausalitas
3. Adanya persamaan struktural dan spesifikasi model pengukuran dari konversi diagram alur.
4. Adanya pembanguan Matriks input dan teknik estimasi model
5. Problem identifikasi terukur dalam nilai
6. Evaluasi model
7. Modifikasi model dan interpretasi

Contoh model dan Persamaan dalam SEM



Gambar 8.8 Contoh model Penelitian SEM

Sumber: (Abdullah, 2015)

Persamaan model struktur gambar 8.8

$\eta = \beta + \zeta$

Persamaan model pengukurannya:

$X_1 = \lambda X1\xi + \delta_1$
$X_2 = \lambda X2\xi + \delta_2$
$X_3 = \lambda X3\xi + \delta_3$
$X_4 = \lambda X4\xi + \delta_4$
$X_5 = \lambda X5\xi + \delta_5$
$Y_1 = \lambda Y1\eta + \varepsilon_1$
$Y_2 = \lambda Y_2\eta + \varepsilon_2$
$Y_3 = \lambda Y_3\eta + \varepsilon_3$
$Y_4 = \lambda Y_4\eta + \varepsilon_4$
$Y_5 = \lambda Y_5\eta + \varepsilon_5$
$Y_6 = \lambda Y_6\eta + \varepsilon_6$
$Y_7 = \lambda Y_7\eta + \varepsilon_7$

ξ (KSI) = Variabel laten eksogen
η (eta) = Variabel laten endogen
β (beta) = Pengaruh langsung variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen
λ (Lamda) = Refleksi variabel eksogen/endogen terhadap indikator-indikatornya (variabel-variabel *manifest*)
δ (Delta) = Kesalahan pengukuran indikator endogen.
ε (Epsilon) = Kesalahan pengukuran (indikator endogen.
ζ (Zeta) = Kesalahan dalam struktural antara variabel eksogen/ endogen dengan variabel endogen.

8.5.5. Metode Partial Least Square

Partial Least Square (PLS) adalah jenis analisis SEM yang berbasis komponen untuk memprediksi variable dependen dengan melibatkan sejumlah besar variable independen. Disain PLS adalah mengatasi keterbatasan regresi dengan teknik OLS (*Ordinary Least Square*), seperti masalah: (1) ukuran data yang terlalu kecil, (2) adanya *missing value*, (3) bentuk sebaran data penelitian tidak normal, dan (4) adanya

multikolinearitas. PLS pada mulanya diberi nama NIPALS (*Non-linear Iterative Partial Least Squares*) atau teknik *prediction-oriented*.

Selain *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), *Partial Least Square* juga melakukan *Exploratory Factor Analysis* (EFA) saat dasar teori konstruk atau model penelitian masih lemah, karena mengunakan pendekatan *Asymptotic Distribution Free* (ADF), artinya datanya tidak memiliki pola distribusi tertentu. PLS juga menganalisis data yang bersifat prediktif, dan tidak terpenuhi asumsi SEM basis kovarian. Teknik PLS menggunakan *iterasi algoritma* yang dianggap sebagai model *alternative Covariance Based* SEM (CB-SEM). CB-SEM menggunakan *Maximum Likelihood* (ML) yang berorientasi teori dan menekankan transisi dari analisis *exploratory* ke *confirmatory,* jadi PLS dapat sebagai *causal-predictive analysis* jika kompleksitasnya tinggi dan teori yang lemah.

Metode PLS mempunyai keunggulan, diantaranya (Abdullah, 2015):

1. Ukuran sampel tidak harus besar, tapi sebaiknya sampel minimum sama atau lebih besar dari: (1) 10x jumlah indikator formatif terbesar, dan atau (2) 10x dari jumlah jalur struktural terbesar kepada suatu konstruk tertentu, (Haryono, 2016).
2. Distribusi normal multivariat tidak mutlak
3. PLS menjelaskan ada atau tidak hubungan antar variabel laten
   selain untuk mengkonfirmasi teori,
4. Analis sekaligus konstruk yang dibentuk dengan indikator reflektif dan formatif dapat dianalisis oleh PLS, terjadi *unirentifiede model* jika digunakan dalam SEM.

Ada dua model indikator dalam penggambarannya di PLS, yaitu:

1. Model indikator reflektif (*principal factor model*), yaitu ciri *covariance* pengukuran indikator yang dipengaruhi oleh variabel laten atau mencerminkan variasi dari variabel laten

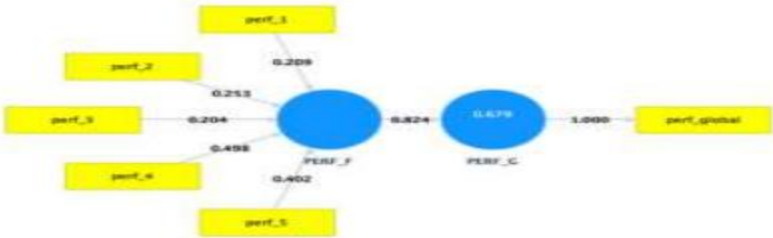
dan menghipotesiskan perubahan pada variabel laten yang akan mempengaruhi perubahan pada indikator.

2. Model indikator formatif, yaitu model yang tidak mau mengasumsikan indikator yang dipenggaruhi oleh konstruk, tetapi mengasumsikan semua indikator yang mempengaruhi konstruk tunggal (*single construct*).

Adapun langkah-langkah dalam PLS meliputi (Haryono, 2016):

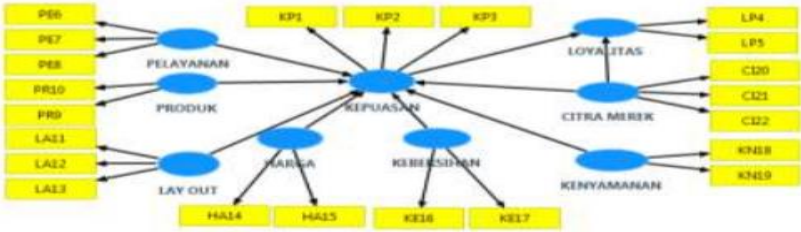
1. **Estimasi model,** yaitu pendugaan parameter dalam PLS meliputi tiga tahap, yaitu : (1) menciptakan skor variabel laten dari *weight estimate*, (2) menaksir *path coefficient* yang menghubungkan antar variabel laten dan menaksir *loading factor* atau koefisien model pengukuran yang menghubungkan antara variabel laten dengan indikatornya, dan (3) menaksir parameter lokasi. Analisis pada tahap ini berupa algoritma PLS yang berisi prosedur iterasi yang menghasilkan skor variabel laten.
2. **Evaluasi Model Pengukuran**, tahap ini ada 2 evaluasi model yaitu Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*) dan Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*). *Outer Model* adalah Model pengukuran untuk menilai validitas dan reabilitas model (*Convergent Validity, Discriminant Validity, dan Composit Reliability)*. *Inner Model* adalah evaluasi melihat hubungan antar variabel laten berdasarkan teori substantif penelitian yang dapat menggunakan beberapa kriteria seperti koefisien determinasi (R2), *cross-validated redundancy* (Q2), *effect size* (f2), dan *path coefficients* atau koefisien jalur.
3. **Uji Hipotesis *(Bootstraping)***
   Tahap menilai signifikasi pengaruh antar variable.

Selanjutnya, contoh Penelitian menggunakan PLS-SEM dapat dilihat pada gambar 8.9 dan 8.10



Gambar 8.9 Contoh Model PLS-SEM Sederhana

Sumber: (Haryono, 2016)



Gambar 8.10 Contoh Model PLS-SEM Kompleks

Sumber: (Haryono, 2016)

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, M. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif* (Cetakan I:). Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Ahyar, H., Maret, U. S., Andriani, H., Sukmana, D. J., Mada, U. G., Hardani, S.Pd., M. S., … Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (Pertama). Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.

Amruddin, Priyanda, R., Agustina, T. S., Ariantini, N. S., Rusmayani, N. G. A. L., Aslindar, D. A., … Wulandari, S. (2022). *Bunga Rampai: Metodologi Penelitian Kuantitatif* (F. Sukmawati, ed.). Sukoharjo: CV. Pradina Pustaka Grup.

Effendi, N. I., Akbar, R. M., & Murni, Y. (2020). Shopping Orientation and Online Trust To Enhance Online Purchase Intentions With Gender Differences As Moderator. *Journal of Economics, Business, and Government Challenges*, *3*(2), 117–126. https://doi.org/10.33005/ebgc.v3i2.124

Garaika, & Darmanah. (2019). *Metodologi penelitian* (Pertama). Lampung Selatan.

Haryono, S. (2016). *Metode SEM Untuk Penelitian Manajemen AMOS, Lisrel, PLS* (Cetakan Pe; H. Mintardja, ed.). Bekasi: PT. Intermedia Personalia Utama.

Kurniawan, Agung Widhi, & Puspitaningtyas, Z. (2016). *Metode Penelitian Sosial Kuantitatif* (Pertama; Agung W Kurniawan, ed.). Yogyakarta: Pandiva Buku.

Noor, J. (2014). *Analisis Data Penelitian Ekonomi dan Manajemen,*. Jakarta: Grasindo.

Paramita, R. W. D., Rizal, N., & Sulistyan, R. B. (2021). *Metode penelitian kuantitatif: Buku Ajar Perkuliahan Metodologi Penelitian Bagi Mahasiswa Akuntansi & Manajemen* (Ketiga). Lumajang: Widya Gama Press: STIE Widya Gama Lumajang.

Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif* (Pertama). Tangerang: Pascal Books.

Sahir, S. H. (2022). *Metodologi Penelitian* (T. Koryati, ed.).

Yogyakarta: Penerbit KBM Indonesia.
Syahrum, & Salim. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (R. Ananda, ed.). Bandung: Citapustaka Media.
Waluyo, M., & Rachman, M. (2020). *Structural Equation Modeling (Edisi Revisi)* (N. A. Rahma, ed.). Malang: Literasi Nusantara.

BAB 9

VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Oleh Yance Manoppo, S.Pd., M.Pd., C.TM., C.CP

9.1. Pendahuluan

Validitas dan reliabilitas adalah dua aspek penting dalam penelitian ilmiah, terutama dalam penelitian yang melibatkan instrumen pengukuran atau survei. Validitas adalah ukuran sejauh mana suatu instrumen penelitian mampu mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Dengan kata lain, validitas merujuk pada kebenaran atau keakuratan suatu instrumen. Misalnya, jika kita memiliki tes untuk mengukur kecerdasan, tes tersebut dikatakan valid jika benar-benar mengukur kecerdasan dan bukan atribut lain seperti kepribadian atau motivasi. Ada beberapa jenis validitas, termasuk validitas konten, validitas kriteria, dan validitas konstruk.

Derajat validitas instrumen menentukan seberapa besar penyimpangan data yang dikumpulkan dari representasi keakuratan mengenai data validitas yang dimaksud (Manoppo, 2018). Lain halnya dengan reliabilitas yang dimana merujuk pada konsistensi atau keandalan suatu instrumen penelitian. Jika suatu instrumen reliabel, maka akan menghasilkan hasil yang sama atau sangat serupa jika digunakan untuk mengukur hal yang sama pada berbagai waktu, asalkan kondisi tetap sama. Misalnya, jika seseorang mengambil tes kecerdasan hari ini dan kemudian mengambilnya lagi minggu depan, hasilnya harus konsisten jika tes tersebut reliabel.

Dalam penelitian, idealnya instrumen harus memiliki baik validitas dan reliabilitas yang tinggi. Instrumen yang valid tetapi tidak reliabel dapat menghasilkan hasil yang benar pada satu waktu tetapi tidak pada waktu lain, sementara instrumen yang reliabel tetapi tidak valid mungkin secara konsisten menghasilkan hasil yang salah.

9.2. Validitas

Validitas adalah konsep penting dalam penelitian ilmiah dan statistik yang merujuk kepada sejauh mana suatu alat ukur atau instrumen penelitian mampu mengukur apa yang sebenarnya ingin diukur. Validitas melibatkan dua konsep secara bersamaan: dimana hasilnya dapat ditafsirkan dengan tepat dan sejauh mana hasilnya dapat digeneralisasi ke populasi dan sesuai kondisi yang ada (Wiersma, 1986). Dengan kata lain, validitas adalah tentang kebenaran, keakuratan, dan kesesuaian. Jika suatu instrumen penelitian dikatakan valid, itu berarti bahwa instrumen tersebut dapat dipercaya untuk memberikan hasil yang akurat dan relevan dalam konteks yang ditentukan. Sebagai contoh, jika Anda merancang kuesioner untuk mengukur kepuasan kerja, validitas kuesioner tersebut bisa ditentukan dengan mengevaluasi apakah pertanyaan-pertanyaannya benar-benar mencerminkan aspek-aspek kepuasan kerja, dan bukan hal-hal lain seperti suasana hati responden atau persepsi mereka tentang pertanyaan tersebut.

Validitas bisa dibagi menjadi beberapa jenis, tergantung pada apa yang ingin diukur oleh instrumen penelitian. Berikut adalah beberapa jenis validitas yang umum:

a. Validitas Konten (*Content Validity*): Mengukur sejauh mana isi suatu tes mencerminkan konsep atau domain yang ingin diukur. Misalnya, dalam tes matematika, pertanyaan-

pertanyaannya harus mencakup berbagai topik dan keterampilan yang relevan dengan matematika.

b. Validitas Kriteria (*Criterion Validity*): Ini adalah sejauh mana hasil tes sebanding dengan ukuran lain yang telah terbukti valid. Ada dua jenis validitas kriteria: prediktif dan konkuren (Thorndike, 2005) Prediktif merujuk pada kemampuan tes untuk memprediksi hasil di masa depan (misalnya, GMAT dapat memprediksi keberhasilan di sekolah bisnis), sedangkan konkuren merujuk pada kemampuan tes untuk mencocokkan hasil dari tes lain yang diakui.
c. Validitas Konstruk (*Construct Validity*): Mengukur sejauh mana tes mencerminkan konstruk teoretis atau konsep yang dimaksudkan untuk diukur. Misalnya, sebuah tes kepribadian harus valid jika mencerminkan konstruk teoretis tentang kepribadian.
d. Validitas Fasial (*Face Validity*): Meski bukan tipe validitas dalam arti teknis, ini merujuk pada sejauh mana suatu tes tampak valid pada pandangan pertama, bagi responden atau orang lain.

Validitas Konvergen dan Divergen: Bagian dari validitas konstruk, validitas konvergen merujuk pada sejauh mana skor pada tes yang diharapkan berkorelasi, benar-benar berkorelasi. Sementara validitas divergen menunjukkan sejauh mana skor pada tes yang seharusnya tidak berkorelasi, benar-benar tidak berkorelasi. Perlu diingat bahwa tidak semua jenis validitas relevan atau diperlukan untuk setiap jenis tes atau instrumen penelitian. Jenis validitas yang dibutuhkan akan bergantung pada tujuan dan konteks penelitian.

9.2.1. Validitas Konten (*Content Validity*)

Validitas Konten, atau Content Validity, adalah suatu jenis validitas yang menilai sejauh mana suatu instrumen penelitian mampu mencakup secara menyeluruh semua aspek dari konsep atau variabel yang ingin diukur. Dalam kata lain, validitas konten

mengevaluasi sejauh mana konten atau isi dari instrumen penelitian mencerminkan domain atau area yang diukur (Mertens, 2010). Sebagai contoh, jika Anda menciptakan sebuah kuesioner untuk mengukur tingkat kepuasan kerja, maka pertanyaan-pertanyaan di dalam kuesioner harus mencakup berbagai aspek dari kepuasan kerja seperti gaji, lingkungan kerja, hubungan dengan rekan kerja dan atasan, dan lain sebagainya. Jika kuesioner Anda hanya berfokus pada satu aspek, seperti gaji, maka validitas kontennya rendah karena tidak mencakup aspek-aspek lain dari kepuasan kerja. Validitas konten biasanya ditentukan oleh para ahli di bidang yang relevan, yang akan mengevaluasi instrumen dan memastikan bahwa semua aspek penting dari konsep yang diukur telah dicakup.

9.2.2. Validitas Kriteria (*Criterion Validity*)

Validitas Kriteria, atau Criterion Validity, adalah ukuran sejauh mana hasil dari suatu instrumen penelitian atau tes dapat diprediksi atau dikorelasikan dengan ukuran lain yang telah terbukti valid atau memiliki kriteria tertentu. Dengan kata lain, validitas kriteria mengukur sejauh mana instrumen dapat memprediksi atau berkorelasi dengan variabel lain yang relevan. Validitas kriteria biasanya dibagi menjadi dua jenis:

1. Validitas Kriteria Prediktif (*Predictive Validity*): Ini merujuk pada sejauh mana skor dari tes atau instrumen dapat memprediksi skor atau perilaku di masa mendatang. Misalnya, tes seleksi kerja dapat dinilai untuk validitas prediktifnya dengan membandingkan hasil tes dengan kinerja kerja di masa mendatang.
2. Validitas Kriteria Konkuren (*Concurrent Validity*): Ini merujuk pada sejauh mana skor dari tes atau instrumen berkorelasi dengan skor dari tes lain atau ukuran yang sudah ada dan telah terbukti valid pada saat yang sama. Misalnya, jika Anda membuat tes baru untuk mengukur kecemasan, Anda bisa memeriksa validitas konkurennya dengan membandingkan hasil tes tersebut dengan hasil dari tes kecemasan yang sudah ada dan telah terbukti valid.

Jadi, validitas kriteria pada dasarnya melibatkan perbandingan instrumen atau tes dengan beberapa "kriteria" atau standar yang sudah ada.

9.2.3. Validitas Konstruk (*Construct Validity*)

Validitas Konstruk, atau *Construct Validity*, adalah ukuran sejauh mana suatu instrumen atau tes benar-benar mengukur konstruk teoretis atau konsep psikologis yang dimaksudkan untuk diukur. Konstruk ini bisa berupa ide atau teori abstrak seperti kecerdasan, motivasi, kecemasan, atau kepuasan kerja.

Untuk memeriksa validitas konstruk, peneliti harus menunjukkan bahwa instrumen atau tes mereka berkorelasi dengan cara yang diharapkan dengan instrumen atau tes lain yang dirancang untuk mengukur konstruk atau variabel terkait. Ada dua jenis utama dari validitas konstruk:

1. Validitas Konvergen: Mengharapkan skor pada tes atau instrumen berkorelasi dengan cara yang diharapkan dengan skor pada tes atau instrumen lain yang dirancang untuk mengukur konstruk atau variabel terkait. Misalnya, jika Anda membuat tes baru untuk mengukur kecerdasan, Anda mungkin mengharapkan skor pada tes baru Anda berkorelasi positif dengan skor pada tes kecerdasan lain yang sudah ada dan terbukti valid.
2. Validitas Divergen (atau Diskriminan): Mengharapkan skor pada tes atau instrumen tidak berkorelasi dengan skor pada tes atau instrumen yang dirancang untuk mengukur konstruk atau variabel yang berbeda atau tidak terkait. Misalnya, jika Anda membuat tes baru untuk mengukur kecerdasan, Anda mungkin mengharapkan skor pada tes baru Anda tidak berkorelasi atau memiliki korelasi yang sangat rendah dengan skor pada tes yang dirancang untuk mengukur konstruk yang berbeda, seperti kecemasan.

Jadi, validitas konstruk merujuk pada sejauh mana suatu instrumen atau tes mencerminkan konstruk teoretis atau konsep yang dimaksudkan untuk diukur.

9.2.4. Validitas Fasial (*Face Validity*)

Validitas Fasial, atau Face Validity, adalah jenis validitas yang paling mendasar dan tidak terlalu ilmiah. Validitas ini merujuk pada penilaian subjektif atau kesan pertama tentang apakah suatu instrumen atau tes tampak mengukur konstruk yang dimaksud (Thorndike, 2005). Ini bukanlah penilaian yang kuat atau ilmiah tentang validitas; bukan berdasarkan analisis statistik atau perbandingan dengan ukuran lain. Sebaliknya, validitas fasial berkaitan dengan penilaian umum tentang apakah pertanyaan atau item dalam tes tampak relevan dan masuk akal dalam konteks konstruk yang dimaksud.

Sebagai contoh, jika Anda memiliki kuesioner tentang kepuasan kerja, dan orang yang melihat kuesioner tersebut merasa bahwa pertanyaan-pertanyaannya tampak relevan dan masuk akal dalam konteks kepuasan kerja, maka kuesioner tersebut mungkin dikatakan memiliki validitas fasial. Namun, validitas fasial tidak bisa diandalkan sebagai satu-satunya indikator validitas instrumen penelitian, karena hanya berfokus pada penampilan permukaan dan bukan pada bukti empiris yang lebih kuat tentang validitas. Dalam penelitian ilmiah, validitas fasial sering kali digunakan sebagai langkah awal dalam pengembangan instrumen penelitian, sebelum melanjutkan ke metode validasi yang lebih ketat dan sistematis.

9.3. Reliabilitas

Reliabilitas dalam konteks penelitian merujuk pada konsistensi, stabilitas, dan keandalan dari suatu instrumen atau alat pengukuran. Jika sebuah instrumen reliabel, maka seharusnya memberikan hasil yang sama atau sangat mirip jika digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama. Kriteria penting lainnya bagi peneliti adalah aspek reliabilitas. Reliabilitas dapat disamakan dengan konsistensi atau stabilitas. Sebuah instrumen (alat pengukur) dianggap reliabel jika dapat menghasilkan hasil pengukuran yang sama pada waktu yang berbeda-beda untuk fenomena yang sama. Artinya, instrumen reliabel secara konsisten menghasilkan ukuran yang identik.

Biasanya, keandalan dihitung menggunakan statistik yang membandingkan kinerja oleh individu yang sama pada waktu yang berbeda atau pada bagian yang berbeda dari instrumen (Mertens, 2010).

Contohnya, jika kita mengukur panjang meja kayu berulang kali dengan penggaris, baik dalam jangka waktu pendek maupun jangka waktu panjang, hasil pengukuran pasti akan selalu menunjukkan angka yang sama selama panjang meja tidak berubah. Dalam hal ini, penggaris tersebut dianggap reliabel, konsisten, dapat diandalkan, atau stabil. Hal yang sama berlaku saat kita melakukan pengukuran pada variabel fisik lainnya. Instrumen yang tidak reliabel pada dasarnya dianggap tidak berguna, karena pengujian ulang akan menghasilkan hasil yang berbeda. Reliabilitas instrumen biasanya dinyatakan dalam bentuk angka sebagai koefisien.

Koefisien yang tinggi menandakan reliabilitas yang tinggi, sedangkan koefisien rendah berarti reliabilitas instrumen juga rendah. Instrumen dengan reliabilitas sempurna akan memiliki koefisien +1. Namun, dalam realitas, instrumen dengan nilai sempurna jarang ditemui karena skor biasanya bervariasi, terutama karena kesalahan pengukuran dari berbagai sumber. Reliabilitas yang tinggi mengindikasikan varians kesalahan yang minimal, jika instrumen memiliki reliabilitas tinggi maka efek dari kesalahan pengukuran telah diminimalkan. Kesalahan pengukuran dapat disebabkan oleh karakteristik instrumen, kondisi pelaksanaan instrumen, motivasi yang rendah, atau kombinasi dari semua faktor tersebut.

Pada dasarnya, ada dua kategori reliabilitas, yaitu reliabilitas eksternal dan reliabilitas internal.

9.3.1. Reliabilitas Eksternal

Reliabilitas eksternal diperoleh jika ukuran atau kriteria berada di luar instrumen, berdasarkan hasil pengujian. Terdapat dua metode untuk mengevaluasi reliabilitas eksternal sebuah instrumen, yaitu melalui teknik paralel dan teknik pengulangan.

1. Teknik Paralel

Jika seorang peneliti memutuskan untuk memakai metode paralel, dia harus mempersiapkan dua set instrumen penelitian. Instrumen-instrumen ini akan diaplikasikan ke satu kelompok responden yang sama (dilakukan dua kali), dan kemudian hasil dari kedua pengujian ini akan dikorelasikan menggunakan teknik korelasi product-moment atau Pearson. Data yang diperoleh dari dua kali pengujian menggunakan dua instrumen berbeda ini akan dilihat sebagai nilai X dan Y. Indeks korelasi atau koefisien korelasi, yang menunjukkan reliabilitas instrumen, ditentukan berdasarkan sejauh mana nilai tersebut naik atau turun. Dikarenakan dalam teknik ini peneliti menggunakan dua instrumen dan melakukan dua kali pengujian, metode ini disebut sebagai teknik double test double trial.

Metode paralel, juga dikenal sebagai metode ekuivalensi, memerlukan pembuatan dua tes yang serupa. Kedua instrumen ini idealnya harus memiliki karakteristik yang sama, yaitu mengukur variabel yang sama, memiliki jumlah item yang sama, struktur yang sama, tingkat kesulitan yang sama, serta metode penilaian dan interpretasi yang sama. Dalam kondisi paralel yang telah direncanakan sebelumnya, skor rata-rata dan variabilitas skor yang dihasilkan oleh kedua instrumen (tes) yang diterapkan idealnya harus sama jika dikerjakan oleh grup yang sama.

Berikut adalah langkah-langkah dalam mempersiapkan teknik paralel:

a. Identifikasikan subjek yang akan diuji.
b. Jalankan tes yang diperlukan terhadap subjek tersebut.
c. Kelola dan catat hasilnya dengan baik.
d. Dalam jangka waktu yang relatif singkat, lakukan tes kedua pada kelompok yang sama.
e. Bandingkan dan korelasikan kedua set skor yang diperoleh.

Jika koefisien paralel yang didapatkan tinggi, ini menunjukkan bahwa instrumen mempunyai reliabilitas paralel yang baik.

Namun, jika koefisiennya rendah, ini mengindikasikan bahwa reliabilitas paralel instrumen tersebut buruk atau rendah. Reliabilitas paralel adalah salah satu bentuk yang dapat diterima dan sering digunakan dalam berbagai penelitian, khususnya dalam penelitian pendidikan.

Meski demikian, perlu diingat bahwa metode paralel juga memiliki kelemahan. Mengembangkan dua instrumen yang secara hakiki paralel adalah tantangan yang berat, dan sebagai hasilnya, ada kemungkinan terjadi kesalahan dalam pengukuran. Proses metode paralel dapat digambarkan dalam hal berikut: Jika instrumen X dan instrumen alternatif Z diterapkan pada sejumlah subjek, dan skor yang muncul dari kedua tes tersebut dikorelasikan, maka koefisien korelasi kxz yang dihasilkan akan merepresentasikan reliabilitas instrumen dan juga menggambarkan sejauh mana keduanya paralel. Proses ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Tabel 9.1 Prosedur dalam melakukan Proses Metode Paralel

Subjek	**Instrumen X**	**Alternatif-instrumen Z**
K1	X1	Z1
K2	X2	Z2
K3 . . .	X3 . . .	Z3 . . .
Kn	Xn	Zn

Ket: $r_{xy'} = r_{xy}$

2. Teknik Ulang (Test-Retest)

   Dalam metode ini, peneliti hanya merancang satu set instrumen penelitian. Instrumen ini diuji pada sekelompok responden dan hasilnya direkam. Kemudian, pada momen yang berbeda, instrumen yang sama diberikan kepada

kelompok yang sama untuk ditangani lagi, dan hasil kedua pun direkam. Selanjutnya, kedua set hasil ini dikorelasikan. Dengan menggunakan metode ini, peneliti hanya membutuhkan satu jenis ujian, tetapi ujian ini dilakukan dua kali. Oleh karena itu, teknik ini juga dikenal sebagai teknik tes tunggal dua kali percobaan (Gustafson, 2020)

Proses pengulangan dilakukan dengan memakai instrumen yang sama pada kelompok subjek yang sama untuk dua kali percobaan, memberikan jeda waktu yang memadai antara dua kali penyajian. Dengan mengkalkulasi korelasi antara distribusi skor dari kedua penyajian, koefisien reliabilitas instrumen terkait dapat ditemukan. Koefisien korelasi yang sempurna hanya dapat dicapai jika setiap subjek mendapatkan skor yang sama pada kedua penyajian dan jika distribusi skor kelompok tersebut memiliki variasi yang tidak sama dengan nol.

Teknik test-retest dapat di lukiskan sebagai berikut :

Subjek	X_I----------waktu----------X_{II}	
K1	$X1_I$	$X1_{II}$
K2	$X2_I$	$X2_{II}$
K3	$X3_I$	$X3_{II}$
.	.	
.	.	.
.	XnI	XnII
Kn		

rxx' = r I.II

Keterangan :

Ki = subjek yang ke i; i = 1, 2, 3, ...n

Xj = penyajian tes X yang ke j; j= I, II

Xij= skor subjek ke i pada penyajian ke j

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{N}}{\sqrt{\left\{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}\right\}\left\{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}\right\}}}$$

Contoh :

Tabel 9.2 Sebaran skor test X pada X.I dan X.II setelah jangka waktu tertentu

Subjek	**X.I**	**X.II**
K1	66	64
K2	65	60
K3	56	55
K4	69	67
K5	67	68
K6	61	62
K7	61	61
K8	68	66
K9	65	66
K10	64	63
N = 10	∑X.I = 642 ∑X.I² = 41354 ∑X.I X.II = 40696	∑X.II = 632 ∑X.II² = 40080

Koefisien reliabilitas dari tes X dapat diestimasi dengan menggunakan formula korelasi Product-moment yang diturunkan oleh Pearson, seperti diuraikan di bawah ini:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{N}}{\sqrt{\left\{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}\right\}\left\{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}\right\}}}$$

$$r_{.I.II} = \frac{40696 - \frac{(642)(632)}{10}}{\sqrt{\left(41354 - \frac{(642)^2}{10}\right)\left(40080 - \frac{(632)^2}{10}\right)}}$$

$$r_{.I.II} = \frac{121{,}6}{137{,}6} = 0{,}884$$

jadi diperoleh koefesien reliabilitas tes X sebesar 0,884.

Metode Teknik ulang sangat sensitif pada masalah *carry over effect* diantara kedua penyajian data, yakni:

a. Skor individu dalam penyampaian kedua kemungkinan besar dipengaruhi oleh tes pertama.
b. Terdapat peningkatan skor tes karena individu berlatih dan mempelajari sesuatu dalam rentang waktu antara dua penyampaian.
c. Perubahan sikap individu dalam penyampaian kedua, misalnya menjadi tidak serius, bisa menghasilkan korelasi yang rendah.

Untuk meminimalisir masalah tersebut, penting dalam metode test-ulang untuk menentukan interval waktu yang tepat antara kedua penyampaian.

9.3.2. Reliabilitas Internal

Jika pengukuran dilakukan hanya berdasarkan data dari alat pengukuran tersebut, hasilnya adalah reliabilitas internal. Terdapat beragam metode untuk menentukan reliabilitas internal ini. Pilihan teknik tertentu biasanya bergantung pada jenis alat pengukuran atau preferensi peneliti. Terkadang pengaplikasian teknik yang berbeda-beda menghasilkan indeks reliabilitas yang juga berbeda. Ini dapat terjadi karena mungkin dipengaruhi oleh karakteristik data itu sendiri, sehingga dalam perhitungan terdapat angka yang berbeda akibat pembulatan. Namun, beberapa teknik memiliki prasyarat tertentu yang harus dipenuhi, jadi peneliti tidak bisa asal memilih teknik tersebut.

Beberapa teknik untuk menentukan reliabilitas meliputi:

a. Rumus Spearman-Brown (Metode Belah Dua)
b. Rumus Flanagan
c. Rumus Rulon
d. Rumus K – R. 20 (Kuder-Richardson 20)
e. Rumus K – R. 21 (Kuder-Richardson 21)
f. Rumus Hoyt
g. Rumus Alpha
h. Rumus Kristof (Metode Belah Tiga)

Beberapa rumus yang seringkali dipakai dalam analisis Reliabilitas antara lain:

1. Rumus Spearman-Brown (Metode Belah Dua)

   Rumus Spearman-Brown adalah rumus yang digunakan dalam ilmu statistik dan psikometri untuk memprediksi reliabilitas atau konsistensi dari sebuah tes jika panjang tes tersebut diubah. Ini biasanya digunakan dalam konteks reliabilitas tes, di mana peneliti tertarik untuk melihat sejauh mana skor tes konsisten atau dapat diandalkan (Eisinga, Grotenhuis and Pelzer, 2013).

   Rumus ini diberi nama sesuai dengan Charles Spearman dan Ernest Brown, yang memperkenalkannya. Rumus Spearman-Brown berbunyi:

   Reliability = 2 * (reliabilitas tes) / (1 + reliabilitas tes)

   Misalnya, jika reliabilitas tes yang telah diuji adalah 0.7 dan kita ingin mengetahui reliabilitas jika panjang tes digandakan, maka kita dapat menggunakan rumus Spearman-Brown untuk menghitungnya.

   Harap diperhatikan bahwa penggunaan rumus ini didasarkan pada beberapa asumsi, termasuk bahwa semua item dalam tes memiliki reliabilitas yang sama dan bahwa penambahan item baru akan memiliki reliabilitas yang sama dengan item yang ada. Jika asumsi ini tidak terpenuhi, hasil dari rumus Spearman-Brown mungkin tidak akurat.

2. Rumus Flanagan

   Rumus Kuder-Richardson 21 (KR-21) adalah metode untuk mengestimasi reliabilitas suatu tes atau kuisioner yang terdiri dari item-item biner (dengan jawaban benar atau salah). Ini adalah versi yang lebih sederhana dari rumus Kuder-Richardson 20 (KR-20), yang bisa digunakan untuk item yang memiliki lebih dari dua pilihan jawaban (Lane, White and Henson, 2002).

   Rumus KR-21 adalah sebagai berikut:

   KR-21 = [p * (1 - p) / (n - 1)] * (1 - (n * M * (1 - M) / X^2))

   di mana:

p adalah proporsi item yang dijawab benar (jumlah jawaban benar / jumlah total pertanyaan)
n adalah jumlah item dalam tes
M adalah rata-rata skor tes
X^2 adalah variansi skor tes

Perlu dicatat bahwa KR-21 cenderung menghasilkan estimasi reliabilitas yang konservatif (mungkin lebih rendah dari reliabilitas sebenarnya), karena asumsi bahwa semua item dalam tes memiliki tingkat kesulitan yang sama, yang mungkin tidak selalu benar. Jika item-item dalam tes memiliki tingkat kesulitan yang berbeda, KR-20 mungkin lebih tepat digunakan.

3. Rumus Alpha

Rumus Alpha, yang juga dikenal sebagai Alpha Cronbach atau Coefficient Alpha, adalah ukuran reliabilitas internal atau konsistensi suatu tes atau skala. Ini adalah ukuran yang paling sering digunakan dalam psikometri dan penelitian perilaku lainnya untuk mengukur sejauh mana sekelompok item dalam tes atau kuisioner saling berhubungan atau konsisten.

Rumus dasar untuk Coefficient Alpha (α) adalah:

$\alpha = R / [R - 1] * [1 - \Sigma(\text{varian item}) / \text{varian total}]$

di mana:
R adalah banyaknya item
Σ(varian item) adalah jumlah dari varians setiap item
varian total adalah varians dari skor total dalam skala atau tes
(Manoppo, 2022)

Nilai α berkisar antara 0 dan 1. Nilai yang lebih tinggi menunjukkan konsistensi internal yang lebih tinggi. Secara umum, nilai α yang baik adalah 0.7 atau lebih tinggi, tetapi ini bisa berbeda tergantung pada konteks penelitian dan jumlah item dalam skala. Nilai indeks reliabilitas tes dapat dilihat pada nilai koefisien alpha. Semakin besar nilai alpha menunjukkan semakin reliebel tes tersebut dan semakin

kecil tingkat kesalahan pengukuran (Manoppo and Mardapi, 2014)

Perlu diingat bahwa Coefficient Alpha adalah ukuran konsistensi internal, dan bukan ukuran validitas. Jadi, tes atau skala bisa memiliki konsistensi internal yang tinggi (nilai α yang tinggi) tetapi belum tentu valid atau mengukur apa yang seharusnya diukur.

DAFTAR PUSTAKA

Eisinga, R., Grotenhuis, M. te and Pelzer, B. (2013) 'The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach, or Spearman-Brown?', *International Journal of Public Health*, 58(4), pp. 637–642. doi:10.1007/s00038-012-0416-3.

Gustafson, L.W. (2020) 'Validity and reliability of State-Trait Anxiety Inventory in Danish women aged 45 years and older with abnormal cervical screening results', *BMC Medical Research Methodology*, 20(1). doi:10.1186/s12874-020-00982-4.

Lane, G.G., White, A.E. and Henson, R.K. (2002) 'Expanding Reliability Generalization Methods with KR-21 Estimates an RG Study of the Coopersmith Self-Esteem Inventory', *Educational and Psychological Measurement*, 62(4), pp. 685–711. doi:10.1177/0013164402062004010.

Manoppo, Y. (2018) *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia*. 1st edn. Depok: Rajawali Pers.

Manoppo, Y. (2022) *Metode Cheating*. Pertama. Palu: Feniks Muda Sejahtera.

Manoppo, Y. and Mardapi, D. (2014) 'Analisis metode cheating pada tes berskala besar', *Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 18(1), pp. 115–128. Available at: https://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/2128.

Mertens, D.M. (2010) *Research And Evaluation In Education And Psychology*. thirth. Edited by A. Virding. USA: SAGE.

Thorndike, R.M. (2005) *Measurement And Evaluation In Psychology And Education*. Seventh. Edited by M. Harlan. New Jersey: Pearson Education Inc.

Wiersma, W. (1986) *Research Methods in Education: An Introduction*. Fourth. Edited by J. Jeffery. Toronto: Allyn and Bacon.

BAB 10

PENGENALAN SOFTWARE IBM SPSS VERSI 26

Oleh Rijal Khaerani, S.Si., M.Stat.

10.1. Pendahuluan

10.1.1. Latar Belakang

Bagian pada Bab 10 ini yang berisi tentang "Pengenalan Software IBM SPSS 26" sangat relevan dengan kebutuhan saat ini di berbagai bidang akademik dan profesional. Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang, pengolahan data menjadi semakin penting, baik dalam riset akademik maupun dalam kegiatan bisnis dan industri. Data yang tersedia dalam jumlah besar membutuhkan alat yang efektif untuk mengolah dan menganalisis data dengan cepat dan akurat. Di sinilah perangkat lunak IBM SPSS 26 hadir sebagai solusi terbaik untuk analisis data yang efektif dan efisien. Perangkat lunak statistik IBM SPSS 26 adalah salah satu yang paling terkenal dan dimanfaatkan secara meluas di seluruh penjuru dunia. Dengan dukungan fitur-fitur analisis data yang lengkap, IBM SPSS 26 mampu membantu para penggunanya melakukan analisis statistik dan menghasilkan output yang dapat diandalkan dan efektif. Oleh karena itu, pengetahuan tentang cara mengoperasikan IBM SPSS 26 menjadi sangat penting, terutama bagi mahasiswa, peneliti, dan profesional yang ingin mengolah dan menganalisis data dengan lebih cepat dan akurat.

Dalam buku "Pengenalan Software IBM SPSS 26", pembaca akan diajarkan tentang fitur utama IBM SPSS 26,

langkah-langkah instalasi, dan teknik-teknik analisis data yang dapat dilakukan dengan IBM SPSS 26. Buku ini diawali dengan pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang penggunaan IBM SPSS 26 dan tujuan dari buku ini. Kemudian, pembaca akan diajarkan tentang cara mengatur data, termasuk menambahkan dan mengedit data, menyimpan dan membuka file data, serta teknik data cleaning dan transformasi. Selanjutnya, pada bab 10 ini membahas mengenai bagaimana memulai IBM SPSS 26, memasukkan data ke dalam IBM SPSS 26, dengan sebelumnya sedikti membahas sejarah IBM SPSS. Pembaca juga akan diberikan penjelasan langkah demi langkah dalam memasukkan data ke program IBM SPSS secara terperinci.

10.1.2. Sejarah IBM SPSS

IBM SPSS merupakan salah satu perangkat lunak statistik terkemuka yang digunakan secara luas di seluruh dunia untuk mengolah, menganalisis, dan memvisualisasikan data. Perangkat lunak ini pada tahun 1968, Norman H. Nie, C. Hadlai Hull, dan Dale H. Bent, tiga mahasiswa dari Stanford University, mengembangkan perangkat lunak ini untuk dioperasikan pada komputer mainframe. Namun, setelah McGraw-Hill, penerbit terkenal, menerbitkan manual penggunaan SPSS, perangkat lunak tersebut menjadi populer.

Pada tahun 1984, SPSS diluncurkan dengan versi PC yang dikenal sebagai SPSS/PC+. Kemudian, pada tahun 1992, SPSS juga merilis versi Windows seiring dengan makin populer nya sistem operasi tersebut. SPSS kemudian menjalin kemitraan strategis dengan beberapa software house terkemuka dunia seperti Oracle Corp, Business Object, dan Ceres Integrated Solutions untuk memperkuat posisinya sebagai salah satu market leader di bidang business intelligence. Akibatnya, SPSS yang sebelumnya dirancang untuk pengolahan data statistik di bidang ilmu sosial, kini digunakan oleh berbagai jenis pengguna, termasuk untuk proses produksi di pabrik, riset di bidang ilmu sains, dan lain sebagainya.

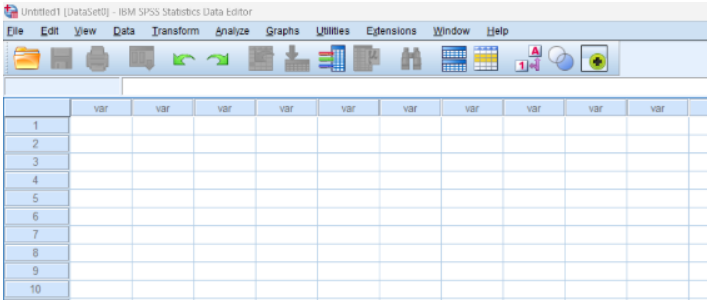
Pada tahun 2009, IBM mengakuisisi SPSS Inc. dengan harga $1,2 miliar dan mengintegrasikan perangkat lunak SPSS ke dalam portofolio perangkat lunak bisnisnya. Sejak itu, IBM terus mengembangkan dan meningkatkan fitur dan fungsionalitas SPSS untuk memenuhi kebutuhan analisis data yang semakin kompleks dan beragam di era digital saat ini.

10.2. Memulai IBM SPSS 26

10.2.1. Windows SPSS

Jika program pengolah kata Word dibuka, akan tampak di monitor sebuah halaman kosong tempat input data dilakukan, yang disebut degnan dokumen. Jika prgram spreadsheet Excel dibuka, tampak layar berisi sel-sel yang disebut dengan worksheet. Keduanya adalah jenisi window yang menjadi ciri dari program tersebut. Demikian pula dengan program SPSS. Saat program SPSS dibuka, kemudian dilakukan berbagai proses pengolahan data, akan muncul windows. Hanya berbeda dengan Word ataupun Excel yang hanya menampilkan 'satu window', pada SPSS akan tampak bergrantian sejumlah windows yang tampil sesuai fungsinya.10.2.2 Windows SPSS Data Editor

Berikut contoh tampilan sebuah Data Editor di layar SPSS:



Gambar 10.1 Tampilan SPSS Data Editor

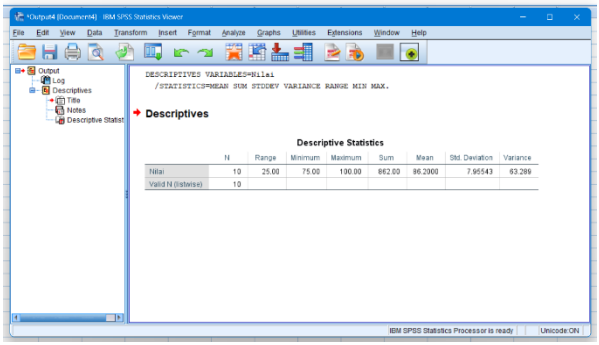
(Sumber: Penulis)

Setiap kali program SPSS dijalankan, jendela ini akan terbuka otomatis dan digunakan untuk memasukkan data ke dalam perangkat lunak SPSS. Selain itu, di dalam Data Editor juga

terdapat berbagai menu utama untuk memproses data dengan menggunakan berbagai metode statistik.

10.2.3 Window SPSS Viewer

Contoh tampilan sebuah layar output di layar SPSS:



Gambar 10.2 Tampilan SPSS Viewer

(Sumber: Penulis)

Jika Data Editor berfungsi untuk memasukkan data yang siap diolah oleh SPSS kemudian melakukan pengolahan data, maka hasil pengolahan data atau informasi akan ditampilkan lewat window SPSS Viewer. Isi viewer bisa berupa sebuat tabel, grafik, teks, atau kombinasi dari ketiganya.

10.3. Menginput data ke IBM SPSS 26

Jika pengguna ingin mengolah data yang benar-benar baru, maka kegiatan awal yang harus dilakukan adalah memasukkan data. Seperti pada program aplikasi populer lainnya, untuk melakukan kegiatan memasukkan, membuka, dan menyimpan data, pengguna dapat menggunakan menu FILE. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, data yang dimasukkan ke dalam perangkat lunak SPSS disimpan dalam variabel. Oleh karena itu, pembuatan data diawali dengan pembuatan variabel. Pembuatan variabel dapat dilakukan di area Variabel View, sementara input data dilakukan di bagian Data View.

Pada perangkat lunak SPSS, bagian Data View terdiri dari dua elemen utama, yaitu kolom dan baris. Setiap sel dalam kolom diberi label "var" dan kolom akan diisi dengan variabel seperti penjualan atau tinggi badan. Sementara itu, setiap baris diberi nomor seperti 1, 2, 3, dan seterusnya dan baris akan diisi oleh kasus atau data, seperti responden atau sampel 1. Berikut akan contoh kasus bagaimana menginput data ke SPSS.

Kasus:

Diberikan suatu data dari 15 karyawan dari suatu perusahaan yang diambil secara acak yang ingin mengetahui kinerja karyawannya:

Tabel 10.1 Contoh Data karyawan di suatu perusahaan

No	Nama	Berat	Gender	Pendidikan	Lama Bekerja (tahun)	Kinerja
1	Adi	78.54	pria	D3	6	68
2	Bella	45.77	Wanita	D3	5	74
3	Chika	58.99	Wanita	S1	5	79
4	Deni	76.92	Pria	S1	7	74
5	Ema	55.67	wanita	S1	6	77
6	Ferry	78.67	pria	S1	6	81
7	Ghani	87.56	Pria	D3	5	60
8	Hani	44.86	Wanita	D3	6	78
9	Ismi	50.21	Wanita	S2	5	89
10	Jaja	77.86	pria	D3	9	69
11	Ken	80.23	Pria	S1	12	78
12	Lady	48.96	Wanita	S1	10	79
13	Mita	44.76	Wanita	S1	14	80
14	Novo	79.57	Pria	D3	7	78
15	Omi	40.23	wanita	D3	5	79

Sumber: penulis

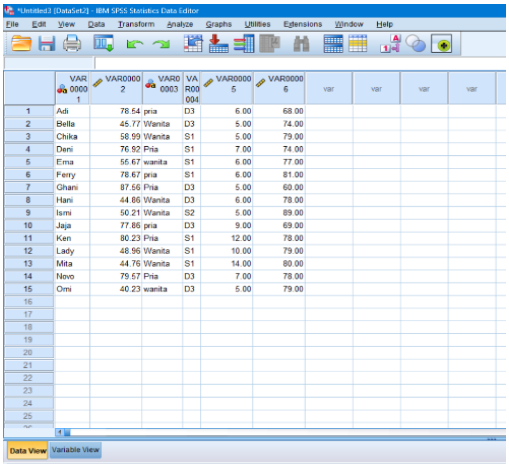
Dilihat dari tabel di atas, data terdiri dari enam macam data, yang pertama data nama dimana merupakan jenis “string”. Kolom kedua yaitu Berat Badan merupakan data angka murni (rasio). Kolom ketiga merupakan skala data nominal yang nanti akan dibuatkan koding. Keempat adalah data pendidikan yang

merupakan data ordinal. Kelima adalah data Lama Bekerja yang merupakan data rasio, dan yang keenam adalah kinerja yang merupakan data rasio juga.

A. Memasukkan Data ke SPSS

Langkah-langkah:

- Masuk program SPSS. Secara otomatis akan membuka lembar kerja baru.
- Copy data yang telah dibuat (misal dengan program Ms.Excel) dan paste ke Data View pada SPSS.



	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	var	var	var	var
1	Adi	78.54	pria	D3	6.00	68.00				
2	Bella	45.77	Wanita	D3	5.00	74.00				
3	Chika	58.99	Wanita	S1	5.00	79.00				
4	Deni	76.92	Pria	S1	7.00	74.00				
5	Erna	56.67	wanita	S1	6.00	77.00				
6	Ferry	78.67	pria	S1	6.00	81.00				
7	Ghani	87.56	Pria	D3	5.00	60.00				
8	Hani	44.86	Wanita	D3	6.00	78.00				
9	Ismi	50.21	Wanita	S2	5.00	89.00				
10	Jaja	77.86	pria	D3	9.00	69.00				
11	Ken	80.23	Pria	S1	12.00	78.00				
12	Lady	48.96	Wanita	S1	10.00	79.00				
13	Mita	44.76	Wanita	S1	14.00	80.00				
14	Novo	79.57	Pria	D3	7.00	78.00				
15	Omi	40.23	wanita	D3	5.00	79.00				

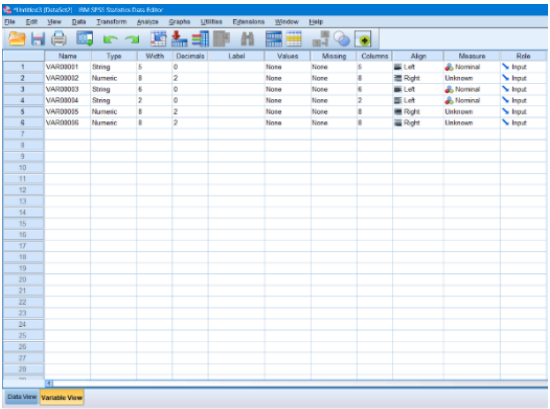
Gambar 10.2 Tampilan pada tab Data View dari data yang telah diinputkan

(Sumber: Penulis)

B. Menamai Variabel

Langkah-langkah:

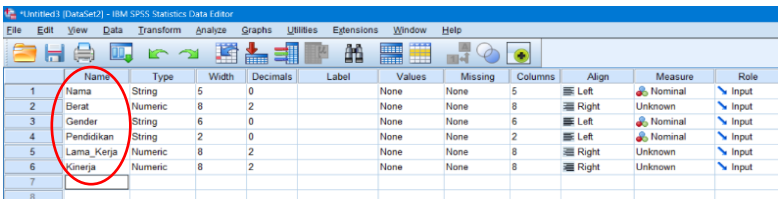
- Untuk menamai variabelnya, dilanjutkan dengan mengklik tab Variabel View yang ada di sebelah tab Data View



Gambar 10.3 Tampilan pada tab Variabel View dari data yang telah diinputkan

(Sumber: Penulis)

- Ganti VAR00001 dengan “Nama”
- Ganti VAR00002 dengan “Berat”
- Ganti VAR00003 dengan “Gender”
- Ganti VAR00004 dengan “Pendidikan”
- Ganti VAR00001 dengan “Lama_Kerja”
- Ganti VAR00001 dengan “Kinerja”



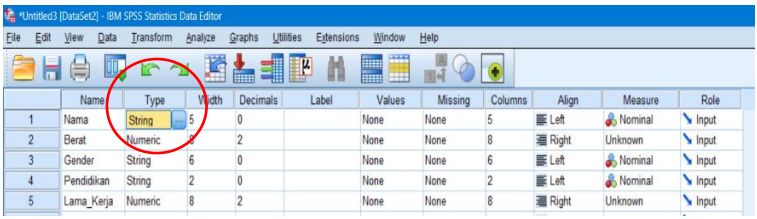
Gambar 10.4 Merubah Nama Variabel

(Sumber: Penulis)

C. Mendefinisikan variabel Nama

- Variabel “Nama” bertipe data string pada bagian Type karena merupakan gabungan huruf (non numerik). Ketika sebuah string bertipe string, itu dianggap sebagai karakter daripada angka. Bagian ini juga bisa disesuaikan

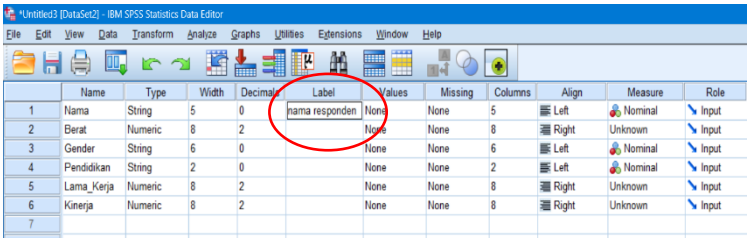
untuk kasus variabel lainnya yang berbeda dengan klik bagian kanan pada sel tersebut.



Gambar 10.5 Merubah Tipe Data Variabel

(Sumber: Penulis)

- Width. Pilihan width menyediakan masukan antara 1 sampai 255 digit untuk isian data yang bertipe string.
- Decimals. Karena tipe data (yang bagian Nama) merupakan string (non angka), maka otomatis tidak ada angka desimal.
- Label. Label adalah keterangan untuk nama variabel, yang bisa diertakan atau tidak. Bisa diisi dengan mengetikkan **nama responden**. Jika bagian Label tidak diisi, maka tidak akan mempengaruhi proses data. Pengisian Label diperlukan untuk memperjelas identitas sebuah variabel.



Gambar 10.6 Merubah Label Data Variabel

(Sumber: Penulis)

- Values. Nilai atau data dari variabel Nama tidak perlu diatur karena nama responden dianggap unik, sehingga pilihan dalam bagian Values dapat diabaikan.

- Missing. Berikut adalah beberapa opsi yang disediakan untuk mengelola data yang hilang atau kosong pada SPSS, yang dikenal sebagai "missing values". Hal ini sering terjadi jika beberapa responden tidak mengisi atau tidak memenuhi kriteria tertentu. Pilihan yang tersedia antara lain menghapus data yang hilang, memperkirakan nilai yang hilang, atau mengisi data yang hilang dengan nilai tertentu. Jika tidak ada data yang hilang pada variabel tertentu, maka bagian ini dapat diabaikan.
- Column. Pada bagian ini lakukan sama seperti pada bagian Width.
- Align. Dalam SPSS, Align merupakan pengaturan posisi data, apakah data akan diatur pada posisi kiri, kanan, atau di tengah sel. Untuk melakukan pengaturan tersebut, arahkan pointer ke sel yang diinginkan, kemudian buka kotak combo, dan pilih opsi Left. Dengan begitu, data yang terkait seperti nomor responden akan diletakkan pada sisi kiri sel.
- Measure. Pada SPSS, Measure merupakan hal penting karena menentukan jenis variabel dan analisis yang akan digunakan. Dalam data string (karakter), ada dua pilihan yaitu nominal atau ordinal. Karena variabel string nama bersifat setara dan unik, yang berarti tidak mungkin ada nama responden yang sama persis, maka langkah selanjutnya adalah mengklik sel tersebut, membuka kotak combo, dan memilih opsi nominal.
- Role. Opsi di bagian ini tidak ada yang diubah.

D. Mendefinisikan variabel Berat

Pengisian pada variabel Berat, hampir sama seperti pada pengisian variabel Nama. Namun yang berbeda ada di bagian:

- Type. Pilih tipe Numeric.
- Decimals. Jika SPSS secara otomatis mengisi dengan angka 2, artinya pada nilai dari variabel Berat terdapat angka dua desimal di belakang koma (tingkat ketelitian setelah bilangan bulat). Pengisian ini bisa disesuaikan.

- Label. Pada bagian label, ketikkan dengan berat responden.
- Measure. Jika isiannya adalah “Unknown”, silakan ubah menjadi “Scale”.

E. Mendefinisikan variabel Gender

Variabel Gender atau jenis kelamin individu memiliki karakteristik yang berbeda dengan variabel seperti Nama yang berisi huruf. Hal ini disebabkan karena isi variabel Gender, yaitu Pria dan Wanita, diinputkan secara bergantian dan berulang kali. Oleh karena itu, ada dua cara untuk memasukkan variabel tersebut ke dalam Data Editor SPSS:

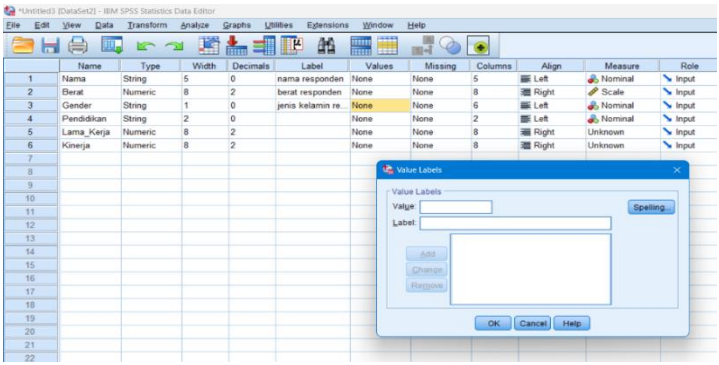
1. Menjadikannya sebagai data string (karakter) dan diinputkan setiap kali dengan mengetik ‘Pria’ atau ‘Wanita’ bergantian.
2. Menjadikannya sebagai data numerik (misalnya 1 atau 2) dan diinputkan setiap kali dengan mengetik 1 atau 2 secara bergantian. Hal ini disebut sebagai kategorisasi.

Dalam banyak situasi, cara b lebih mudah digunakan karena pengisian data mengacu pada kode yang telah ditentukan, dan dalam banyak analisis statistik menggunakan SPSS, data numerik biasanya lebih diutamakan daripada data string. Karena itu, data string harus diubah menjadi data numerik.

Cara pengisiannya sebagai berikut:

- Name. Ketikkan Gender pada variabel tersebut.
- Type. Meskipun kata yang terdapat dalam variabel gender adalah "Pria" dan "Wanita", variabel tersebut tidak dapat diberi tipe string dan harus dikategorikan dengan kode numerik. Oleh karena itu, tipe data untuk variabel gender adalah numerik.
- Width. Dalam pilihan ini, agar sama semua ketik 1, agar hanya satu digit yang bisa dimasukkan pada sel di variabel Gender.
- Label. Ketikkan ‘jenis kelamin responden’.

- Values. Opsi ini berguna untuk memberikan kode pada variabel. Klik pada kotak tiga titik '...' di sebelah kanan sel untuk mengakses opsi ini, seperti yang ditunjukkan pada gambar:



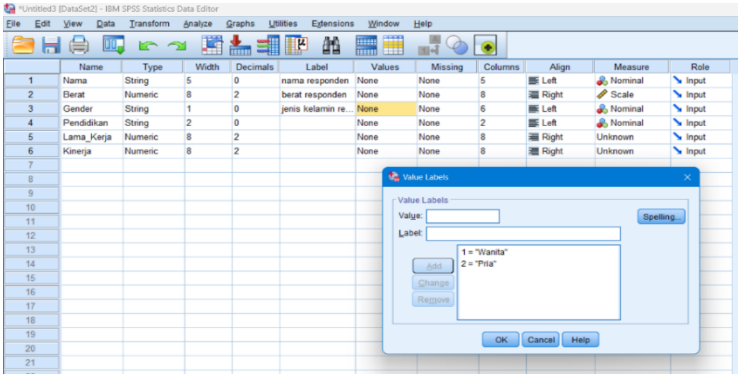
Gambar 10.7 Merubah Value Data Variabel

(Sumber: Penulis)

Cara mengubah:

- Ketikkan 1 di bagian Value.
- Value Label atau keterangan untuk angka 1 tersebut adalah Wanita.
- Akan muncul tombol **Add** secara otomatis. Klik tombol tersebut, dan hasilnya akan muncul di kolom yang kosong yaitu 1 = Wanita.
- Pengisian lanjutan:
    - Value diisi dengan 2.
    - Value Label diisi dengan **Pria**.

  Tombol **Add** akan aktif secara otomatis. Klik Add, dan otomatis 2 adalah “Pria” . Pilih OK untuk melanjutkan.



Gambar 10.8 Mengisi Value Label Data Variabel

(Sumber: Penulis)

- Measure. Pilih Scale.

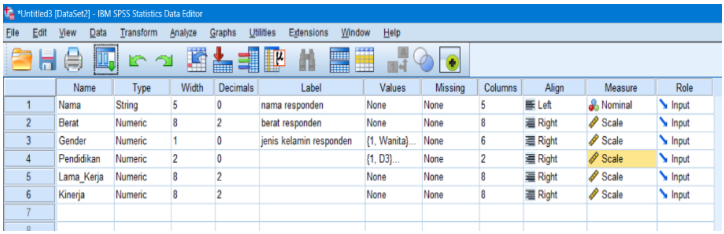
F. Mendefinisikan variabel Pendidikan

Langkah berikutnya memberikan value pada variabel "Pendidikan", karena ini merupakan data "string" atau non angka. Jadi harus diberi value agar dapat diproses oleh SPSS.

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- Type. Pilih Numeric
- Values. Sama seperti dalam pengisian pada variabel Gender, klik "…" di sel bagian kanan Values. Pada bagian Value isikan dengan 1, dengan Labelnya adalah "D3" klik Add. Kemudian isi kembali Value dengan 2, dan Labelnya adalah "S1" kemudian klik "Add", dan yang terakhir isi Value dengan 3 dengan Label "S2" dan klik "Add".
- Selanjutnya klik OK.
- Measure. Pilih Scale.

Untuk variabel data lainnya, tidak perlu diubah. Hasilnya terlihat seperti berikut:

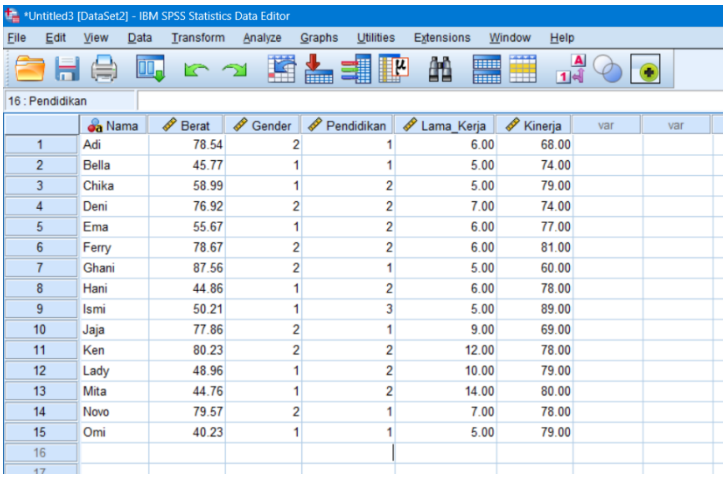


	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Nama	String	5	0	nama responden	None	None	5	Left	Nominal	Input
2	Berat	Numeric	8	2	berat responden	None	None	8	Right	Scale	Input
3	Gender	Numeric	1	0	jenis kelamin responden	{1, Wanita}...	None	6	Right	Scale	Input
4	Pendidikan	Numeric	2	0		{1, D3}...	None	2	Right	Scale	Input
5	Lama_Kerja	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale	Input
6	Kinerja	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale	Input
7											

Gambar 10.9 Merubah Measure Data Variabel

(Sumber: Penulis)

Ketika kembali ke tab Data View, hasilnya akan seperti berikut:



16 : Pendidikan

	Nama	Berat	Gender	Pendidikan	Lama_Kerja	Kinerja	var	var
1	Adi	78.54	2	1	6.00	68.00		
2	Bella	45.77	1	1	5.00	74.00		
3	Chika	58.99	1	2	5.00	79.00		
4	Deni	76.92	2	2	7.00	74.00		
5	Ema	55.67	1	2	6.00	77.00		
6	Ferry	78.67	2	2	6.00	81.00		
7	Ghani	87.56	2	1	5.00	60.00		
8	Hani	44.86	1	2	6.00	78.00		
9	Ismi	50.21	1	3	5.00	89.00		
10	Jaja	77.86	2	1	9.00	69.00		
11	Ken	80.23	2	2	12.00	78.00		
12	Lady	48.96	1	2	10.00	79.00		
13	Mita	44.76	1	2	14.00	80.00		
14	Novo	79.57	2	1	7.00	78.00		
15	Omi	40.23	1	1	5.00	79.00		
16								

Gambar 10.10 Hasil Setelah merubah komponen Data Variabel

(Sumber: Penulis)

DAFTAR PUSTAKA

IBM. (2019). A Brief History of IBM SPSS Statistics. Retrieved from https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software/history

Nie, N. H., Hull, C. H., Jenkins, J. G., Steinbrenner, K., & Bent, D. H. (1975). SPSS: Statistical Package for the Social Sciences. McGraw-Hill.

Santoso, S. (2020). Panduan Lengkap SPSS 26. PT Elex Media Komputindo.

Wiyono, G. (2011). Merancang Penelitian Bisnis dengan alat analisis SPSS & SmartPLS.Unit Penerbit dan Percetakan STIM YKPN Yogyakarta.

BAB 11

PENGOLAHAN DATA TEMUAN PENELITIAN DENGAN SOFTWARE SPSS VERSI 26

Oleh Agung Anggoro Seto, S.E., M.Si., C.Fr., C.FTax., C.Ed.

11.1. Pendahuluan

Penelitian merupakan suatu rangkaian proses dari merumuskan permasalahan, menentukan tujuan penelitian melakukan pengumpulan data hingga pada pengolahan data sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan. Salah satu tahapan penting dalam sebuah proses penelitian adalah tahapan pengolahan data. Pengolahan data merupakan suatu proses untuk mengubah/memproses/menterjemahkan data yang masih berbentuk input (*raw data*) menjadi output. Proses pengolahan data menjadi sangat penting dalam penelitian karena pada tahapan inilah data penelitian yang sebelumnya masih berbentuk data mentah akan diproses menjadi data yang bernilai informasi. Kesalahan dalam pengelolaan data baik dalam penentuan metode maupun cara pengolahan akan berakibat pada hasil yang bias atau kesalahan hasil sehingga menyebabkan kesimpulan yang diambil juga mengalami kesalahan.

Proses pengolahan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, mulai dari cara menual yaitu dengan menggunakan rumus/persamaan serta model penelitian hingga pada penggunaan berbagai software pengolahan data seperti SPSS,

Amos, Eviews, Stata dan software-software lainnya. Salah satu software di bidang ekonomi yang familiar digunakan oleh berbagai peneliti baik akademisi maupun mahasiswa untuk mengolah data temuan penelitian adalah dengan menggunakan software SPSS. SPSS merupakan singkatan dari *Statistikal Program Services Solutions*. Kelebihan dari program SPSS ini dibandingkan dengan program sejenis adalah kemudahan untuk memproses data serta output yang juga mudah diterjemahkan. Meskipun mudah digunakan, namun terdapat hal-hal yang perlu dipahami dari penggunaan software SPSS baik dari tahapan maupun cara menterjemahkan outputnya. Pada bab 11 ini akan dibahas lebih lanjut mengenai pengolahan data temuan penelitian dengan software SPSS mulai dari pengolahan data penelitian analisis deskriptif, komparatif maupun asosiatif yang meliputi jenis pengujian, tahapan hingga pada interpretasi output yang dihasilkan.

11.2. Pengolahan Data Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara jelas mengenai objek atau variable penelitian tanpa menghubungkan atau mengkomparasikan dengan objek atau variable lainnya. Beberapa ukuran yang sering digunakan dalam analisis deskriptif yang mengacu pada statistik deskriptif meliputi penyajian data (grafik, histogram, chart dll), pemusatan data (mean, median modus) serta penyebaran data (standar deviasi, varians, jangkauan dll).

Berikut ini adalah jenis-jenis pengukuran data menurut tipe data yang digunakan:

Tabel 11.1 Jenis-Jenis Pengukuran data

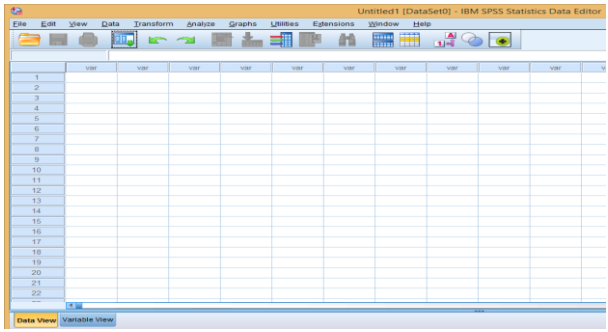
Jenis Pengukuran	**Tipe Data**		
	Non Metrik		**Metrik**
	Nominal	**Ordinal**	**Interval & Rasio**

Central Tendency	Modus	Median	Mean
Dispersi		Interquartile Deviasi	Standar Deviasi Variance Range
Simetri			Skweness Kurtosis
Normalitas			Skweness Kurtosis Kolmogorov Smirnov Lilliefors test X^2 goodness of fit
Outlier		Maksimum Minimum	Maksimum Minimum

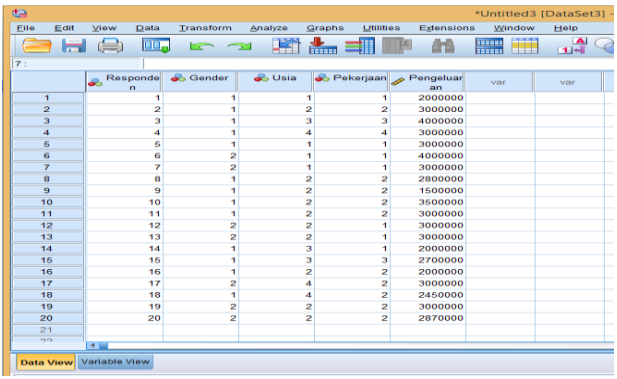
Sumber : (Sugiyono, 2013; Blumberg, Cooper dan Schindler, 2014; Jogiyanto, 2014)

Setelah mengetahui jenis pengukuran dan tipe data yang digunakan dalam statistik deskriptif, tahapan selanjutnya adalah mengetahui bagaimana cara mengelola data tersebut. Berikut ini akan dipaparkan tahapan pengolahan data penelitian dengan analisis deskriptif meliputi cara penyajian data, menampilkan ukuran pemusatan data dan penyebaran data. Sebagai contoh misalkanya akan ditampilkan ukuran pemusatan data dan penyebaran data dari karakteristik responden penelitian meliputi jenis kelamin, usia, pekerjaan dan besar pengeluaran. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Siapkan aplikasi SPSS

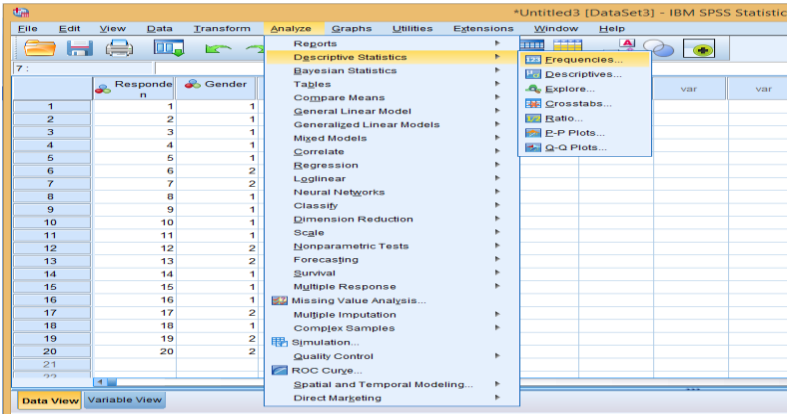


2. Buka file yang akan dilakukan analisis statistik deskriptif dengan memilih menu ***file*** – ***open*** – ***data***, sehingga tampil data yang akan dianalisis.

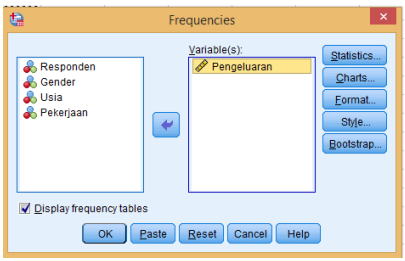


	Responden	Gender	Usia	Pekerjaan	Pengeluaran	var	var
1	1	1	1	1	2000000		
2	2	1	2	2	3000000		
3	3	1	3	3	4000000		
4	4	1	4	4	3000000		
5	5	1	1	1	3000000		
6	6	2	1	1	4000000		
7	7	2	1	1	3000000		
8	8	1	2	2	2800000		
9	9	1	2	2	1500000		
10	10	1	2	2	3500000		
11	11	1	2	2	3000000		
12	12	2	2	1	3000000		
13	13	2	2	1	3000000		
14	14	1	3	1	2000000		
15	15	1	3	3	2700000		
16	16	1	2	2	2000000		
17	17	2	4	2	3000000		
18	18	1	4	2	2450000		
19	19	2	2	2	3000000		
20	20	2	2	2	2870000		

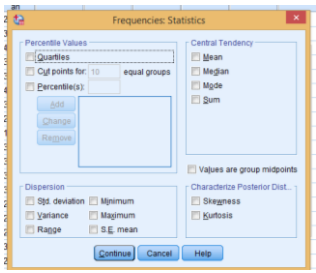
3. Pilih menu ***Analyze*** -- ***Descriptive Statistiks*** – ***Frekuensi***. Sehingga akan tampil kotak dialog Frekuensi



4. Pada kotak dialog ***Frekuensi,*** masukkan variabel yang akan dilakukan analisis deskriptif, misalnya variabel Pengeluaran.

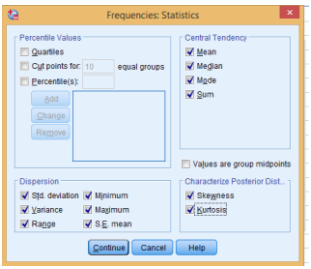


5. Pada kotak dialog pilih menu ***statistiks***, Sehingga akan tampil kotak dialog ***frekusensi : statistik***.



6. Untuk menampilkan Ukuran pemusatan data (Mean, Median, Modus) dan Dispersi (Varians dan standar deviasi),

beri centang semua pilihan pada "***Central Tendency***" dan "***Disperssion***". Dan untuk menampilkan bentuk distribusi dapat dicentang pada menu karakteristik distribusi.



7. Pilih ***continue*** dan ***ok***, maka akan tampil hasil statistik deskriptif variabel yang diujikan. Berikut ini adalah output hasil pengujian.

Statistiks

Pengeluaran

N	Valid	20
	Missing	0
Mean		2841000,00
Std. Error of Mean		139960,333
Median		3000000,00
Mode		3000000
Std. Deviation		625921,636
Variance		391777894736,842
Skewness		-,196
Std. Error of Skewness		,512
Kurtosis		,490
Std. Error of Kurtosis		,992
Range		2500000
Minimum		1500000
Maximum		4000000
Sum		56820000

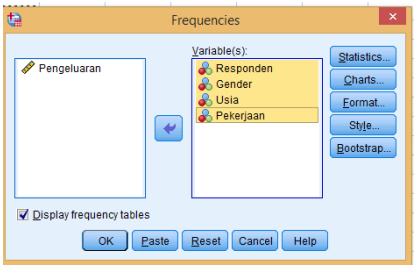
Pengeluaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1500000	1	5,0	5,0	5,0
	2000000	3	15,0	15,0	20,0
	2450000	1	5,0	5,0	25,0
	2700000	1	5,0	5,0	30,0
	2800000	1	5,0	5,0	35,0
	2870000	1	5,0	5,0	40,0
	3000000	9	45,0	45,0	85,0
	3500000	1	5,0	5,0	90,0
	4000000	2	10,0	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

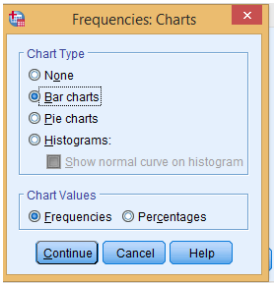
data ukuran pemusatan (mean, median modus) dan dispersi (varians dan standar deviasi) serta ukuran lainnya seperti

kurtaois dan skewness. Pada tabel pengeluaran terlihat distribusi frekuensi dari penghasilan.

8. Jika ingin menampilkan dalam bentuk chart, setelah data dimasukkan pilih menu chart



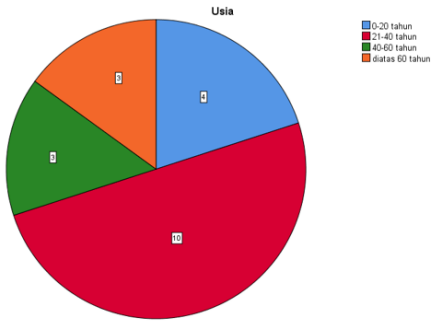
9. Maka akan tampil kotak dialog ***Frekuensi Charts***, beri centang pada jenis chart yang akan ditampilkan.

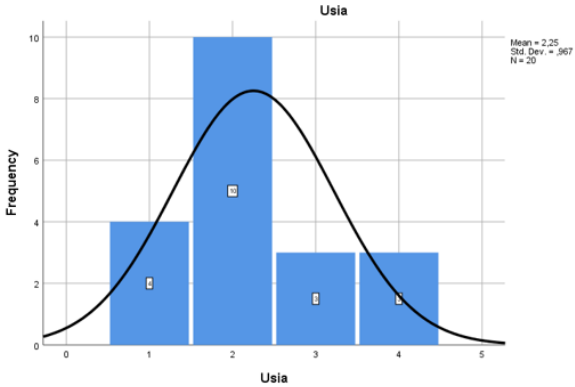


10. Pilih ***Continue*** dan klik ***Ok***. Maka output pengujian akan ditampilkan. Berikut ini adalah output pengujian dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, diagram pie dan histogram.

Gender

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	13	65,0	65,0	65,0
	Perempuan	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

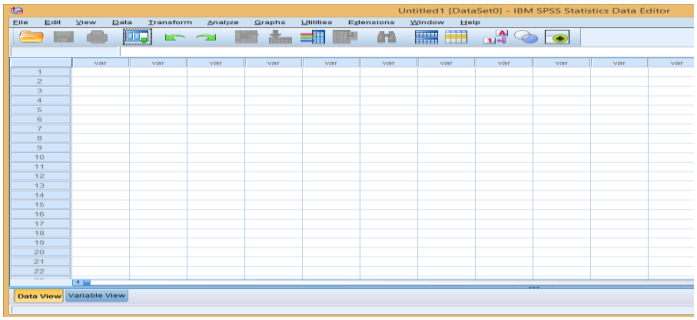




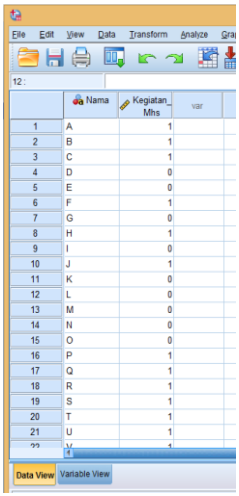
Uji Hipotesis Statistik Deskriptif dengan Binomial Test

Uji binomial adalah suatu teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji satu sampel dengan data berbentuk nominal. Sebagai contoh misalkan dari 23 mahasiswa akan dipilih mahasiswa yang akan diikutkan dalam kegiatan akademik dan kegiatan non akademik. Untuk menguji apakah dalam pemilihan mahasiswa yang akan mengikuti kegiatan akademik dan kegiatan non akademik dilakukan secara acak atau tidak, dapat dilakukan dengan menggunakan uji binomial. Langkah-langkah uji binomial adalah sebagai berikut:

1. Siapkan Aplikasi SPSS

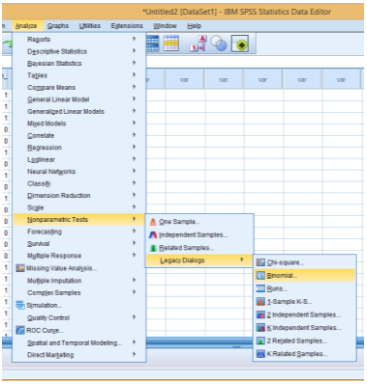


2. Buka file yang akan dilakukan analisis binomial dengan memilih menu ***file – open – data***, sehingga tampil data yang akan dianalisis atau dapat dilakukan dengan menginput secara manual.

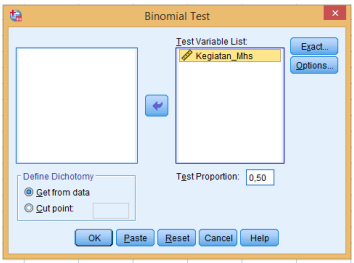


3. Pada data yang ada misalkan mahasiswa dengan kode "0" merupakan mahasiswa yang memilih kegiatan akademik sedangkan mahasiswa dengan kode "1" merupakan mahasiswa yang memilih kegiatan non akademik. Setelah seluruh data mahasiswa tersedia, untuk melakukan uji binomial klik ***analyze*** kemudian pilih menu ***non parametric***

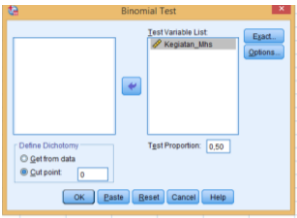
test dilanjutkan dengan memilih ***legalcy dialog*** dan ***binomial test.***



4. Maka akan tampil kotak dialog ***binomial test***. Masukkan variabel yang akan diujikan ke dalam kolom test variabel list.



5. Pada menu ***define dichotomy*** pilih ***cut point*** dan masukkan angka nol.



6. Untuk mengakhiri perintah, klik **ok**, sehingga output uji binomial akan tampil. Berikut ini adalah output uji binomial yang telah dilakukan.

Binomial Test

		Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (2-tailed)
Kegiatan Mhs	Group 1	<= 0	11	,42	,50	,557
	Group 2	> 0	15	,58		
	Total		26	1,00		

Dalam binomial test terdapat pedoman tersendiri, dimana misalkan hipotesis pada pengujian ini adalah:
Jika Ho yang diusulkan maka hipotesis yang dapat diajukan adalah:
- Jika Sig > 0,05 maka Ho diterima
- Jika Sig < 0,05 maka Ho ditolak

Jika Ha yang diusulkan maka hipotesis yang dapat diajukan adalah:
- Jika Sig > 0,05 maka Ha diterima
- Jika Sig < 0,05 maka Ha ditolak

Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa nilai signifikansi hitung sebesar 0,557 atau lebih besar dibandingkan level signifikan sebesar 0,05 maka Ho diterima (jika yang diusulkan Ho) yang artinya bahwa dalam pemilihan kegiatan mahasiswa baik akademik maupun non akademik dilakukan secara acak.

11.3. Pengolahan Data Analisis Komparatif

Analisis komparatif adalah suatu teknik analisis dalam penelitian yang bertujuan untuk membandingkan antara sampel yang satu dengan sampel yang lainnya. Sampel yang digunakan dalam analisis komparatif dapat berupa sampel yang berpasangan maupun yang tidak berpasangan. Telah banyak penelitian dibidang ekonomi/manajemen yang menggunakan analisis komparatif sebagai teknik analisisnya. Beberapa contoh judul penelitian yang menggunakan analisis komparatif misalnya Perbandingan kinerja saham sebelum dan pada saat pandemi covid-19 serta Perbandingan kualitas pelayanan jasa transportasi darat dan laut dan beberapa judul lainnya.

Terdapat beberapa jenis pilihan analisis komparatif yang dapat digunakan menyesuaikan dengan kondisi sampel dan tujuan analisis. Beberapa diantara jenis pengujian komparatif yang tersedia di SPSS meliputi: Uji paired sampel t-test, uji independent sampel t-test, uji Wilcoxon, Mann Whitney dan k sampel berpasangan.

11.3.1. Uji Hipotesis Komparatif Dua Sampel Berpasangan

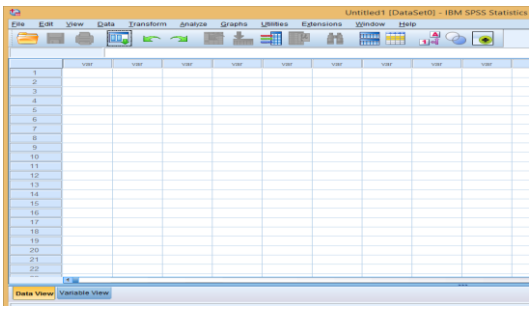
a. Uji Paired Sampel t-test

Uji Paired sampel t-test merupakan salah satu jenis pengujian untuk sampel berpasangan dengan persyaratan bahwa data yang digunakan telah berdistribusi normal. Hipotesis yang digunakan dalam uji paired sampel t-test adalah:

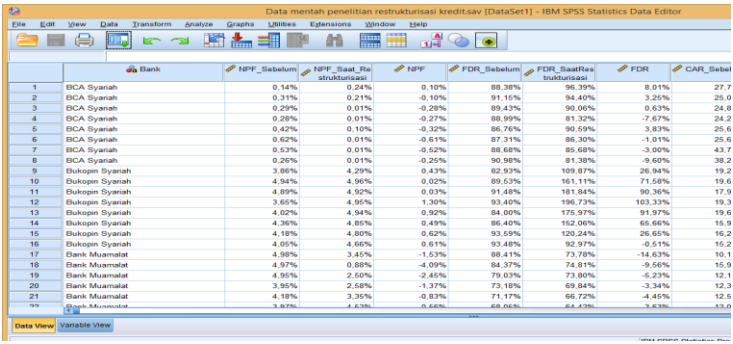
- Apabila Prob. (Sig) < 0,05 maka Ha diterima dan Ho ditolak.
- Apabila Prob. (Sig) > 0,05 maka Ha ditolak dan Ho diterima.

Adapun Langkah-langkah pengujian paired sampel t-test adalah sebagai berikut:

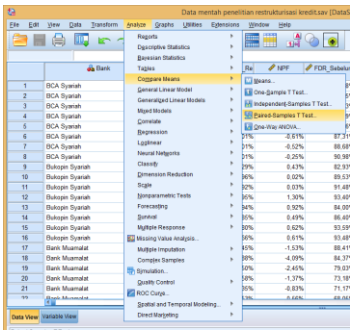
1. Siapkan aplikasi SPSS



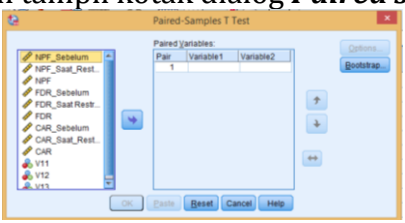
2. Buka file yang akan dilakukan analisis statistik deskriptif dengan memilih menu ***file – open – data***, sehingga tampil data yang akan dianalisis.



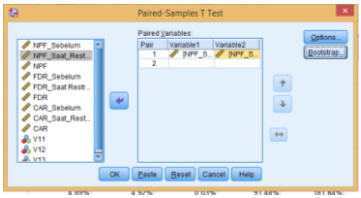
3. Pilih menu ***Analyze – Compare Means – Paired Sample t-test***



4. Sehingga akan tampil kotak dialog ***Paired sampel t-test.***



5. Pindahkan variabel yang akan diujikan, sebagai contoh misalnya variabel NPF sebelum pandemi pada variabel 1 dan NPF saat pandemi pada variabel 2.



6. Setelah seluruh variabel yang akan diujikan, dimasukkan. Klik OK. Sehingga tampil output uji paired sampel t-test.

Paired Samples Statistiks

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	NPF_Sebelum	1,8031%	80	1,67317%	0,18707%
	NPF_Saat_Restrukturisasi	1,5936%	80	1,67124%	0,18685%

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	NPF_Sebelum & NPF_Saat_Restrukturisasi	80	,840	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
Pair 1	NPF_Sebelum - NPF_Saat_Restrukturisasi	0,20950%	0,94685%	0,10586%	1,979	79	,051

Hipotesis yang digunakan pada pengujian ini adalah:

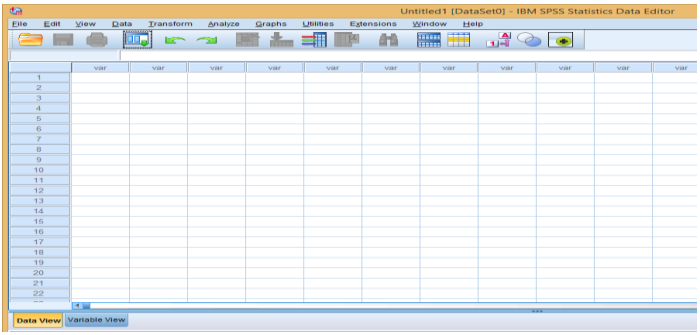
- Jika Sig > 0,05 maka Ho diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan NPF sebelum dan pada saat restrukturisasi.
- Jika Sig < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima yang artinya terdapat perbedaan NPF sebelum dan pada saat restrukturisasi.

Berdasarkan tabel *paired samples* diketahui bahwa rata-rata NPF sebelum restrukturisasi sebesar 1,8031% dan saat restrukturisasi sebesar 1,5936%. Untuk menjawab hipotesis apakah terdapat perbedaan NPF sebelum dan saat restrukturisasi dapat dilihat pada nilai sig pada tabel Sig (2-*tailed*) dimana nilai signifikansi sebesar 0,051>0,05 yang artinya bahwa tidak terdapat perbedaan NPF sebelum dan pada saat restrukturisasi.

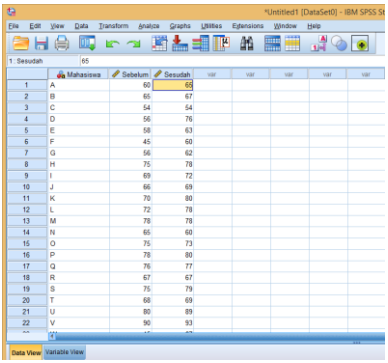
b. Uji Wilcoxon

Uji wilcoxon merupakan teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji dua sampel berpasangan dengan menggunakan data yang berbentuk ordinal. Tahapan proses uji wilcoxon adalah sebagai berikut:

1) Siapkan Aplikasi SPSS

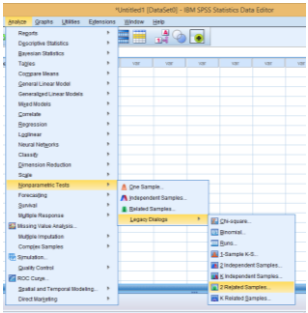


2) Buka file yang akan dilakukan analisis wilcoxon dengan memilih menu ***file – open – data***, sehingga tampil data yang akan dianalisis.atau dapat diketik secara manual di kertas kerja. Pada kasus ini kita akan menganalisis apakah terdapat perbedaaan nilai mahasiswa sebelum dan setelah diberikan pelatihan.

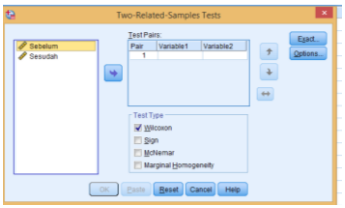


	Mahasiswa	Sebelum	Sesudah
1	A	60	65
2	B	65	67
3	C	54	54
4	D	56	76
5	E	58	63
6	F	45	60
7	G	56	62
8	H	75	78
9	I	69	72
10	J	66	69
11	K	70	80
12	L	72	78
13	M	78	78
14	N	65	60
15	O	75	73
16	P	78	80
17	Q	76	77
18	R	67	67
19	S	75	79
20	T	68	69
21	U	80	89
22	V	90	93

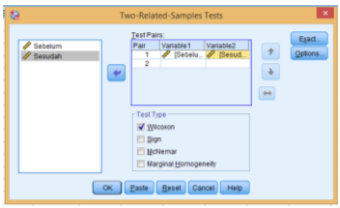
3) Klik menu ***Analyze***, dilanjutkan dengan ***non parametric test*** lalu pilih ***legalcy dialog*** dan pilih ***2 related sample***



4) Maka akan tampil kotak dialog ***two related samples Test***



5) Masukkan variabel sebelum dan sesudah pelatihan pada kolom ***test pair***. Dan pastikan tipe test yang dipilih adalah uji wilcoxon.



6) Jika semua variabel yang akan diujikan telah diinput, selanjutnya klik ***Ok*** untuk menampilkan outputnya. Berikut ini adalah output yang dihasilkan dari pengujian tersebut.

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah – Sebelum	Negative Ranks	3[a]	11,33	34,00
	Positive Ranks	20[b]	12,10	242,00
	Ties	3[c]		
	Total	26		

a. Sesudah < Sebelum
b. Sesudah > Sebelum
c. Sesudah = Sebelum

Test Statistiks[a]

	Sesudah – Sebelum
Z	-3,167[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa Z-hitung sebesar -3,167 dengan nilai signifikansi 0,002. Sedangkan dasar pengambilan keputusan dapat dilihat dari nilai Z-hitung yang dibandingkan dengan Z-Tabel atau dari nilai signifikansi.

Dasar Pengambilan keputusan:

- Jika Z-hitung < Z-tabel maka Ho diterima
- Jika Z-hitung > Z-tabel maka Ho ditolak

Dengan melihat Signifikansi:

- Jika Sig > 0,05 maka Ho diterima
- Jika Sig < 0,05 maka Ho ditolak

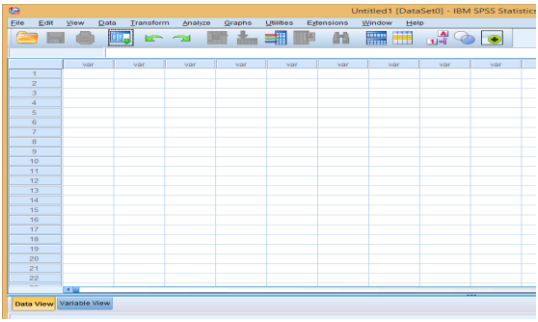
Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa Signifikansi sebesar 0,002 < 0,05 maka Ho ditolak yang berarti bahwa terdapat perbedaan nilai mahasiswa sebelum dan setelah mengikuti pelatihan.

11.3.2. Uji Hipotesis Dua Sampel yang Tidak Berpasangan

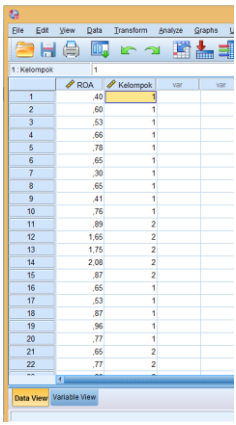
A. Uji Mann Whitney

Uji Mann Whitney adalah salah satu jenis uji *non parametric test* yang digunakan untuk menguji dua sampel dari populasi yang independen. Contoh penggunaan uji Mann Whitney misalnya untuk membandingkan kinerja profitabilitas (ROA) perusahaan swasta dan perusahaan milik negara (BUMN), untuk prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut:

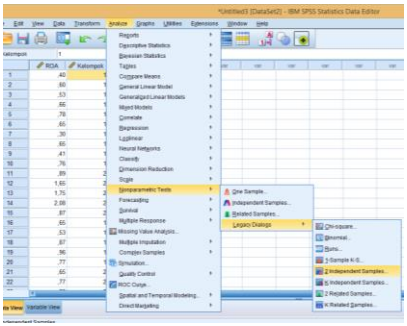
1) Siapkan Aplikasi SPSS



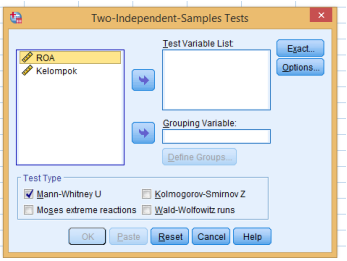
2) Buka file yang akan dilakukan uji Mann Whitney dengan memilih menu ***file – open – data***, sehingga tampil data yang akan dianalisis.atau dapat diketik secara manual di kertas kerja. Berikut ini adalah data ROA perusahaan swasta dan BUMN dimana kode 1 untuk BUMN dan 2 untuk Swasta



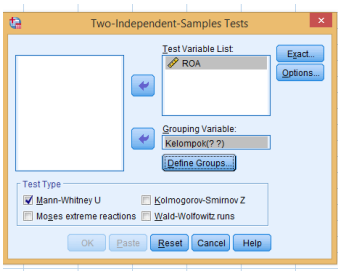
3) Pilih menu ***Analyze – Non Parametrik Test – Legalcy Dialog*** dan pilih menu ***2-Independent sample t test.***



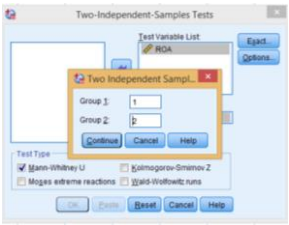
4) Maka akan tampil kotak dialog ***2-Independent Sample T-Test***



5) Masukkan variabel yang akan diuji ke dalam kotak ***Test Variabel List*** kemudian pada kotak ***Grouping Variabel*** masukkan jenis kelompok kemudian klik ***define groups***.



6) Maka akan tampil kotak dialog ***Define Group***. Isikan angka 1 dan 2 (Sesuai kode kelompok yang telah dibuat), lalu klik ***continue*** dan ***Ok***.



7) Output uji Mann Whitney akan tersedia, berikut ini adalah contoh output dari hasil pemrosesan data sebelumya.

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
ROA	BUMN	15	11,30	169,50
	Swasta	15	19,70	295,50
	Total	30		

Test Statistiks[a]

	ROA
Mann-Whitney U	49,500
Wilcoxon W	169,500
Z	-2,622
Asymp. Sig. (2-tailed)	,009
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,008[b]

a. Grouping Variable: Kelompok
b. Not corrected for ties.

Berdasarkan table Ranks diketahui bahwa jumlah sampel sebanyak 30 perusahaan yang meliputi 15 perusahaan swasta dan 15 BUMN. Sedangkan untuk mengetahui apakah terdapt perbedaan kinerja ROA antara perusahaan BUMN dan swasta dapat dilihat dari nilai sig, dengan hipotesis sebagai berikut:
Jika Ho yang diusulkan, maka hipotesisnya:
- Ho diterima jika Sig > taraf signfikan (0,05)
- Ho ditolak jika sig < taraf signifikan (0,05)

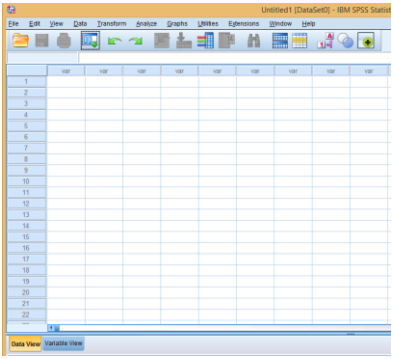
Jika Ha yang diusulkan, maka hipotesisnya:
- Ha diterima jika Sig < taraf signfikan (0,05)
- Ha ditolak jika sig > taraf signifikan (0,05)

Berdasarkan output tersebut diketahui nilai signifikansi 0,009 < 0,05 yang artinya bahwa Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya bahwa terdapat perbedaan ROA antara perusahaan swasta dan BUMN.

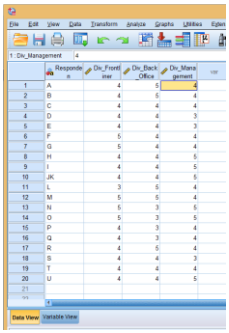
B. Uji K Sampel Berpasangan

Untuk membuat perbandingan dengan menggunakan satu variabel, tidak menutup kemungkinan bahwa objek atau sampel yang dibandingkan jumlahnya lebih dari dua. Seperti membandingkan kualitas layanan perbankan untuk bagian *frontliner, back office* maupun *management*. Jika terjadi kasus tersebut maka pengujian yang harus dilakukan adalah membuat pengujian komparatif k sampel berpasangan. Salah satu jenis pengujian yang dapat dipilih adalah dengan menggunakan uji Friedman Two Way Anova. Berikut ini adalah langkah langkah uji Freidman Two Way Anova.

1) Siapkan Aplikasi SPSS

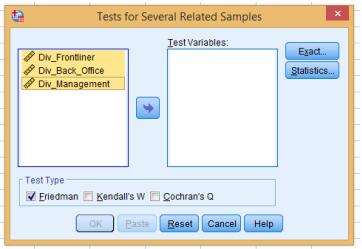


2) Buka file yang akan dilakukan uji Friedman dengan memilih menu ***file – open – data***, sehingga tampil data yang akan dianalisis.atau dapat diketik secara manual di kertas kerja.

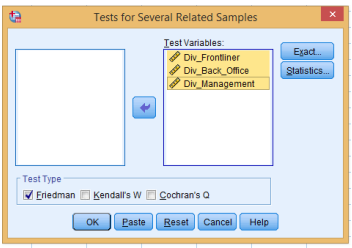


	Responden	Div_Frontliner	Div_Back_Office	Div_Management
1	A	4	5	4
2	B	4	5	4
3	C	4	4	4
4	D	4	4	3
5	E	4	4	3
6	F	5	4	4
7	G	5	4	4
8	H	4	4	5
9	I	4	4	5
10	JK	4	4	5
11	L	3	5	4
12	M	5	5	4
13	N	5	3	5
14	O	5	3	5
15	P	4	3	4
16	Q	4	3	4
17	R	4	5	4
18	S	4	4	3
19	T	4	4	4
20	U	4	4	5

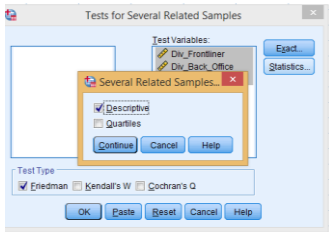
3) Setelah data tampil, untuk melakukan analisis pilih menu ***Analyze – Non Parametrik Test – Legalcy Dialog*** dan pilih menu ***K-Related Sample T-Test***.
4) Sehingga akan tampil kotak dialog ***test for several related samples.***



5) Masukkan variabel yang akan diujikan dalam ***test variabel***



6) Pilih menu ***statistiks*** dan beri centang pada pilihan ***Descriptive*** dan dilanjutkan dengan ***continue*** serta ***Ok***. Maka secara langsung output akan ditampilkan.



7) Berikut ini adalah output yang dihasilkan.

Descriptive Statistiks

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Div. Frontliner	20	4,20	,523	3	5
Div. Back. Office	20	4,05	,686	3	5
Div. Management	20	4,15	,671	3	5

Ranks

	Mean Rank
Div. Frontliner	2,08
Div. Back. Office	1,95
Div. Management	1,98

Test Statistiks[a]

N	20
Chi-Square	,255
Df	2
Asymp. Sig.	,880

a. Friedman Test

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kualitas layanan perbankan bagian *frontliner, back office* dan *management* berdasarkan penilaian nasabah, maka perlu dilakukan perumusan hipotesis terlebih dahulu. Adapun rumusan hipotesis untuk uji k-releated sample t test adalah sebagai berikut:

Jika Ho diusulan maka

- Jika Sig > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak.
- Jika Sig < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima.

Jika Ha diusulan maka

- Jika Sig > 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima
- Jika Sig < 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak

Berdasarkan output diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,880 > 0,05 artinya bahwa Ho diterima yang berarti Nasabah

menilai dari ketiga bagian di perbankan tersebut terdapat minimal satu bagian yang kualitas layanannya kurang baik.

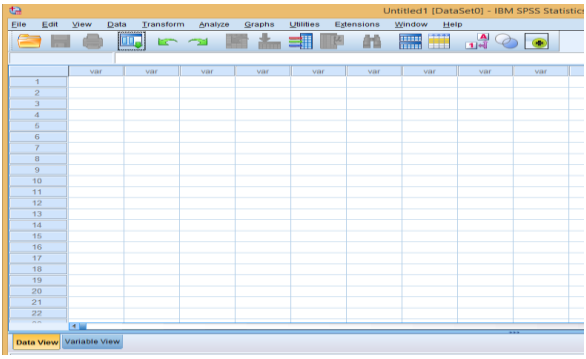
11.4. Pengolahan Data Analisis Regresi Linear

Uji regresi ialah teknik analisis data statistik yang bertujuan mencari tahu hubungan/pengaruh antara variabel bebas (independent) terhadap variabel terikat. Analisis regresi secara umum terbagi menjadi beberapa kategori seperti analisis regresi linear sederhana, berganda dan logistik. Khusus kajian ini akan dibahas prosedur analisis regresi linear sederhana dan berganda.

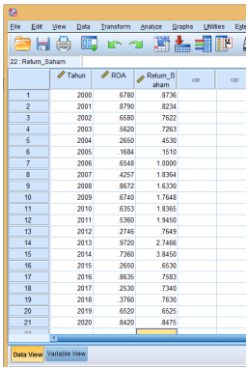
A. Analisis Regresi Sederhana

Analisis regresi linear sederhana umumnya digunakan untuk mencari pengaruh atau hubungan antara satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Prosedur uji regresi linear sederhana adalah sebagai berikut:

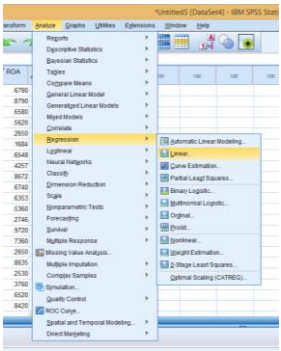
1) Siapkan Aplikasi SPSS



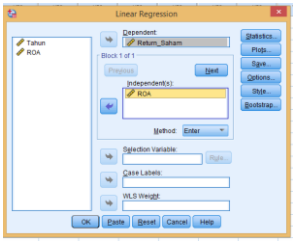
2) Buka file yang akan dilakukan uji regresi linear sederhanaa dengan memilih menu ***file – open – data***, sehingga tampil data yang akan dianalisis.atau dapat diketik secara manual di kertas kerja. Berikut ini misalnya akan dianalisis pengaruh ROA sebagai variabel independen terhadap return saham sebagai variabel terikat.



3) Untuk melakukan analisis regresi, pilih menu ***Analyze – Regression – Linear***



4) Maka akan tampil kotak dialog ***linear regression***, masukkan variabel ROA ke kolom independent dan Return Saham ke kolom dependen.



5) Klik ***Ok*** untuk menampilkan output pengujian.

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	ROA[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: Return_Saham
b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,444[a]	,197	,155	.7995539

a. Predictors: (Constant), ROA

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2,985	1	2,985	4,670	,044[b]
	Residual	12,146	19	,639		
	Total	15,132	20			

a. Dependent Variable: Return_Saham
b. Predictors: (Constant), ROA

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	,288	,464		,620	,542
	ROA	1,595	,738	,444	2,161	,044

a. Dependent Variable: Return_Saham

Hipotesis untuk model regresi adalah:

- Jika Sig > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan.
- Jika Sig < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

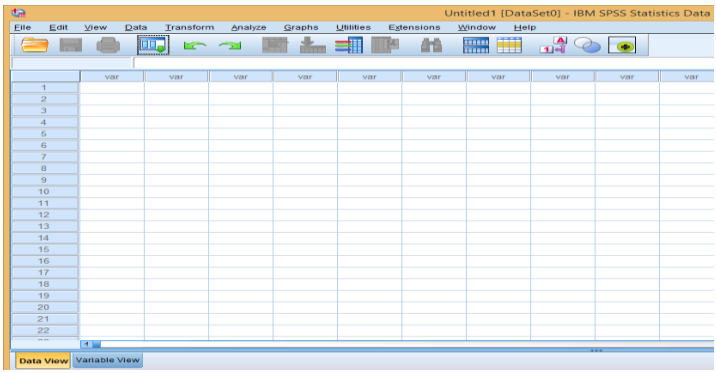
Pada kolom model summary atau ringkasan model, diketahui nilai R-Square sebesar 0,197 memiliki arti bahwa variable

Return saham hanya mampu dijelaskan oleh variable ROA sebesar 19,7% sisanya oleh variable lain diluar variable yang diteliti.
Sedangkan untuk mengetahui pengaruh variable ROA terhadap return saham dapat dilihat dari nilai signifikansi koefisien dimana nilai signifikansi koefisien ROA sebesar 0,044 < 0,05 yang artinya bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara ROA terhadap return saham.

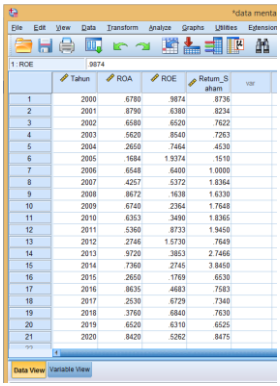
B. Uji Regresi Linear Berganda

Uji regresi berganda bertujuan untuk mengetahui pengaruh/hubungan antara variabel bebas yang jumlahnya lebih dari satu terhadap variabel terikat. Sebagai contoh misalnya seorang peneliti akan menganalisis pengaruh ROA (X_1) dan ROE (X_2) terhadap return saham, maka analisis yang dapat digunakan adalah analisis regresi linear berganda. Berikut ini akan dijelaskan prosedur analisis regresi linear berganda.

1) Siapkan Aplikasi SPSS

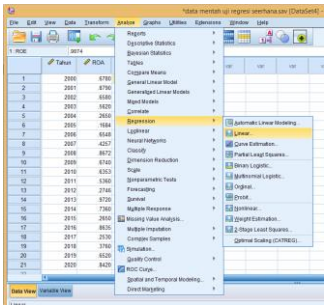


2) Buka file yang akan dilakukan uji regresi linear sederhana dengan memilih menu ***file – open – data***, sehingga tampil data yang akan dianalisis.atau dapat diketik secara manual di kertas kerja. Berikut ini misalnya akan dianalisis pengaruh ROA dan ROE sebagai variabel independen terhadap return saham sebagai variabel terikat.

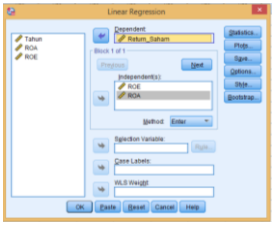


	Tahun	ROA	ROE	Return_Saham	var
1	2000	.6780	.9874	.8736	
2	2001	.8790	.6380	.8234	
3	2002	.6580	.6520	.7622	
4	2003	.5620	.8540	.7263	
5	2004	.2650	.7464	.4530	
6	2005	.1684	1.9374	.1510	
7	2006	.6548	.6400	1.0000	
8	2007	.4257	.5372	1.8364	
9	2008	.8672	.1638	1.6330	
10	2009	.6740	.2364	1.7648	
11	2010	.6353	.3490	1.8365	
12	2011	.5360	.8733	1.9450	
13	2012	.2746	1.5730	.7649	
14	2013	.9720	.3853	2.7466	
15	2014	.7360	.2745	3.8450	
16	2015	.2650	.1769	.6530	
17	2016	.8635	.4683	.7583	
18	2017	.2530	.6729	.7340	
19	2018	.3760	.6840	.7630	
20	2019	.6520	.6310	.6525	
21	2020	.8420	.5262	.8475	

3) Untuk memulai analisis pilih menu ***Analyze – Regression – Linear***.



4) Setelah tampil kotak dialog ***Linear Regression***, masukkan variabel ROA dan ROE ke kolom variabel independen dan variabel return saham ke kolom dependen.



5) Setelah semua variabel dimasukkan klik ***ok*** untuk mengakhiri proses sehingga output akan ditampilkan.

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	ROA, ROE[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: Return_Saham
b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,529[a]	,280	,200	.7778512

a. Predictors: (Constant), ROA, ROE

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,241	2	2,120	3,504	,052[b]
	Residual	10,891	18	,605		
	Total	15,132	20			

a. Dependent Variable: Return_Saham
b. Predictors: (Constant), ROA, ROE

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1,130	,739		1,530	,143
	ROE	-,689	,478	-,341	-1,440	,167
	ROA	,939	,851	,261	1,103	,284

a. Dependent Variable: Return_Saham

Hipotesis untuk model regresi adalah:

- Jika Sig > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan.
- Jika Sig < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

Berdasarkan Model Summary diketahui bahwa nilai Adjusted R-Square sebesar 0,200 atau 20%, artinya bahwa variable Return saham mampu dijelaskan oleh variable ROA dan ROE sebesar 20%, sisanya dapat dijelaskan oleh variable lainnya.

Sedangkan untuk mengetahui pengaruh variable ROA dan ROE terhadap return saham dapat dilihat dari nilai signifikansi

koefisien dimana nilai signifikansi masing-masing koefisien dimana koefisien ROA sebesar 0,284 > 0,05 dan koefisien ROE sebesar 0,167 > 0,05 yang artinya bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara ROA dan ROE terhadap return saham secara parsial.

Untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama (simultan), dapat dilihat dari nilai signifikansi Anova dimana didapat nilai signifikansi sebesar 0,052 > 0,05 yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara ROA dan ROE terhadap return saham secara simultan.

DAFTAR PUSTAKA

Blumberg, B., Cooper, D. dan Schindler, P. (2014) *Business Research Methods*. McGraw Hill.

Jogiyanto, H. (2014) "Metode Penelitian Bisnis," *Edisi Ke-6. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta* [Preprint].

Sugiyono, D. (2013) "Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D."

BAB 12

PENYUSUNAN PROPOSAL PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh Dr. Gloriani Novita Christin, ST., MT

12.1. Pendahuluan

Suatu kegiatan penelitian biasanya dimulai dengan menyusun proposal. Proposal penelitian dimaksudkan untuk meyakinkan orang lain bahwa kita memiliki proyek penelitian yang berharga dan bahwa kita memiliki kompetensi dan rencana kerja untuk menyelesaikannya. Umumnya, proposal penelitian harus memuat semua elemen kunci yang terlibat dalam proses penelitian dan menyertakan informasi yang cukup bagi pembaca untuk mengevaluasi studi yang diusulkan. Terlepas dari bidang penelitian dan metodologi yang dipilih, semua proposal penelitian harus menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: Apa yang menjadi target rencana untuk dicapai, mengapa kita ingin melakukannya, dan bagaimana penelitian itu akan dilakukan. Selanjutnya berdasarkan proposal penelitian tersebut, peneliti akan melaksanakan penelitian.

Persiapan yang baik untuk proposal penelitian diperlukan sebagai aplikasi hibah dalam lingkungan pendanaan yang sangat kompetitif. Proposal yang baik juga membantu peneliti dalam perumusan proyek, perencanaan, kinerja dan pemantauan penelitian. Selanjutnya, kualitas proposal berkontribusi pada hasil evaluasi, karena proposal yang tidak dipersiapkan dengan baik mungkin tidak dipertimbangkan sama

sekali atau tidak dapat dipertimbangkan secara memadai (Sidik, 2005).

Bab ini membahas mengenai bagaimana menyusun satu rencana penelitian kuantitatif, dilengkapi dengan format dan aturan penulisan, serta kesalahan umum dalam penyusunan proposal yang mungkin menyebabkan proposal gagal mendapat persetujuan.

12.2. Penelitian Kuantitatif

Bagian dari tahap-tahap penelitian yang diajukan untuk menyelediki suatu masalah disebut sebagai rencana penelitian (*research plan*). Rencana penelitian merupakan deskripsi rinci dari rancangan penelitian yang diajukan untuk mengivestigasi suatu permasalahan. Rencana penelitian juga meliputi justifikasi terhadap hipotesis yang akan diuji, penyajian dari tahapan riset yang akan diikuti dengan pengumpulan data, analisis data dan sebuah jadwal waktu yang diproyeksikan untuk setiap tahapannya.

Sebagai tinjauan ulang yang menjadi pedoman ringkas bagi peneliti yang akan memilih metode penelitian kuantitatif sebagai rancangan penelitiannnya, maka diperlukan kesamaan persepsi tentang ciri-ciri penelitian kuantitatif dan proses pendekatan penelitian kuantitatif.

12.2.1. Ciri Penelitian Kuantitatif

Ciri-ciri dari penelitian kuantitatif (UUM, 2010) dapat diuraikan secara singkat sebagai berikut

1. Paradigma dari suatu penelitian kuantitatif adalah positivism, yaitu bahwa dunia dan kehidupan dapat diteliti berdasarkan prinsip-prinsip hukum sebab akibat, sebagaimana hukum alam yang berlaku dalam keidupan sehari-hari.

   Paradigma merupakan kerangka kerja yang berfungsi sebagai pedoman atau petunjuk atau sebagai peta bagi kalangan ilmuwan di dalam menentukan jawaban atau

mencari penyelsaian masalah atau isu penting ataupun dalam rangka memberikan penjelasan-penjelasan definisi dan teori-teori (UUM, 2010). Secara sederhana, paradigma merupakan cara pandang terhadap realitas kehidupan. Paradigma penelitian menentukan pendekatan dan metode riset yang akan digunakan dan juga menentukan tujuan-tujuan penelitian, serta peran peneliti di dalamnya.

2. Pendekatan positivism memiliki pandangan bahwa ontologi realitas dapat dipecah-pecah, dapat dipelajari secara independen, dapat dieliminasi dari objek yang lain serta dapat dikontrol (Djamba and Neuman, 2002). Berdasarkan tinjauan dari unsur epistomologi, tujuan penelitian kuantitatif adalah untuk menyususn bangunan ilmu yang berupaya membuat hukum berdasarkan hasil generalisasi. Berdasarkan tinjauan dari unsur aksiologi, positivism memberlakukan bahwa penelitian itu bebas nilai, yang keberlakukannya berbas waktu dan tempat.
3. Asumsi dari penelitian kuantitatif adalah bahwa fakta-fakta dari objek penelitian memiliki realitas objektif, dan variabel-variabelnya dapat ditemukenali dan hubungan-hubungannya dapat diukur.
4. Alasan atau tujuan untuk melakukan penelitian kuantitatif adalah untuk memperoleh deskripsi/gambaran penjelasan kausal, mendapatkan generalisasi hasil, serta memprediksi suatu peristiwa berdasarkan sejumlah variabel/peubah prediktor.

12.2.2. Proses Pendekatan Penelitian Kuantitatif

Proses pendekatan yang dilakukan dalam riset kuantitatif secara umum meliputi

1. Permasalahan penelitian
2. Deduksi Teori
3. Hipotesis
4. Desain Riset
5. Rancangan pengukuran dan konsep-konsep dengan instrumen-instrumen pengumpulan data

6. Penentuan populasi dan sampel
7. Uji Coba instrumen
8. Pengumpulan Data
9. Mengolah dan menganalisis data
10. Menarik kesimpulan atau menentukan temuan-temuan hasil penelitian
11. Penulisan hasil penelitian

12.3. Proposal Penelitian Kuantitatif

Pada dasarnya, terdapat dua jenis proposal penelitian kuantitatif:

1. Proposal penelitian organisasi, ditulis untuk mendapatkan dana untuk proyek atau setidaknya untuk memperoleh dukungan dan komitmen dari sponsor proyek.
2. Proposal penelitian akademik, rencana pelaksanaan penelitian sebagai bagian dari akademik program studi, misalnya skripsi, theisi dan disertasi.

12.3.1. Proposal Penelitian Organisasi

Ada dua jenis proposal organisasi, yaitu terdiri dari:

1. Proposal yang menanggapi permintaan proposal atau 'undangan untuk mengajukan penawaran' atau sering disingkat RfP (Request For Proposal), misalnya dari lembaga atau perusahaan/pemerintah.
2. Untuk diserahkan ke organisasi atau departemen internal, seringkali sebagai tanggapan atas permintaan bantuan atas masalah atau kebutuhan untuk meningkatkan produk atau layanan.

Untuk jenis proposal penelitian organisasi, proposal bukan semata-mata deskripsi tentang bagaimana sebuah proyek penelitian akan ditangani tetapi juga merupakan iklan pendekatan dengan kemampuan yang canggih. Sebagaian besar proposal penelitian organisasi ditulis dalam rentang waktu yang

ketat dan dengan pengetahuan bahwa individu, tim, atau organisasi lain juga bersaing untuk mendapatkan pendanaan untuk proyek penelitian tersebut. Proposal menjadi suatu hal yang sangat menentukan untuk memutuskan manakan yang akan kemudian didanai.

Untuk menanggapi setiap permintaan proposal (RFP, *Request For Proposal*), perlu dicermati hal-hal sebagai berikut:

a. Apakah kita memiliki keahlian yang diperlukan untuk merespons undangan untuk proposal tersebut?
b. Jumlah tawaran yang menjadi pesain kita dan bagaimana peluang kekuatan tawaran lawan?
c. Berapa Jumlah penawaran yang akan didanai?
d. Apakah semua penawaran akan dievaluasi secara adil, atau apakah prosesnya mungkin akan ada bias?

Kriteria kriteria tersebut akan membantu dalam melakukan penilaian risiko, menimbang peluang keberhasilan dan potensi ukuran pendanaan jika berhasil, dibandingkan dengan waktu yang diperlukan untuk menulis proposal penawaran. Terdapat serangkaian langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam menulis proposal proyek, yang akan diuraikan secara detail pada setiap tahap.

Sebelum menulis proposal penelitian, penting untuk mengidentifikasi sponsor untuk penelitian membaca dan memahami pedoman aplikasi dari sponsor atau klien. Pada saat akan mengajukan proposal penelitian, perhatikan format pengajuan proposal yang telah dipersyaratkan dan perlu dipastikan bahwa isi proposal telah lengkap, konsisten, dan jelas. Beberapa proposal penelitian mungkin juga berisi informasi tentang bagaimana tanggapan terhadap setiap butir yang akan dinilai – misalnya, beberapa persyaratan mungkin bernilai lebih penting daripada butir yang lain dan dinyatakan dalam bobot penelitian yang lebih tinggi. Jika terdapat hal yang kurang jelas dalam format undangan untuk proposal, maka sebaiknya peneliti segera menyemoatkan diri untuk

menghubungi pembuat undangan untuk proposal (sebaiknya secara tertulis) dan meminta klarifikasi.

Untuk mengembangkan rencana aksi dalam proposal, penyususn proposal wajib mencantumkan maksud/alasan mengajukan penelitian, tujuan utama penelitian dan rencana tahapan penyelesaian penelitian dalam bentuk metodologi penelitian. Proposal disusun sedemikian rupa untuk dapat menunjukkan bahwa proyek tersebut memang bernilai sepadan. Untuk dapat melakukan hal itu, penyusun dapat menerapkan pertanyaan tes "lalu apa selanjutnya" dengan melihat harapan luaran atau hasil proyek yang diusulkan dan bertanya pada diri sendiri untuk mengevaluasi dengan jujur apakah penelitian ini memberikan nilai yang signifikan, berdampak nyata dalam penerapan praktis atau memberikan kontribusi terhadap pengetahuan.

Selanjutnya, ditentukan persyaratan sumber daya manusia yang akan melaksanakan penelitian. Tim seleksi proposal akan tertarik untuk mengevaluasi tidak hanya dari jumlah orang yang berkomitmen pada proyek, tetapi juga akan mempertimbangkan pengalaman dan kualifikasi kepakaran peneliti, serta justifikasi jika membutuhkan pengalihdayakan ke pihak ke tiga, sehingga sesuai dengan tujuan dari yang memberikan undangan untuk pengajuan proposal dimaksud. Penyusunan info grafis sangat penting untuk memberikan gambaran proyek, terlebih lagi proyek penelitian yang bersifat keteknikan. Grafik, khususnya diagram alir yang menunjukkan bagaimana berbagai elemen proyek berhubungan satu sama lain, dapat membantu tim seleksi dalam membaca dan memahami isi proposal secara keseluruhan.

Pada grafik atau skema yang digunakan, diberikan deskripsi yang jelas dalam bentuk nrasi teks. Dapat digunakan juga pengembangan jadwal proyek misalnya dalam bentuk bagan *Gantt,* yang memberikan daftar tugas kegiatan utama dari penelitian dan tanggal tenggat waktu penyelesaiannya. Kegiatan ini dapat mencakup pengaturan untuk perizinan, pengaturan awal untuk mendapatkan latar belakang subjek penelitian,

jadwal untuk membuat alat bantu penelitian, mengumpulkan data, pengolahan data, menganalisis data, dan menulis laporan penelitian.

Untuk mengembangkan rencana anggaran biaya proyek, (Bryman, 2003) memperingatkan bahwa ini lebih merupakan seni daripada ilmu karena ada begitu banyak variabel yang harus diperhitungkan dalam penganggaran. Perhatian khusus harus diambil ketika memperkirakan biaya tenaga kerja karena ini sering merupakan proporsi terbesar dari anggaran proyek penelitian. Karena proses penelitian jarang linier dan lancar, sebaiknya tambahkan beberapa biaya kontinjensi (tak terduga) jika muncul hasil yang tidak terduga yang memerlukan kegiatan penelitian lebih lanjut. Semakin sedikit pengalaman tim peneliti, atau semakin berisiko proyek, semakin tinggi biaya kontinjensinya. Mengingat bahwa organisasi yang memberikan pendaanaan sangat tidak mungkin untuk membayar biaya kontinjensi, maka biaya ini sebaiknya diselipkan ke dalam (yaitu tersembunyi!) dalam biaya umum. Harus menjadi perhatian bahwa semakin tinggi keseluruhan biaya penelitian yang diajukan, maka semakin tidak kompetitif tawaran yang diajukan.

Secara ringkas, komponen proposal penelitian organisasi terdiri dari:

1. **Judul**
   Judul proposal penelitian harus ringkas dan deskriptif. Coba pikirkan judul yang informatif namun menarik. Judul yang efektif tidak hanya menarik minat pembaca tetapi juga membuat pembaca menyukai proposal tersebut.
   Pendahuluan umumnya mencakup unsur-unsur berikut:
2. **Pendahuluan**
   Tujuan utama pendahuluan adalah untuk memberikan latar belakang atau konteks yang diperlukan untuk masalah penelitian. Bagaimana membingkai masalah penelitian mungkin merupakan masalah terbesar dalam penulisan proposal. Pendahuluan biasanya dimulai dengan pernyataan umum tentang bidang masalah, dengan fokus pada masalah

penelitian tertentu, diikuti dengan rasional atau pembenaran untuk penelitian yang diusulkan.

a. Nyatakan masalah penelitian, yang sering dirujuk sebagai tujuan studi.
b. Menyampaikan tujuan penelitian. Tujuan yang diidentifikasi harus bersifat umum maupun khusus. Tujuan penelitian harus dinyatakan dengan jelas dan ringkas, harus terukur dan layak.
c. Mengidentifikasi dasar pemikiran penelitian yang diusulkan dan jelas menunjukkan mengapa itu layak dilakukan.
d. Jelaskan secara singkat isu-isu utama dan sub-masalah yang akan diatasi oleh penelitian.
e. Identifikasi variabel bebas dan variabel terikat utama dari studi.
f. Nyatakan hipotesis penelitian, jika ada.
g. Menyadari keterbatasan atau batas-batas penelitian yang diusulkan untuk memberikan fokus yang jelas.

3. **Kajian literatur**

Tujuan dari tinjauan literatur adalah untuk memberikan informasi latar belakang yang memadai tentang enelitian yang diusulkan, terutama pada permsalahan yang diangkat, status terkini dari topik penelitian yang dipilih. Kajian literatur harus singkat dan menunjukkan penelitian terkait yang relevan yang telah atau sedang dilakukan (referensi harus disertakan).

Tinjauan literatur menyajikan beberapa hal penting yang berfungsi untuk:

1) Memberikan penghargaan kepada ilmuwan atau peneliti sebelumnya yang telah meletakkan dasar bagi penelitian yang diusulkan.
2) Menunjukkan pengetahuan peneliti tentang masalah penelitian yang diangkat.
3) Menunjukkan pemahaman peneliti tentang isu-isu teoritis dan penelitian yang berkaitan dengan pertanyaan penelitiannya.

4) Menunjukkan kemampuan peneliti untuk mengevaluasi secara kritis informasi literatur yang relevan.
5) Menunjukkan kemampuan peneliti untuk mengintegrasikan dan mensintesis literatur yang ada.
6) Memberikan wawasan teoretis baru atau mengembangkan model baru sebagai kerangka kerja konseptual untuk penelitian.
7) Yakinkan pembaca proposal bahwa penelitian yang diusulkan akan memberikan kontribusi yang signifikan dan substansial untuk literatur (yaitu, menyelesaikan masalah teoretis yang penting atau mengisi gap dalam literatur).

4. Metodologi Penelitian

Bagian Metodologi penelitian sangat penting karena memberi informasi kepada Komite Riset bagaimana penelitia membuat rencana kerja dan menjelaskan kegiatan yang diperlukan untuk penyelesaian proyek penelitiannya.

Untuk penelitian kuantitatif, bagian metode biasanya terdiri dari bagian berikut:

a) Rancangan studi -Apakah merupakan penelitian kuesioner atau eksperimen laboratorium? Jenis desain apa yang dipilih (misalnya deskriptif, cross-sectional, case-control)?
b) Pemilihan lokasi penelitian
c) Subyek atau peserta penelitian - Siapa yang akan ambil bagian dalam penelitian tersebut? Metode/prosedur pengambilan sampel seperti apa yang akan digunakan?
d) Ukuran sampel, peneliti perlu menghitung ukuran sampelnya berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan. Rumus untuk perhitungan ukuran sampel dapat ditampilkan.
e) Instrumen studi - Jenis instrumen atau kuesioner apa yang akan digunakan dan alasan pemilihannya? Bagaiamana menguji validitas dan reliabilitasnya?
f) Pengumpulan data – Bagaimana rencana peneliti untuk melaksanakan pengumpulan datanya? Kegiatan apa saja yang terlibat? Berapa lama?

g) Analisis dan interpretasi data – bagian ini termasuk rencana untuk pemrosesan dan pengkodean data, perangkat lunak komputer yang akan digunakan, misalnya SPSS, pilihan metode statistik, tingkat kepercayaan, tingkat signifikansi, dan lain lain. Akan sangat membantu jika peneliti menyertakan tabel *dummy* untuk data yang direncanakan untuk dianalisis dari studi.
h) Pertimbangan etis – jika penelitian tersebut melibatkan prosedur invasif untuk subjek manusia, atau penggunaan hewan.

Pastikan desain atau pendekatan penelitian sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, dan tidak menganggap reviewer proposal telah terbiasa dengan teknik yang akan digunakan dalam penelitian, karena itu dapat diberikan gambaran singkat tentang lokasi studi, desain studi dan alur kegiatan penelitian.

5. Rencana jadwal Penelitian
Perencanaan proposal penelitian harus mencakup kerangka waktu dan jadwal kegiatan untuk penelitian yang diusulkan. Kerangka waktu harus mencakup waktu untuk:

a. mempersiapkan bahan penelitian yang relevan dan fasilitas yang diperlukan untuk melakukan penelitian
b. pelaksanaan studi
c. analisis data
d. penulisan laporan proyek

Waktu yang diperlukan untuk publikasi ilmiah tidak perlu disertakan di sini. Jadwal kegiatan sangat penting untuk pemantauan proyek yang efektif. Itu harus mencantumkan kerangka waktu untuk kegiatan utama, dan termasuk tonggak pencapaian. Cara paling efektif untuk merencanakan jadwal kegiatan adalah dengan menggunakan Bagan Gantt. Contoh bagan Gantt diberikan pada tabel 12.1.

Tabel 0.1 Penjadwalan menggunakan bagan Gantt

Tabel 12.1 Penjadwalan menggunakan bagan Gantt

No.	Kegiatan	Tahun 2023													
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	S	O	N	D
1	Perencaaan penelitian														
2	pengumpulan literatur														
3	pengembangan kuesioner														
4	Uji instrumeny														
5	Pelatihan peneliti dan pembantu peneliti														
6	Pengumpulan data														
7	Pemasukan data dan analisis														
8	Penyusunan laporan dan presentasi														

6. **Anggaran**

   Sangat penting untuk mengajukan anggaran yang memadai untuk studi yang akan dilakukan:

   a. Perlu diberikan perincian total dari anggaran yang dibutuhkan
   b. Mengikuti pedoman yang diberikan oleh sponsor atau pihak yang direncanakan untuk memberikan hibah.
   c. Peneliti dapat memberikan perkiraan biaya yang tepat tergantung pada area yang berbeda, misalnya: perjalanan dan transportasi, bahan habis pakai, honor, jasa profesi, layanan, persewaan, peralatan, dll.
   d. Peneliti dapat memberikan justifikasi yang memadai, terutama untuk butir pengeluaran yang berbiaya relatif tinggi.

7. Rincian tim peneliti
   Pada bagian ini, didentifikasi semua keahlian yang diperlukan untuk penelitian:
   a. Perlu dilampirkan daftar riwayat hidup (CV) dari semua peneliti utama serta persetujuan partisipasi oleh anggota tim secara tertulis
   b. Pastikan kepakaran yang memadai dan menjabarkan tanggung jawab masing-masing peneliti

12.3.2. Proposal Akademik

Format proposal penelitian khusus untuk skripsi, tesis atau disertasi biasanya sudah baku dan dibakukan oleh masing-masing institusi penyelenggara akademik/perguruan tinggi. Proposal akademik adalah langkah pertama dalam menghasilkan tesis atau proyek penelitian akademik, yang tujuannya adalah untuk meyakinkan pembimbing atau komite akademik bahwa topik dan pendekatan yang dilakukan dapat dipahami dan masuk akal, sehingga diperoleh persetujuan untuk melanjutkan penelitian yang sebenarnya. Selain menunjukkan rencana tindakan yang akan dilakukan, proposal akademik harus menunjukkan posisi teoretis yang mendasarinya dan hubungan penelitian dengan pekerjaan penelitian yang telah dilakukan orang lain sebelumnya pada bidang atau yang relevan dengan topik tersebut.

Proposal akademik diharapkan memuat unsur-unsur:

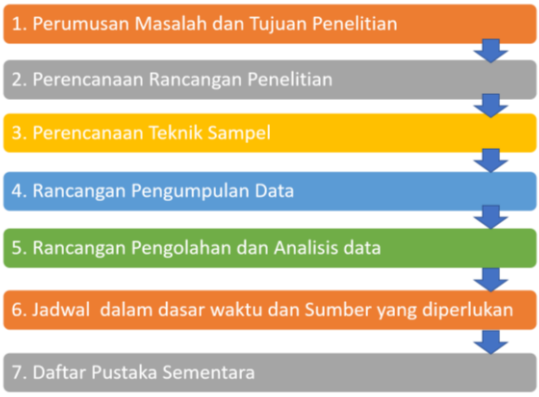
a) alasan untuk pemilihan topik, yang menunjukkan mengapa itu penting atau berguna dalam kaitannya dengan disiplin ilmu yang diambil.
b) Masuk akal juga untuk menunjukkan batasan tujuan penelitian, jangan menjanjikan apa yang tidak mungkin diberikan supaya terlihat ”wah”.
c) Tinjauan literatur yaitu karya pustaka dan publikasi ilmiah yang telah ada yang berhubungan dengan topik. Di sini perlu diinformasikan bagaimana pekerjaan yang di usulkan akan dibangun di atas studi yang ada dan wilayah mana yang belum dijelajahi dan menjadi gap.
d) Garis besar pendekatan atau metodologi yang dimaksudkan (dengan perbandingan dengan karya terbitan yang ada), dapat juga termasuk biaya (jarang sekali untuk proposal akademik), sumber daya yang dibutuhkan, dan lini masa kapan tahap-tahap penelitian akademik ini dapat diselesaikan.

Pada disiplin ilmu tertentu mungkin memiliki cara baku untuk mengatur proposal. Mahasiswa harus menanyakan

kepada masing-masing fakultas atau sekolah/departemen tentang aturan atau format proposal. Bagaimanapun, dalam mengatur materi proposal, pastikan untuk menekankan fokus khusus dari apa yang akan dikerjakan, yaitu pada pertanyaan penelitian. Judul, daftar, dan visual dapat digunakan untuk memudahkan membaca dan melakukan referensi silang. Gaya yang konkret dan tepat dapat digunakan untuk menunjukkan bahwa peneliti telah memilih ide yang layak dan dapat menerapkannya.

Mulailah dengan mengapa ide peneliti layak dilakukan (kontribusinya pada bidang), kemudian lanjutkan juga dengan caranya (teknis tentang topik dan metode). Berikan detail yang cukup untuk menetapkan kelayakan, tetapi tidak sampai membuat pembaca bosan. Tunjukkan kemampuan peneliti untuk menghadapi kemungkinan masalah atau perubahan fokus dan juga ditunjukkan kepercayaan diri dan semangat (gunakan gaya bahasa yang singkat dengan frasa positif).

Tahapan penyusunan proposal penelitian akademik menurut (Sudheesh, Duggappa and Nethra, 2016) dapat digambarkan sebagaimana pada gambar 12.1.



Gambar 12.1 Tahap Penulsan Proposal Penelitian

Secara umum, proposal penelitian akademik mencangkup komponen komponen: pendahuluan (*introduction*), yang di

dalamnya memuat pernyataan masalah, tinjauan literatur atau kerangka teoritik dan pernyatan hipotesis , satu bagian metode.

Berdasarkan ciri-ciri yang disebutkan dalam penelitian kuantitatif, maka proposal penelitian kuantitatif mencangkup isi yang menguraikan unsur-unsur sebagai berikut:

BAGIAN PERSIAPAN

Halaman Judul

Halaman Persetujuan

Kata Pengantar

Daftar Isi

Daftar Tabel*

Daftar Gambar*

BAB I Pendahuluan

A. Latar Belakang Masalah
B. Identifikasi Masalah
C. Pembatasan Masalah
D. Perumusan Masalah
E. Tujuan Penelitian
F. Kegunaan Penelitian

BAB II **Tinjauan Pustaka,** Kerangka Teoritik, Kerangka Berpikir dan Pengajuan Hipotesis

A. Deskripsi Teoritik
B. Hasil Penilitian yang relevan
C. Kerangka Berpikir
D. Hipotesis Penelitian

BAB III **Metodologi Penelitian**

A. Tempat dan Waktu Penelitian
B. Desain Penelitian
C. Populasi dan Sampling

D. Teknik Pengumpulan Data
   Mencakup penjelasan atas variabel yang diteliti
   1. Definisi konseptual
   2. Definisi Operasional Variabel (berhubungan dengan pengukuran)
   3. Kisi-kisi instrumen
   4. Kalibrasi (Uji Coba Instrumen):
      a. Pengujian Validitas
      b. Perhitungan Reliabilitas
E. Teknik Analisi Data
F. Hipotesis Statistik

BAGIAN AKHIR

Jadwal Kegiatan Penelitian

Anggaran*

Daftar Pustaka

Lampiran*

Keterangan * = jika ada

Sistematika Proprosal Penelitian juga dapat berupa satu bagian utuh, tanpa terbagi dalam Bab-Bab, sebagaimana ditunjukkan pada struktur berikut ini:

BAGIAN PERSIAPAN

Halaman Judul

Daftar Isi

BAGIAN UTAMA

A. Latar Belakang Masalah

B. Perumusan Masalah

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

D. Tinjauan Pustaka

E. Kerangka Pemikiran

F. Metode Penelitian

G. Sistematika Penulisan

BAGIAN AKHIR

Daftar Pustaka

Lampiran (jika ada)

PENDAHULUAN

Menentukan/Penetapan Masalah

- Latar Belakang Masalah
- Permasalahan (Identifikasi, Pembatasan, dan Rumusan Masalah) Tujuan dan Kegunaan Penelitian
- Sistematika Penulisan

KAJIAN PUSTAKA

- Landasan Teori
- Penelitian Terdahulu Yang Relevan
- Kerangka Pemikiran

Pengajuan Hipotesis

METODE PENELITIAN

- Populasi/Sampel Instrumen
- Disain Penelitian
- Analisis Data

Jadwal Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisikan judul-judul referensi yang benar-benar menjadi acuan dalam penulisan ataupun pengerjaan tugas penelitian. Pustaka ini sebaiknya dirujuk ataupun diulas dalam proposal tersebut.

12.4. Kesalahan dalam Penyusunan Proposal

Terdapat beberapa kesalahan umum dalam penulisan proposal yang mungkin menyebabkan suatu proposal tidak dapat disetujui (Nenty, 2009) yaitu:

1. Tujuan penelitian terlalu luas atau terlalu ambisius
2. Tujuan tidak mencerminkan judul penelitian atau pernyataan masalah
3. Tidak terdapat tinjauan literatur atau referensi yang relevan
4. Informasi mengenai metodologi kurang memadai
5. Kerangka waktu dan jadwal kegiatan yang tidak tepat – terlalu ambisius atau tidak masuk akal.
6. Tidak ada justifikasi untuk Anggaran – mengajukan anggran di luar kewajaran (terlalu banyak atau terlalu sedikit).

DAFTAR PUSTAKA

Bryman, A. (2003) *Research methods and organization studies*, *Research Methods and Organization Studies*. doi: 10.4324/9780203359648.

Djamba, Y. K. and Neuman, W. L. (2002) *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*, *Teaching Sociology*. doi: 10.2307/3211488.

Nenty, H. J. (2009) 'Writing a Quantitative Research Thesis', *International Journal of Educational Sciences*, 1(1), pp. 19–32. doi: 10.1080/09751122.2009.11889972.

Sudheesh, K., Duggappa, D. R. and Nethra, S. S. (2016) 'How to write a research proposal?', *Indian Journal of Anaesthesia*, 60(9), pp. 631–634. doi: 10.4103/0019-5049.190617.

UUM (2010) 'Writing Up A Proposal (Quatitative Research) : Doctorial Training Series', (March). Available at: www.cob.uum.edu.my.

BAB 13

PENYUSUNAN LAPORAN PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh Dr. Edhi Juwono, M.M

13.1. Pendahuluan

Sebagai pendahuluan akan disampaikan tiga hal, yaitu pengertian laporan penelitian kuantitatif, tujuan penyusunan laporan penelitian kuantitatif, dan manfaat laporan penelitian kuantitatif.

13.1.1. Pengertian laporan penelitian kuantitatif

Laporan penelitian kuantitatif adalah sebuah dokumen tertulis yang berisi uraian tentang hasil sebuah penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif. Sebuah laporan penelitian kuantitatif berisi uraian tentang proses penelitian yang dimulai dari pengumpulan data kuantitatif atau angka-angka (nominal, ordin, interval, dan rasio). Data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan teknik-teknik statistik. Laporan penelitian kuantitatif disusun untuk menjelaskan fenomena atau permasalahan berdasarkan data dan angka yang diperoleh di dalam penelitian.

Sistematika penyusunan lapoaran adalah sebagai berikut. Dimulai dengan penentuan tujuan penelitian, pengumpulan data, analisis data, penyajian hasil penelitian, dan kesimpulan. Laporan penelitian kuantitatif digunakan di pelbbagai bidang.

Awalnya, penelitian kuantitatif digunakan di cabang ilmu-ilmu eksakta. Namun, saat ini juga digunakak oleh ilmu sosial, ilmu budaya, ilmu ekonomi, dan ilmu pendidikan. Tujuan utama dari laporan penelitian kuantitatif adalah untuk menjelaskan temuan atau informasi yang dapat digunakan untuk menyempurnakan atau mengembangkan sebuah bidang atau disiplin ilmu.

Laporan penelitian kuantitatif pada umumnya terdiri atas beberapa bagian, yaitu pendahuluan, metode penelitian, hasil penelitian, analisis data, kesimpulan, dan saran. Pendahuluan bertujuan untuk menjelaskan latar belakang, tujuan, dan manfaat dari penelitian. Metode penelitian menjelaskan tentang rancangan penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Hasil penelitian berisi tentang temuan-temuan yang diperoleh dari penelitian. Analisis data adalah bagian yang menjelaskan tentang teknik analisis data yang digunakan di dalam penelitian, sedangkan kesimpulan dan saran bertujuan untuk memberikan rangkuman dari temuan-temuan penelitian. Berdasarkan kesimpulan itu, disampaikan rekomendasi atau saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.

Penyusunan laporan penelitian kuantitatif yang baik dan benar sangat penting karena laporan ini akan menjadi bahan referensi bagi para peneliti dan pihak-pihak yang berkepentingan di dalam bidang yang bersangkutan. Selain itu, laporan penelitian kuantitatif juga berfungsi sebagai alat evaluasi dan pengukuran terhadap suatu masalah atau fenomena. Oleh karena itu, laporan penelitian kuantitatif harus disusun dengan baik dan benar agar dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi pengguna laporan tersebut.

13.1.2. Tujuan Penyusunan Laporan Kuantitatif

Tujuan utama dari penyusunan laporan penelitian kuantitatif adalah untuk menyajikan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif. Laporan ini bertujuan menggambarkan proses pengumpulan data dan

analisis data secara sistematis sehingga dapat menghasilkan temuan yang dapat digunakan untuk mengembangkan atau memperbaiki bidang yang bersangkutan.

Selain itu, tujuan lain dari penyusunan laporan penelitian kuantitatif adalah untuk menyajikan temuan penelitian secara objektif dan akurat. Laporan penelitian kuantitatif harus disajikan berdasarkan data yang valid dan reliabel serta menghindari bias atau pengaruh subjektivitas peneliti di dalam menyajikan data. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa laporan penelitian kuantitatif dapat diterima secara akademik dan dipercaya oleh para pembaca.

Secara khusus tujuan penyusunan laporan penelitian kuantitatif adalah untuk memenuhi salah satu proses akademik, yaitu aktivitas penelitian. Laporan ini menjadi pemenuhan persyaratan pembuatan karya tulis tugas akhir mahasiswa untuk mendapatkan gelar akademik, atau untuk memenuhi kewajiban yang disyaratkan di dalam memperoleh dana atau penelitian. Laporan penelitian kuantitatif yang baik dan benar dapat meningkatkan reputasi peneliti dan perguruan tinggi, serta membantu di dalam menghasilkan penelitian yang lebih baik pada masa depan.

Selain itu, tujuan penyusunan laporan penelitian kuantitatif juga adalah saraa untuk memberikan informasi dan pemahaman yang lebih baik tentang fenomena atau masalah yang sedang dihadapi. Laporan ini dapat membantu untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah dan memberikan rekomendasi solusi atau tindakan yang dapat diambil untuk mengatasi masalah tersebut.

Terakhir, tujuan penyusunan laporan penelitian kuantitatif adalah untuk memperkaya literatur akademik. Laporan penelitian kuantitatif yang baik dapat menjadi referensi bagi para peneliti dan pembaca lainnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada bidang yang sama atau terkait. Laporan

penelitian kuantitatif yang disusun dengan baik dapat menjadi kontribusi penting bagi pengembangan pengetahuan di bidang tertentu dan dapat membuka jalan bagi penelitian lebih lanjut.

13.1.3. Manfaat laporan Penelitian Kuantitatif

Laporan penelitian kuantitatif memiliki manfaat yang signifikan bagi pelbagai pihak, yaitu peneliti, praktisi, dan masyarakat umum. Berikut adalah beberapa manfaat laporan penelitian kuantitatif.

Pertama, laporan penelitian kuantitatif yang baik dapat membantu peneliti di dalam memahami fenomena atau masalah secara lebih baik. Laporan penelitian kuantitatif yang baik memungkinkan peneliti atau pembacanya dapat memahami dengan baik proses pengumpulan data yang sistematis dan analisis yang objektif. Analisis yang objektif dapat memberikan keyakinan kepada pembacanya bahwa temuannya memang akurat dan valid. Dengan demikian, laporan penelitian kuantitatif dapat membantu peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang fenomena atau masalah yang sedang dihadapi.

Kedua, laporan penelitian kuantitatif dapat digunakan oleh praktisi atau para pengambil keputusan untuk membuat keputusan yang lebih baik karena berdasarkan data. Hasil penelitian kuantitatif dapat membantu praktisi di dalam mengambil keputusan yang lebih baik dan efektif, misalanya, untuk pengembangan kebijakan atau strategi bisnis. Dengan demikian, laporan penelitian kuantitatif dapat menjadi alat yang sangat berharga bagi para praktisi atau pengambil keputusan.

Ketiga, laporan penelitian kuantitatif juga dapat membantu masyarakat umum dalam memahami fenomena atau masalah yang sedang dihadapi. Laporan penelitian kuantitatif dapat membantu masyarakat umum untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi suatu masalah atau fenomena dan

memberikan pemahaman yang lebih baik tentang situasi yang sedang dihadapi, dan alternatif solusi yang terangkum di dalam sebuah model penelitian..

Keempat, laporan penelitian kuantitatif dapat digunakan sebagai acuan atau referensi bagi peneliti atau praktisi yang akan melakukan penelitian di bidang yang sama atau terkait. Laporan penelitian kuantitatif yang baik dapat menjadi kontribusi penting bagi pengembangan pengetahuan di bidang tertentu dan membuka jalan bagi penelitian lebih lanjut.

Kelima, laporan penelitian kuantitatif juga dapat membantu meningkatkan kualitas penelitian yang dilakukan pada masa depan. Dengan mengidentifikasi kelemahan atau kekurangan di dalam penelitian yang telah dilakukan, laporan penelitian kuantitatif dapat membantu peneliti untuk memperbaiki dan mengembangkan penelitian pada masa depan. Dengan demikian, laporan penelitian kuantitatif dapat membantu di dalam meningkatkan kualitas dan relevansi penelitian yang dilakukan pada masa depan.

13.2. Penyusunan Laporan Penelitian Kuantitatif

Penyusunan laporan penelitian kuantitatif membutuhkan beberapa tahapan yang harus diikuti agar laporan dapat disusun dengan baik dan benar. Berikut adalah beberapa hal yang perlu diketahui berkenaan dengan tiap tahap di dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif.

Pertama, tahap pendahuluan. Tahap ini bertujuan untuk memberikan latar belakang tentang fenomena atau masalah yang akan diteliti, tujuan dari penelitian, dan manfaat dari hasil penelitian. Di dalam tahap ini, peneliti harus memberikan uraian yang jelas dan ringkas mengenai fenomena atau masalah yang sedang dihadapi, dan mengapa penting atau menarik untuk diteliti. Di dalam penelitian yang bersifat manajerial, masalah yang telah dirumuskan harus dicarikan alternatif solusinya yang nantinya menjadi dasar untuk membangun sebuah kerangka

pemikiran penelitian (dirumuskan di bab atau bagian tentang kajian teoretis) yang pada gilirannyan dioperasionalisasikan ke dalam model penelitian (di bab atau bagian tentang metode penelitian).

Kedua dan ketiga adalah tahap penetapan dasar teoretis dan metode penelitian. Laporan di tahap ini menjelaskan tentang kerangka teoretis dan hipotesis, rancangan penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian. Di dalam tahap ini, peneliti harus menjelaskan secara seksama tentang metode penelitian yang digunakan agar pembaca dapat memahami bagaimana penelitian dilakukan dan bagaimana data dianalisis.

Keempat, adalah tahap penyajian hasil pengolah data yang menghasilkan temuan-temuan di dalam penelitian. Tahap ini menjelaskan tentang analisis data yang dihasilkan dari pengoperasian alat-alat analisis data yang digunakan. Di dalam tahap ini, peneliti harus menjelaskan bagaimana data dianalisis sehingga pembaca dapat memahami bagaimana data dianalisis dan bagaimana hasil analisis data digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Kelima, tahap kesimpulan dan saran. Tahap ini berisi tentang kesimpulan dari temuan-temuan penelitian dan memberikan rekomendasi atau saran untuk pengembangan lebih lanjut. Di dalam tahap ini, peneliti harus menyimpulkan temuan-temuan yang diperoleh dari hasil pengolahan dan analisis data. Berdasarkan kesimpulan tersebut disampaikan rekomendasi atau saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut atau untuk menjadi dasar penerapannya.

Secara keseluruhan di dalam tahapan penyusunan laporan penelitian kuantitatif, peneliti harus mengikuti prinsip-prinsip dasar di dalam penelitian kuantitatif, seperti pengumpulan data yang valid dan reliabel, penggunaan teknik

analisis data yang sesuai, dan menjaga objektivitas di dalam menyajikan data. Dengan mengikuti tahapan penyusunan laporan dengan baik dan benar, peneliti dapat menghasilkan laporan penelitian kuantitatif yang berkualitas dan bermanfaat bagi pengembangan pengetahuan di bidang tertentu.

Secara ringkas penyajian laporan penelitian kuantitatif dapat mengikuti pola seperti terlihat di dalam tabel 13.1 berikut.

Tabel 0.1 Sistematika Penulisan Laporan

Tabel 13 Sistematika Penulisan Laporan

Tahap	Judul dan Subjudul
I	Pendahuluan: Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Peneltian
II	Kajian Teoretis: Kajian Pustaka, Peneltian Terdahulu, Kerangka Pemikiran, Hipotesis
III	Metode Penelitian: Rancangan Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Keabsahan dan Keandalan Data, Teknik Analisis Data, Interpretasi Hasil Analisis Data
IV	Landasan Teoretis, Kajian Penelitian Terdahulu, Kerangka Pemikiran, Hipotesis
V	Kesimpulan, Keterbatasan, Rekomendasi/Saran

13.2.1. Tahap Pertama: Bagian Pendahuluan Laporan

Tahap pertama di dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif adalah menyusun bagian pendahuluan. Bagian ini merupakan bagian yang sangat penting di dalam laporan penelitian kuantitatif karena memberikan gambaran tentang fenomena dan masalah yang sedang diteliti, tujuan dari penelitian, dan manfaat dari hasil penelitian.

Di dalam menyusun bagian pendahuluan, peneliti harus memulai dengan memberikan latar belakang tentang fenomena atau masalah yang sedang diteliti. Peneliti harus menjelaskan secara jelas dan ringkas mengenai fenomena atau masalah yang sedang dihadapi, termasuk aspek-aspek yang terkait dengan

masalah tersebut. Hal ini akan memberikan konteks yang jelas bagi pembaca tentang masalah yang sedang diteliti. Sebagai contoh, terdapat fenomena berupa hambatan bagi orang untuk bepergian, baik di dalam kota maupun ke luar kota pada masa Pandemi Covid-19. Hambatan itu terjadi karena bepergian menjadi sarana tertular dan menularkan virus Covid-19. Akibat fenomena itu, timbul masalah, yaitu menurunnya pendapatan toko sandang dan kedai pangan secara signifikan. Masalah itu, misalnya, di dalam bidang ilmu manajemen pemasaran, dirumuskan sebagai penurunan pendapatan. Dengan mengikuti pola problem-solusi, diajukan oleh peneliti alternatif solusinya, misalnya penambahan jenis layanan, yaitu layanan pesan-antar dan sistem pembayaran digital.

Selain itu, di dalam bagian pendahuluan juga harus dijelaskan tujuan dari penelitian yang sebaiknya lugas dan terukur sehingga pembaca dapat memahami apa yang ingin dicapai melalui penelitian ini. Tujuan penelitian harus terkait dengan fenomena atau masalah yang sedang diteliti. Selanjutnya, bagian pendahuluan juga harus menjelaskan manfaat dari hasil penelitian. Manfaat ini dapat dilihat dari berbagai sudut pandang, seperti manfaat akademik, manfaat praktis, dan manfaat sosial. Penjelasan tentang manfaat ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas bagi pembaca mengenai nilai dan relevansi dari penelitian yang dilakukan.

Secara keseluruhan, penyusunan bagian pendahuluan laporan penelitian kuantitatif harus mengikuti prinsip-prinsip dasar dalam penelitian kuantitatif, seperti menjaga objektivitas dalam menjelaskan fenomena atau masalah yang sedang diteliti dan menjelaskan tujuan penelitian yang jelas dan terukur. Dengan menyusun bagian pendahuluan laporan dengan baik dan benar, peneliti dapat memberikan gambaran yang jelas dan ringkas tentang penelitian yang dilakukan dan memastikan bahwa pembaca dapat memahami tujuan dan manfaat dari hasil penelitian.

13.2.2. Tahap Ke-2: Konsep-Konsep Teoretis dan Hipotesis

Di bagian ini peneliti harus menyajikan kerangka pemikiran atau landasan teori yang digunakan di dalam penelitian. Landasan teoretis ini dapat berupa konsep-konsep atau teori yang terkait dengan fenomena atau masalah yang sedang diteliti. Landasan teoretis ini bertujuan untuk memberikan dasar pemikiran yang kuat dan terukur dalam menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

Berdasarkan konsep teoretis serta dilengkapi dengan telah atas hasil-hasil penelitian terdahulu, disusunlah kerangka pemikiran yang nantinya di tahap ketiga dioperasionalkan menjadi model penelitian yang terdiri atas variabel-variabel yang akan diukur di dalam penelitian.

Berdasarkan kerangka pemikiran inilah, disusun hipotesis yang natinya dibuktikan sesuai atau tidak sesuai oleh hasil penelitian.

13.2.3. Tahap Ke-3: Menjelaskan Metode Penelitian

Tahap kedua dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif adalah menjelaskan metode penelitian yang digunakan. Tahap ini sangat penting karena metode penelitian yang digunakan akan mempengaruhi kualitas hasil penelitian yang diperoleh. Berikut adalah beberapa hal yang harus dijelaskan.

Pertama, menjelaskan rancangan penelitian yang digunakan. Rancangan penelitian dapat berupa eksperimen, survei, studi kasus, atau quasi eksperimen. Penjelasan tentang rancangan penelitian harus meliputi langkah-langkah yang diambil di dalam penelitian, seperti cara pemilihan sampel, pengumpulan data, dan analisis data.

Kedua, menjelaskan teknik pengumpulan data yang digunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dapat berupa wawancara, kuesioner, observasi, atau tes. Penjelasan

tentang teknik pengumpulan data harus meliputi langkah-langkah yang diambil di dalam pengumpulan data, seperti cara pengembangan instrumen pengumpulan data, prosedur pengumpulan data, dan cara memeriksa keabsahan (*validity*) dan keandalan (*reliability)* data.

Ketiga, menjelaskan teknik analisis data yang digunakan. Teknik analisis data yang digunakan dapat berupa teknik analisis statistik atau non-statistik. Penjelasan tentang teknik analisis data harus meliputi langkah-langkah yang diambil di dalam analisis data, yaitu cara merancang penelitian, analisis data, dan interpretasi hasil analisis data.

Kelima, menjelaskan tentang etika penelitian yang digunakan dalam penelitian. Etika penelitian sangat penting dalam penelitian kuantitatif karena dapat mempengaruhi integritas hasil penelitian. Penjelasan tentang etika penelitian harus meliputi hal-hal seperti persetujuan etis, kerahasiaan data, dan hak partisipan di dalam penelitian.

Secara keseluruhan, penjelasan metode penelitian di dalam laporan penelitian kuantitatif harus mengikuti prinsip-prinsip dasar penelitian kuantitatif, yaitu validitas dan reliabilitas data yang diperoleh serta menjaga etika penelitian. Dengan menjelaskan metode penelitian dengan baik dan benar. Dengan demikian, peneliti dapat memastikan bahwa pembaca dapat memahami bagaimana penelitian dilakukan dan bagaimana data dianalisis sehingga hasil penelitian dapat dipercaya dan relevan.

13.2.4. Tahap Ke-4: Hasil Analisis Penelitian

Tahap ketiga di dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif adalah menganalisis hasil penelitian. Tahap ini merupakan tahap yang sangat penting karena hasil analisis data akan menentukan apakah hipotesis penelitian dapat diterima

atau ditolak. Berikut adalah beberapa hal yang harus dilakukan dalam tahap ini.

Pertama, menjelaskan hasil analisis deskriptif. Hasil analisis deskriptif berupa ringkasan data yang diambil dari sampel yang diteliti. Penjelasan tentang hasil deskriptif harus meliputi ukuran tendensi sentral seperti mean, median, dan modus serta ukuran dispersi seperti deviasi standar dan rentang.

Kedua, menjelaskan hasil analisis inferensial. Hasil analsis inferensial berupa hasil pengujian hipotesis penelitian dengan kemungkinan dapat diterima atau ditolak. Penjelasan tentang hasil inferensial harus meliputi penggunaan teknik analisis statistik, seperti uji-t, ANOVA, atau regresi, serta bagaimana hasil analisis statistik tersebut digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Ketiga, memberikan interpretasi hasil penelitian. Interpretasi hasil penelitian harus mengacu kepada tujuan dan hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Interpretasi hasil penelitian juga harus meliputi temuan-temuan yang diperoleh dari analisis data serta memberikan penjelasan tentang bagaimana hasil penelitian dapat dikaitkan dengan fenomena atau masalah yang sedang diteliti.

Keempat, memperlihatkan grafik dan tabel yang relevan. Grafik dan tabel dapat merepresentasikan secara visual tentang hasil analisis data yang diperoleh dan dapat membantu pembaca untuk lebih memahami hasil penelitian. Grafik dan tabel yang relevan harus disajikan dengan jelas dan terstruktur sehingga pembaca dapat memahami bagaimana hasil penelitian ditemukan.

Kelima, menjelaskan pembatasan dari penelitian. Pembatasan dari penelitian dapat berupa kendala di dalam pengumpulan data, batasan dari teknik analisis data yang

digunakan, atau batasan dari sampel yang diteliti. Penjelasan tentang pembatasan dari penelitian sangat penting karena dapat membantu pembaca di dalam memahami hasil interpretasi yang disajikan.

Secara keseluruhan, laporan tentang hasil analisis data dan interpretasinya harus mengikuti prinsip-prinsip dasar di dalam penelitian kuantitatif, seperti menjaga validitas dan reliabilitas data yang diperoleh serta memberikan interpretasi yang relevan dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan melakukan analisis hasil penelitian dengan baik dan benar, peneliti dapat memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipercaya dan relevan bagi pengembangan pengetahuan di bidang tertentu.

13.2.5. Tahap Ke-5: Menyusun Kesimpulan dan Saran

Tahap kelima dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif adalah menyusun kesimpulan dan saran. Tahap ini sangat penting karena kesimpulan dan saran yang disajikan di dalam laporan penelitian dapat digunakan sebagai acuan untuk pengambilan keputusan dan perencanaan tindakan ke depan. Berikut adalah beberapa hal yang harus dilakukan dalam tahap ini.

Pertama, menyimpulkan temuan-temuan penelitian. Kesimpulan harus merangkum hasil penelitian dan menjawab pertanyaan atau rumusan penelitian yang telah disajikan di dalam pendahuluan. Kesimpulan juga harus menunjukkan apakah hipotesis penelitian dapat diterima atau ditolak berdasarkan hasil analisis data.

Kedua, memberikan saran untuk penelitian selanjutnya. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat berupa pengembangan dari penelitian ini, seperti penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar atau menggunakan metode penelitian yang berbeda. Saran untuk penelitian selanjutnya harus berdasarkan

temuan-temuan penelitian yang ditemukan serta harus dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan pengetahuan di bidang tertentu.

Ketiga, memberikan saran praktis. Saran praktis berupa tindakan atau rekomendasi yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian. Saran praktis harus berdasarkan temuan-temuan penelitian dan dapat digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan.

Keempat, memberikan ringkasan tentang manfaat penelitian. Ringkasan tentang manfaat penelitian berupa nilai dan relevansi penelitian dalam konteks yang lebih luas, seperti manfaat akademik, manfaat praktis, dan manfaat sosial. Ringkasan tentang manfaat penelitian harus memberikan gambaran yang jelas tentang hasil penelitian dan bagaimana hasil penelitian dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan pengetahuan di bidang tertentu.

Kelima, memberikan catatan akhir dan daftar pustaka. Catatan akhir dan daftar pustaka harus berisi informasi tentang sumber-sumber referensi yang digunakan dalam penelitian serta harus disusun sesuai dengan format yang telah ditentukan.

Secara keseluruhan, penyusunan kesimpulan dan saran di dalam laporan penelitian kuantitatif harus mengikuti prinsip-prinsip dasar penelitian kuantitatif, yaitu memberikan kesimpulan yang jelas dan relevan serta memberikan saran dan rekomendasi yang dapat diimplementasikan di dalam pengambilan keputusan. Dengan menyusun kesimpulan dan saran dengan baik dan benar, peneliti dapat memastikan bahwa hasil penelitian dapat memberikan nilai dan relevansi yang signifikan di dalam pengembangan pengetahuan di bidang tertentu. Pada dasarnya laporan penelitian kuantitatif disusun berdasarkan uraian yang telah disampaikan di dalam bab-bab sebelum ini.

13.3. Tips Menyusun Laporan Penelitian Kuantitatif

Berikut ini disajikan beberapa tips yang diharapkan dapat membantu Anda di dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif yang baik.

13.3.1. Memperhatikan Struktur Penulisan Laporan

Struktur penulisan laporan penelitian kuantitatif sangat penting untuk memastikan bahwa laporan tersebut dapat disajikan dengan jelas, terstruktur, dan mudah dipahami oleh pembaca. Berikut adalah beberapa tips yang dapat membantu Anda di dalam menyusun laporan penelitian kuantitatif yang baik dengan memperhatikan hal-hal berikut.

1. Gunakan format yang sesuai. Format penulisan laporan penelitian kuantitatif harus mengikuti standar format penulisan yang telah ditentukan. Beberapa elemen yang harus ada dalam laporan penelitian kuantitatif meliputi halaman judul, abstrak, pendahuluan, metode, hasil, diskusi, kesimpulan, dan daftar pustaka. Pastikan untuk mengikuti format yang benar dan tidak menghilangkan elemen penting dari laporan penelitian.
2. Sajikan informasi secara logis. Laporan penelitian kuantitatif harus disajikan dengan cara yang logis sehingga pembaca dapat mengikuti alur pemikiran dengan mudah. Gunakan pengorganisasian informasi yang jelas, seperti penggunaan subjudul dan paragraf yang terstruktur, untuk membantu pembaca dalam memahami informasi.
3. Gunakan bahasa yang lugas dan mudah dipahami. Bahasa yang digunakan dalam laporan penelitian kuantitatif harus jelas, singkat, dan mudah dipahami. Hindari penggunaan bahasa yang terlalu teknis atau rumit dan pastikan bahwa bahasa yang digunakan sesuai dengan target pembaca.

4. Sajikan hasil penelitian dengan jelas. Hasil penelitian harus disajikan dengan cara yang jelas dan terstruktur, seperti menggunakan tabel atau grafik untuk membantu pembaca di dalam memahami hasil penelitian. Pastikan bahwa hasil penelitian disajikan dengan detail yang cukup sehingga pembaca dapat memahami temuan penelitian dengan baik.
5. Diskusikan hasil penelitian dengan kritis. Diskusi hasil penelitian harus dilakukan dengan cara yang kritis dan objektif. Pastikan bahwa hasil penelitian dikaitkan dengan teori atau penelitian terdahulu yang relevan dan pembaca dapat memahami implikasi hasil penelitian di dalam konteks yang lebih luas.
6. Berikan saran dan rekomendasi. Laporan penelitian kuantitatif harus menyertakan saran dan rekomendasi yang praktis dan dapat diimplementasikan di dalam pengambilan keputusan. Pastikan bahwa saran dan rekomendasi yang diberikan didasarkan pada temuan penelitian yang ditemukan dan dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam pengembangan pengetahuan di bidang tertentu.

Secara keseluruhan, penulisan laporan penelitian kuantitatif yang terstruktur dengan baik adalah sangat penting, yaitu untuk memastikan bahwa laporan tersebut dapat tersaji dengan jelas dan mudah dipahami oleh pembaca. Dengan memperhatikan struktur penulisan yang baik, Anda dapat memastikan bahwa laporan penelitian kuantitatif yang Anda hasilkan dapat memberikan nilai dan relevansi yang signifikan di dalam pengembangan pengetahuan di bidang tertentu.

13.3.2. Menggunakan Bahasa yang Mudah Dipahami

Pemilihan bahasa yang mudah dipahami di sini lebih diartikan sebagai penggunaan bahasa yang sesuai dengan

target pembaca. Pemilihan bahasa yang mudah dipahami adalah kunci penting di dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif yang baik. Hal ini karena penggunaan bahasa yang kompleks dan rumit di dalam laporan penelitian kuantitatif akan sulit dipahami sehingga pesan yang disampaikan tidak tertangkap oleh pembaca.

Berikut adalah beberapa tips yang dapat membantu Anda di dalam menggunakan bahasa yang mudah dipahami untuk laporan penelitian kuantitatif.

1. Hindari penggunaan kata-kata yang terlalu teknis yang tidak lazim digunakan. Kata-kata teknis yang tidak lazim digunakan dapat membuat pembaca kesulitan dalam memahami informasi yang disajikan. Oleh karena itu, hindari penggunaan kata-kata teknis yang tidak lazim digunakan dan gunakan istilah yang lazim dan mudah dimengerti.
2. Sederhanakan kalimat dan paragraf. Kalimat dan paragraf yang panjang dan rumit dapat membuat pembaca kesulitan di dalam memahami informasi yang disajikan. Sederhanakan kalimat dan paragraf sehingga informasi yang disajikan menjadi lebih jelas dan mudah dipahami.
3. Gunakan contoh yang relatif sederhana dan mudah dipahami. Contoh yang sederhana dapat membantu pembaca di dalam memahami informasi yang disajikan. Dengan memahami target pembaca, gunakan contoh yang sesuai dengan pengalaman pembaca sehingga mereka dapat memahami informasi dengan mudah.
4. Hindari penggunaan jargon atau singkatan yang tidak umum. Penggunaan jargon atau singkatan yang tidak umum dapat membuat pembaca kesulitan di dalam

memahami informasi yang disajikan. Gunakan istilah yang lebih umum dan mudah dimengerti.

5. Jelaskan istilah teknis yang digunakan. Jika Anda harus menggunakan istilah teknis di dalam laporan penelitian kuantitatif, pastikan Anda memberikan penjelasan singkat tentang istilah tersebut. Hal ini dapat membantu pembaca di dalam memahami istilah teknis yang digunakan di dalam laporan penelitian kuantitatif.
6. Mengingat bahwa laporan penelitian adalah laporan formal, penulisan harus mengikuti kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Jangan lupa memanfaatkan Pedoman Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan yang diterbitkan oleh Lembaga Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Indonesia yang dapat ditemukan dengan mudah, baik di dalam bentuk cetak, maupun digital.

Secara singkat dapat disampaikan bahwa menggunakan bahasa yang mudah dipahami di dalam laporan penelitian kuantitatif dapat membantu pembaca untuk memahami informasi yang disajikan. Dengan memperhatikan tips di atas, Anda dapat menyusun laporan penelitian kuantitatif yang mudah dipahami dan memberikan nilai serta relevansi yang signifikan untuk pengembangan pengetahuan di bidang tertentu.

13.3.3. Sumber Referensi yang Digunakan

Mencantumkan sumber referensi yang digunakan di dalam laporan penelitian kuantitatif sangat penting untuk memastikan bahwa laporan tersebut dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dijadikan acuan oleh pembaca.

Berikut adalah beberapa tips yang dapat membantu Anda di dalam mencantumkan sumber referensi yang digunakan dalam laporan penelitian kuantitatif.

1. Gunakan gaya penulisan referensi yang benar. Gunakan gaya penulisan referensi yang benar dan sesuai dengan format yang telah ditentukan. Beberapa format penulisan referensi yang umum digunakan dalam laporan penelitian kuantitatif meliputi APA, MLA, dan Chicago.
2. Cari sumber referensi yang berkualitas. Pastikan bahwa sumber referensi yang digunakan berkualitas dan relevan dengan topik penelitian. Gunakan sumber referensi yang berasal dari jurnal ilmiah, buku teks, atau situs atau *web* yang terpercaya.
3. Sertakan semua sumber referensi yang digunakan di dalam laporan penelitian, baik sumber yang terbit di dalam bentuk cetak maupun elektronik. Pastikan bahwa semua sumber referensi yang disertakan relevan dengan topik penelitian dan telah diakses secara benar.
4. Berikan informasi yang lengkap tentang sumber referensi. Pastikan bahwa informasi yang disajikan tentang sumber referensi adalah lengkap dan terstruktur dengan baik, seperti nama penulis, tahun terbit, judul artikel, nama jurnal, volume, dan nomor halaman.
5. Jangan melakukan plagiarisme atau mengambil kutipan tanpa mencantumkan sumber atau referensinya. Pastikan bahwa semua kutipan dan penggunaan ide yang diambil dari sumber referensi lain diberi tanda kutip dan disertai

dengan catatan pustaka yang mengacu kepada sumber referensi yang digunakan.

6. Gunakan referensi yang realtif mutakhir. Disarankan penggunaan referensi yang tidak melebihi kurun waktu 10 tahun, kecuali untuk referensi teori yang sangat fundamental yang hingga saat ini masih menjadi acuan utama.

Dengan demikian, mencantumkan sumber referensi yang digunakan di dalam laporan penelitian menjadi hal yang sangat penting. Pencantuman sumber referensi untuk memastikan bahwa laporan tersebut dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dijadikan acuan oleh pembaca. Dengan memperhatikan tips di atas, Anda dapat mencantumkan sumber referensi yang digunakan secara benar dan terstruktur di dalam laporan penelitian Anda.

13.3.4. Keselarasan antara Isi dan Tujuan Penelitian

Menjaga keselarasan antara isi dan tujuan penelitian adalah hal yang sangat penting di dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif yang baik. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa laporan penelitian kuantitatif yang dihasilkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengembangan pengetahuan di bidang tertentu.

Berikut adalah beberapa tips yang dapat membantu Anda untuk menjaga keselarasan antara isi dan tujuan penelitian di dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif.

1. Jangan melenceng dari tujuan penelitian. Pastikan bahwa semua informasi yang disajikan di dalam laporan penelitian kuantitatif terkait dengan tujuan penelitian yang telah ditentukan. Hindari memasukkan informasi yang tidak relevan dengan tujuan penelitian.

2. Tetap fokus pada topik penelitian yang telah ditentukan dan hindari penggunaan informasi yang tidak relevan atau tidak terkait dengan topik penelitian. Pastikan bahwa semua informasi yang disajikan dalam laporan penelitian kuantitatif terkait dengan topik penelitian dan membantu pembaca di dalam memahami tujuan penelitian.
3. Hindari penggunaan informasi yang ambigu atau tidak jelas di dalam laporan penelitian kuantitatif. Pastikan bahwa semua informasi yang disajikan di dalam laporan penelitian kuantitatif mudah dipahami dan sesuai dengan tujuan penelitian.
4. Gunakan referensi yang betul-betul relevan dengan topik dan tujuan penelitian. Pastikan bahwa semua referensi yang digunakan terkait dengan topik penelitian dan membantu di dalam mencapai tujuan penelitian.
5. Gunakan data yang sesuai dengan tujuan penelitian karena akan membantu pencapaian hasil yang diinginkan. Pastikan bahwa data yang digunakan terkait dengan topik penelitian dan membantu di dalam mencapai tujuan penelitian.
6. Jangan terlalu terfokus pada hasil pengukuran statistik dan mengabaikan tujuan penelitian. Pastikan bahwa penggunaan alat ukur statistik di dalam laporan penelitian kuantitatif sudah sesuai dengan prosedur. Apapun hasilnya, semua harus dijabarkan sesuai dengan tujuan penelitian agar keabsahan penelitian tetap terjaga.

Dengan demikian, menjaga keselarasan antara isi dan tujuan penelitian di dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif sangat penting untuk memastikan bahwa laporan tersebut dapat memberikan manfaat yang signifikan untuk pengembangan pengetahuan di bidang tertentu. Oleh karena itu, pastikan keselarasan antara isi dan tujuan penelitian.

13.4. Penutup

Sebagai penutup disajikan tiga hal yang utama perlu diperhatikan di dalam pemulisan laporan penelitian kuantitatif, yaitu pentingnya penyusunan laporan penelitian, pentingnya penetapan tujuan dan manfaat laporan penelitian, dan pentingnya penyusunan laporan yang mengikuti tahapan penyusunan laporan yang baik dan benar.

13.4.1. Pentingnya Penyusunan Laporan Penelitian

Penyusunan laporan penelitian kuantitatif merupakan bagian penting dari proses penelitian. Laporan tersebut berfungsi untuk menyajikan hasil penelitian secara terstruktur dan sistematis sehingga dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pembaca di dalam pengembangan pengetahuan di bidang tertentu. Terdapat beberapa tahapan di dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif, yaitu penyusunan pendahuluan, menjelaskan metode penelitian, menganalisis hasil penelitian, dan menyusun kesimpulan serta rekomendasi atau saran. Di dalam setiap tahapan tersebut, terdapat berbagai tips yang dapat membantu Anda untuk menyusun laporan penelitian kuantitatif yang baik.

Beberapa tips tersebut antara lain adalah memperhatikan struktur penulisan laporan, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, mencantumkan sumber referensi yang digunakan, dan menjaga keselarasan antara isi dan tujuan penelitian. Dengan memperhatikan tips-tips tersebut, Anda dapat menyusun laporan penelitian kuantitatif yang berkualitas dan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengembangan pengetahuan di bidang tertentu.

13.4.2. Penetapan Tujuan dan Manfaat Laporan Penelitian

Tujuan dari laporan penelitian kuantitatif adalah untuk memberikan hasil penelitian yang jelas dan sistematis di dalam bentuk laporan yang lengkap dan terstruktur. Laporan

penelitian kuantitatif juga dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya atau sebagai referensi untuk pengambilan keputusan di bidang tertentu. Selain itu, manfaat dari laporan penelitian kuantitatif juga sangat penting, yaitu dapat memberikan kontribusi di dalam pengembangan pengetahuan di bidang tertentu. Laporan penelitian dapat membantu di dalam pemecahan masalah yang ada dan dapat memberikan wawasan baru bagi para pembaca Di dalam penyusunan laporan penelitian kuantitatif, terdapat pelbagai tahapan dan tips yang harus diperhatikan agar laporan tersebut dapat diandalkan dan berkualitas. Beberapa tips tersebut antara lain memperhatikan struktur penulisan laporan, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, mencantumkan sumber referensi yang digunakan, dan menjaga keselarasan antara isi dan tujuan penelitian.

13.4.3. Penyusunan Laporan yang Baik dan Benar

Mengikuti tahapan penyusunan laporan penelitian kuantitatif yang baik dan benar sangat penting untuk memastikan laporan tersebut dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengembangan pengetahuan di bidang tertentu dan dapat diandalkan oleh para pembaca. Tahapan-tahapan tersebut antara lain penyusunan pendahuluan, menjelaskan metode penelitian, menganalisis hasil penelitian, serta menyusun kesimpulan dan rekomendasi atau saran.

Selain itu, ada beberapa tips yang dapat membantu penulis dalam menyusun laporan penelitian kuantitatif yang baik, seperti memperhatikan struktur penulisan laporan, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, mencantumkan sumber referensi yang digunakan, dan menjaga keselarasan antara isi dan tujuan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Blaxter, L., Hughes, C., & Tight, M. (2018). How to research. McGraw-Hill Education (UK).

Bryman, A. (2016). Social research methods. Oxford university press.

Cavana, R. Y., Delahaye, B. L., & Sekaran, U. (2016). Applied business research: Qualitative and quantitative methods. John Wiley & Sons.

Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2017). Business research methods. McGraw-Hill Education

Creswell, J. W. (2014). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications.

Field, A. (2018). Discovering statistics using IBM SPSS statistics. Sage publications.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). Multivariate data analysis. Cengage Learning.

Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2016). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. Educational researcher, 33(7), 14-26.

Kothari, C. R. (2016). Research methodology: Methods and techniques. New Age International.

Neuman, W. L. (2016). Social research methods: Qualitative and quantitative approaches. Pearson.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). Nursing research: Generating

and assessing evidence for nursing practice. Lippincott Williams & Wilkins.

Saunders, M. N., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). Research methods for business students. Pearson education.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Research methods for business: A skill building approach. John Wiley & Sons.

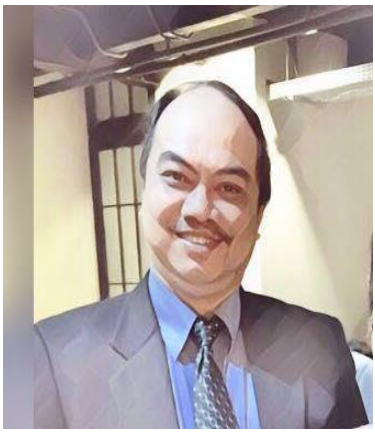
Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods. Sage publications.

BIODATA PENULIS

Wahyuddin S., S.Kom., M.Kom
Dosen STMIK Amika Soppeng

Wahyuddin S. was born at Malaka-Bone-Sulawesi Selatan in 1992. In 2011 he attended STMIK Dipanegara Makassar and was completed in 2015. He was completed after attending 7 semesters and active on an XPcom (Extreme Programmer Computer) campus organization. He was also active as a lecturer assistant for three semesters and taught several courses on programming. He continued his Master of Information systems at UNIKOM Bandung in 2016 and was completed in April 2019. He worked as a lecturer at a campus (STMIK Amika Soppeng) 2019 to present and also a Freelance Web Programmer. Has competence in the field of software engineer, application developer, multimedia, web developer, network security, and data analyst.

BIODATA PENULIS



Dr. Ir. Perdana Wahyu Santosa, M.M., WMI., CRP., QWP
Dosen Ekonomi dan Bisnis
Universitas YARSI

Was born October 12th, 1965 in Jakarta, Indonesia. He got Bachelor degree in Mining Engineering at Institute of Technology Bandung (ITB) in 1991, and graduated from the University of Indonesia with a degree Master of Management in Accounting (1992)-*Cum Laude.* His PhD was taken from Doctoral Program in Business Management (Finance and Investment) Padjadjaran University, Bandung (2009)-*Cum Laude*. He is a researcher and analyst who has some experiences in capital market, portfolio management, corporate finance and economics. Now he is Dean of Faculty of Economics and Business (FEB) YARSI University for 2021-2026 and an associate professor. He works as a lecturer at some prestigious business schools such as MBA Program School of Business and Management ITB, PPM School of Management, and PhD Program School of Business IPB and PhD program at FEB Padjadjaran University. He has acquired some experiences in the areas of corporate finance, investment management, commodity, forward, futures, option and Islamic finance. Now he is a consultant of Finmax Consulting, Foresight Consuting, advisor at

Professional certificate:

- **Investment Manager Representative (WMI)**
- **Certified Risk Professional (CRP)**
- **Qualified Wealth Planner (QWP)**

Website:

ORCID: https://orcid.org/**0000-0002-0221-3910**

Scopus:
https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54685033300

BIODATA PENULIS

Nono Heryana, M. Kom.
Dosen Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Singaperbangsa Karawang

Penulis lahir di Lampung Barat tanggal 03 Maret 1989. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Informatika di Universitas Singaperbangsa Karawang lulus tahun 2012 dan melanjutkan S2 pada Jurusan Ilmu Komputer di Universitas Budi Luhur lulus tahun 2016. Selain menempuh pendidikan formal penulis juga memiliki beberapa sertifikasi profesi, baik lokal maupun internasional. Seperti: *Google Certified Educator Level 1*, *Certified International of Internal Quality Audit (CIIQA)*, *Scrum Master Accredited Certification™ (SMAC), Scrum Foundation Professional Certificate (SFPC), Certified of Editor (C. Ed), Certified Business Operations Associate (CBOA®)* dan *Remote Worker Professional Certificate (RWPC)*. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang, sejak tahun 2016 sampai dengan sekarang.

BIODATA PENULIS

Lita Lokollo, M.Pd.
Dosen Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pattimura

Penulis lahir di Titawaai tanggal 10 Oktober 1990. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Pattimura. Penulis menyelesaikan kuliah dan mendapatkan gelar sarjana Pendidikan Kimia pada tahun 2013 dari Universitas Pattimura. Pada tahun 2016 penulis mengikuti program magister Pendidikan Kimia dan lulus tahun 2018 dari Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis menjadi dosen kontrak pada tahun 2019 dan diangkat sebagai dosen tetap pada tahun 2022. Penulis juga menjadi editor jurnal pada *Molluca Journal of Chemistry Education* yang dikelola oleh Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Pattimura mulai dari tahun 2019 sampai saat ini. Penulis pernah mendapatkan hibah penelitian dari Tanoto Foundation-Kemendikbud melalui penelitian kolaboratif dengan dosen dari UIN Suska pada tahun 202

BIODATA PENULIS

Rida Ristiyana, S.E., M.Ak., CIQnR., C.FR., C.Ftax., C.Ed.
Dosen Tetap Program Studi Akuntansi
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Islam Syekh-Yusuf (UNIS) Tangerang

Penulis adalah dosen yang telah tersertifikasi sebagai dosen profesional. Ia adalah dosen tetap pada Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Syekh-Yusuf (UNIS) Tangerang. Ia menyelesaikan Pendidikan S-1 Akuntansi di Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang pada tahun 2013 dan menyelesaikan Pendidikan S-2 Akuntansi di Universitas Mercu Buana (UMB) Jakarta pada tahun 2016. Pada 2 pendidikan tersebut memperoleh predikat *Cumlaude*. Pada 2021 telah menyelesaikan sertifikasi profesi peneliti. Penulis memiliki kepakaran di bidang Akuntansi, Pajak, Keuangan dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti di bidang kepakarannya dan hasil penelitian telah didanai oleh internal perguruan tinggi serta dipublikasikan pada jurnal-jurnal terakreditasi baik nasional maupun internasional. Selain itu, penulis juga menjadi reviewer pada dewan redaksi di beberapa OJS. Penulis juga aktif menjadi pemakalah di berbagai kegiatan ilmiah dan menjadi narasumber pada

workshop/seminar/lokakarya tertentu. Di sisi lain, penulis juga aktif dalam menulis buku sekaligus menjadi editor buku (editing naskah) dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang nantinya dapat menjadi ilmu jariyah dan ladang pahala demi mencerdaskan anak bangsa. Email Penulis: rristiyana@unis.ac.id. Adapun karya buku yang telah terbit meliputi topik berikut :1). Analisis Laporan Keuangan - Penilaian Kinerja Perusahaan Dengan Pendekatan Rasio; 2). Isu-isu Kontemporer Akuntansi Manajemen - Sebagai Alat Perencanaan, Pengendalian dan Pengambilan Keputusan; 3). Bunga Rampai - Kebijakan Perpajakan di Indonesia di Masa Pandemi COVID-19; 4). Pengaturan Pengelolaan Keuangan Perusahaan - Implementasi Strategi Dalam Keputusan Pendanaan dan Pengendalian Keuangan; 5). Implementasi Pengelolaan Keuangan Daerah - Tata kelola menuju Pemerintahan Yang Baik; 6). Konsep, Teori dan Implikasi Rencana Kerja dan Penganggaran; 7). Tinjauan Fungsi Manajemen Keuangan Perusahaan - Pengelolaan Unsur-unsur Keuangan Perusahaan; 8). Konsep, Prinsip dan Implementasi Keuangan Syariah; 9). Dasar-dasar Akuntansi Syariah; 10). Dasar-dasar Wawasan Kewirausahaan; 11). Akuntansi Keuangan Tingkat Menengah; 12). Konsep dan Sistem Akuntansi Biaya; 13). Akuntansi Suatu Pengantar; 14). Pengantar Ilmu Ekonomi; 15). Mengukur Kinerja Perusahaan Melalui Analisis Rasio Keuangan; 16).Mengenal Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya; 17). Pengetahuan Dasar Pasar Modal dan Investasi; 18). Sistem dan Strategi Dalam Konteks Pengendalian; 19). Pengantar Perpajakan; 20). Perpajakan; 21). Akuntansi Sektor Publik; 22). Akuntansi Manajemen; 23). Pengantar Audit; 24). Pengantar MSDM; 25). Kewirausahaan; 26). Manajemen SDM Era Society 5.0; 27). Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM); 28). Sistem Akuntansi; 29). Praktikum Akuntansi Syariah; 30). UMKM Membangun Ekonomi Kreatif; 31). Teori Akuntansi; 32). Manajemen Perpajakan; 33). Ekonomi Moneter; 34). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif; 35). Metodologi Penelitian Kuantitatif : Dengan Aplikasi IBM SPSS; 36). Manajemen Koperasi dan UMKM; 37). Strategi dan Meta Analisis Dalam Penelitian Bisnis; 38). Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis

: Dilengkapi dengan Analisis Regresi SPSS dan SEM-PLS; 39). Metodologi Penelitian Kuantitatif : Dengan Aplikasi IBM SPSS. Sedangkan buku yang sudah dieditori mencakup : a). Akuntansi Internasional; b). Auditing; c). Analisis Laporan Keuangan; d). Metodologi Penelitian Bisnis; e).Manajemen SDM; f). Manajemen Risiko; g).Perpajakan Internasional; h). Portofolio dan Investasi; i). Kewirausahaan; j). Pengantar Manajemen; k). Dasar-dasar Manajemen Keuangan; l).Dasar-dasar Akuntansi Manajemen; m).Manajemen Perpajakan; n). Dasar-Dasar Perpajakan; o). Akuntansi Keuangan Daerah Berbasis Akrual.

BIODATA PENULIS:

Dr. Khairun A. Roni, S.E., M.M

Penulis lahir di Bungo Tebo tanggal 27 Desember 1968. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Manajemen Universitas Muara Bungo. Menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 pada Jurusan Manajemen Universitas Jambi dan menyelesaikan S3 Doktor Manajemen pada Universitas Persada Indonesia Jakarta tahun 2019. Penulis menekuni bidang Manajemen Sumber Daya Manusia. Saat ini penulis aktif pada beberapa organisasi baik menjabat sebagai ketua ataupun anggota, seperti Ketua Forum Doktor Indonesia Jambi, ketua FK UMKM Bungo, wakil ketua IKDPS serta aktif sebagai penasehat KONI Bungo. Penulis juga pernah menjadi Rektor Universitas Muara Bungo selama 2 periode dan berhasil meraih *Best Leadership Award* di Jakarta pada tahun 2012 dan pada tahun 2015 juga berhasil menjadi Rektor Berprestasi Muara Bungo.

Email: khairunaroni2@gmail.com

BIODATA PENULIS

Ns. Franly Onibala, S.Kep., M.Kes.
Dosen Program Studi Diploma III Keperawatan
Akademi Keperawatan Metuari Waya Manado

Penulis lahir di Minahasa Selatan tepatnya di Desa Pinasungkulan kecamatan Modoinding pada tanggal 04 November 1981. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Diploma III Keperawatan, Akademi Keperawatan Metuari Waya Manado yang ada di Sulawesi Utara. Menyelesaikan pendidikan D-III Keperawatan di Akademi Keperawatan Metuari Waya pada tahun 2003 dan melanjutkan S-1 dan Profesi Ners di Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK) Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi Manado selesai pada tahun 2011 kemudian melanjutkan S-2 di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi Manado dan selesai pada tahun 2016. Untuk pengembangan diri dan peningkatan kompetensi profesi, Penulis mengikuti berbagai pelatihan/workshop dan seminar antara lain: pelatihan metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan mixmethod, pelatihan SPSS dan NVivo versi 12, workshop penulisan buku ajar, penulisan artikel ilmiah, dan kegiatan-kegiatan ilmiah lainnya yang menunjang profesionalisme. Penulis juga mengampu mata kuliah Metodologi Penelitian sampai sekarang.

BIODATA PENULIS

Nur Ika Effendi, SE., MM.

Penulis dilahirkan di kota Padang, Sumatera Barat tanggal 07 November 1980. Strata-1 diselesaikannya pada tahun 2002 di FE-Unand dengan konsentrasi manajemen pemasaran. Gelar Magister Manajemen diselesaikan tahun 2014 di FE-Unand dan saat ini sedang menyelesaikan program Doctoral Ekonominya (S3) di FEB Universitas Andalas dengan kajian *Strategic Management* dan *Entrepreneurship*. Penulis sejak tahun 2008 hingga saat ini adalah dosen tetap di Universitas Muara Bungo, Jambi. Disamping mengajar, penulis dipercaya sebagai Chief Editor dan Reviewer dan berhasil beberapa kali dalam meraih *best paper* dan *best presenter* di beberapa *conference*.

Korespondensi
Email: yumeika0711@gmail.com

BIODATA PENULIS

Yance Manoppo, S.Pd., M.Pd., C.TM., C.CP
Dosen Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas KIP Universitas Pattimura

Penulis lahir di Ujung Pandang tanggal 18 Pebruari 1982. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Prodi Pendidikan Kimia Universitas Pattimura dan melanjutkan S2 pada Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (PEP), Universitas Negeri Yogyakarta. Sekarang penulis terlibat dalam editor Jurnal, Koordinator Teknologi Informasi PPG. Penulis aktif dalam menulis buku, aktif melaksanakan penelitian pada bidang Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan.

BIODATA PENULIS

Rijal Khaerani, S.Si., M.Stat.
Dosen Program Studi Manajemen Pemasaran Pariwisata
Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
Universitas Pendidikan Indonesia

Penulis lahir di Serang tanggal 21 Agustus 1985. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Manajemen Pemasaran Pariwisata, Universitas Pendidikan Indonesia. Setelah menempuh bangku kuliah S1 pada Jurusan Matematika kemudian penulis melanjutkan studi S2 pada Jurusan Magister Statistika Terapan. Penulis tertarik pada rumpun ilmu Statistika, Metode Penelitian, dan Riset.

BIODATA PENULIS

Agung Anggoro Seto, S.E., M.Si., C.Fr., C.FTax., C.Ed.
Dosen Politeknik Negeri Sriwijaya
Program Studi Manajemen Bisnis

Penulis lahirdi Palembang, 1 Juni 1989, mendapatkan gelar Sarjana Ekonomi Manajemen dari Universitas Muhammadiyah Palembang (2011) dan Magister Science di bidang Manajemen dari Universitas Sriwijaya (2014). Saat ini penulis aktif sebagai tenaga pengajar di Politeknik Negeri Sriwijaya. Penulis memiliki kepakaran dibidang Manajemen Keuangan.Selain aktif mengajar penulis juga aktif melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sebagai bentuk kegiatan tri dharma perguruan tinggi.
Email: agung.anggoro.seto@polsri.ac.id

BIODATA PENULIS

Dr. Gloriani Novita Christin, ST., MT
Dosen Program Studi Teknik Keselamatan dan Risiko
Politeknik Transportasi Darat Indonesia STTD

Penulis lahir di Bojonegoro, tanggal 4 November 1973, dan merupakan dosen tetap pada Program Studi Teknik Keselamatan dan Risiko, Politeknik Transportasi Darat Indonesia STTD. Latar belakang pendidikannya di S1 Teknik Elektro Universitas Diponegoro, dan melanjutkan di S2 Transportasi serta S3 Transportasi Intistut Teknologi Bandung. Penulis aktif dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu Pendidikan dan Pengajaran; Penelitian dan Pengembangan; serta Pengabdian kepadaMasyarakat.

BIODATA PENULIS

Dr. Edhi Juwono, M.M
Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis
IKPIA Perbanas Jakarta

Penulis ini lahir di Jakata tanggal 31 Mei 1959. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Diploma Keuangan dan Perbankan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis di Institut Keuangan-Perbankan dan Informatika Asia (IKPIA) Perbanas Jakarta.

Penulis ini menyelesaikan program S-1 dari Jurusan Sastra Indonesia, dengan konsentrasi Linguistik di Fakutlas Sastra Universitas Indonesia pada tahun 1985, dan pada tahun 1986 bergabung menjadi salah satu staf pengajar di Akademi Keuangan dan Perbankan (AAP) Perbanas—sebelum akhirnya bertransformasi menjadi IKPIA Perbanas pada tahun 2007. Pada tahun 1998 penulis ini menyelesaikan studi S-2 dari Sekolah Tinggi Manajemen PPM dengan konsentrasi Keuangan, dan pada tahun 2018 menyelesaikan studi S-3 dari Program Studi Doctor of Reserarch in Management dengan konsentrasi Busines Information Systems di Sekolah Bisnis Universitas Bina Nusantara.

Saat ini penulis ini menekuni pengajaran dan penelitian di bidang manajemen sistem informasi, manajemen strategik,

dan manajemen pemasaran. Penulis ini telah membimbing banyak mahasiswa di dalam menyelesaikan skripsi di bidang manajemen, dan telah menghasilkan beberapa publikasi di jurnal nasional dan internasional. Penulis ini juga aktif sebagai *peer reviewer* di sebuah jurnal terindeks Scopus dan beberapa jurnal terindeks Sinta.