

METODOLOGI PENELITIAN



**Syahrani Sirait, Patrich Phill Edrich Papilaya, Suryani, M. Yunus Sudirman,
Neny Rochyani, Reza Bintangdari Johan, Maria Dona Octavia,
Novtafia Endri, Iya Purnama Sari, Elvi Rahmi, Bambang Suhartawan,
La Febry Andira Rose Cynthia**

ISBN 978-623-125-175-6



9 786231 251756

METODOLOGI PENELITIAN

**Syahriani Sirait
Patrich Phill Edrich Papilaya
Suryani
M. Yunus Sudirman
Neny Rochyani
Reza Bintangdari Johan
Maria Dona Octavia
Novtafia Endri
Iya Purnama Sari
Elvi Rahmi
Bambang Suhartawan
La Febry Andira Rose Cynthia**



GET PRESS INDONESIA

METODOLOGI PENELITIAN

Penulis :

Syahriani Sirait
Patrich Phill Edrich Papilaya
Suryani
M. Yunus Sudirman
Neny Rochyani
Reza Bintangdari Johan
Maria Dona Octavia
Novtafia Endri
Iya Purnama Sari
Elvi Rahmi
Bambang Suhartawan
La Febry Andira Rose Cynthia

ISBN : 978-623-125-175-6

Editor : Dr. Neila Sulung, S.Pd., Ns., M.Kes.

Penyunting : Rantika Maida Sahara, S.Tr. Kes

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat
Website : www.getpress.co.id
Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Mei 2024

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

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Metodologi Penelitian ini.

Buku Ini Membahas Metodologi Penelitian, Jenis - Jenis Penelitian, Langkah - Langkah Penelitian, Identifikasi Permasalahan, Menyusun Landasan Teori, Merumuskan Hipotesis, Menentukan Variabel Penelitian, Validasi Dan Reabilitas, Menentukan Subjek Penelitian, Populasi dan sampel, Mengolah data penelitian, Menarik Kesimpulan.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1 METODOLOGI PENELITIAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Pengertian Metodologi Penelitian	2
1.3 Jenis Penelitian.....	3
1.4 Syarat-Syarat Penelitian	4
1.5 Pentingnya Etika Penelitian.....	4
1.6 Perbedaan Penelitian Kualitatif dengan Penelitian Kuantitatif.....	5
DAFTAR PUSTAKA	9
BAB 2 JENIS-JENIS METODE PENELITIAN	11
2.1 Latar Belakang	11
2.2 Penggolongan Metodologi Penelitian.....	12
2.2.1 Jenis Metodologi Berdasarkan Tujuan Penelitian.....	13
2.2.2 Metodologi Berdasarkan Pendekatan.....	22
2.2.3 Berdasarkan Waktu Penelitian.....	30
2.2.4 Metode Penelian Berdasarkan Sifat Data	37
2.2.5 Metode Pengumpulan Data.....	45
DAFTAR PUSTAKA	54
BAB 3 LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN	67
3.1 Pendahuluan	67
3.2 Jenis-jenis Penelitian	68
3.3 Langkah-langkah Penelitian	69
DAFTAR PUSTAKA	80
BAB 4 IDENTIFIKASI PERMASALAHAN	81
4.1 Pengertian Permasalahan Penelitian	81
4.2 Pemahaman Dasar Identifikasi Permasalahan	82
4.3 Menganalisis Kebutuhan Penelitian	84
4.4 Teknik Identifikasi Permasalahan.....	84
4.5 Strategi Memilih Permasalahan Penelitian.....	86
4.6 Kriteria untuk Memilih Permasalahan Penelitian yang Relevan.....	87

4.7 Memperkirakan Kompleksitas dan Keterkaitan	
Permasalahan.....	87
4.8 Studi Kasus: Proses Identifikasi Permasalahan	88
4.9 Kesalahan Umum dalam Identifikasi Permasalahan.....	90
4.10 Tantangan dalam Identifikasi Permasalahan.....	91
4.11 Pentingnya Identifikasi Permasalahan dalam	
Penelitian	93
DAFTAR PUSTAKA.....	95
BAB 5 MENYUSUN LANDASAN TEORI	97
5.1 Pendahuluan	97
5.2 Rancangan Penelitian dan Tahap Penyusunan	
Landasan Teori	98
5.3 Verifikasi dan Validasi Landasan Teori	99
5.4 Penyusunan Final Landasan Teori	101
5.6 Kesimpulan.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104
BAB 6 MERUMUSKAN HIPOTESIS	105
6.1 Pendahuluan	105
6.2 Definisi Hipotesis	105
6.3 Bentuk Hipotesis	106
6.4 Manfaat Hipotesis	108
6.5 Pengujian Hipotesis.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	113
BAB 7 MENENTUKAN VARIABEL PENELITIAN	115
7.1 Pendahuluan	115
7.2 Defenisi Variabel Penelitian.....	115
7.3 Kegunaan dan Syarat Variabel Penelitian	116
7.4 Kategori Variabel Penelitian.....	116
7.4.1 <i>Categorical Variable and Continuous Variable</i>	117
7.4.2 <i>Independent and dependent Variables</i>	119
7.5 Cara Menentukan Variabel Penelitian	123
7.6 Hubungan Antar Variabel Penelitian.....	123
7.7 Cara Mengoperasionalkan Variabel Penelitian	124
DAFTAR PUSTAKA.....	125
BAB 8 VALIDITAS DAN RELIABILITAS.....	127
8.1 Pendahuluan	127
8.2 Validitas	128

8.2 Reliabilitas	133
DAFTAR PUSTAKA.....	136
BAB 9 MENENTUKAN SUBJEK PENELITIAN.....	141
9.1 Pengertian Subjek Penelitian	141
9.2 Langkah, Ciri dan Contoh Subjek Penelitian.....	142
9.3 Teknik Menentukan Subjek Penelitian	146
9.4 Ringkasan.....	151
DAFTAR PUSTAKA.....	153
BAB 10 POPULASI DAN SAMPEL	155
10.1 Populasi dan Sampel	155
10.2 Teknik Pemilihan Sampel.....	157
10.2.1 Probability Sampling	158
10.2.2 Non-probability Sampling.....	160
10.3 Penentuan Ukuran Sampel	162
10.3.1 Rumus Slovin	162
10.3.2 Rumus Isaac & Michael	163
10.3.3 Rumus Wibisono	165
10.3.4 Rumus Gay dan Diehl.....	166
10.3.5 Rumus Roscoe	166
10.4 Kekeliruan Sampling dan Non-Sampling	167
DAFTAR PUSTAKA.....	169
BAB 11 MENGOLAH DATA PENELITIAN	171
11.1 Pengumpulan Data.....	171
11.2 Pembersihan Data.....	173
11.3 Pemeriksaan Kesalahan.....	175
11.4 Transformasi Data	177
11.5 Analisis Statistik.....	179
11.6 Interpretasi Hasil.....	181
11.7 Visualisasi Data	183
11.8 Penyajian Hasil.....	185
11.9 Validasi	187
11.10 Dokumentasi.....	189
DAFTAR PUSTAKA.....	192
BAB 12 MENARIK KESIMPULAN.....	193
12.1 Pendahuluan.....	193
12.2 Karakteristik Kesimpulan yang Baik dan Benar	193
12.2.1 Merangkum Temuan Utama	194

12.2.2 Berhubungan dengan Tujuan Penelitian.....	194
12.2.3 Mendukung dengan Bukti.....	194
12.2.4 Memberikan Implikasi yang Jelas	194
12.2.5 Menyajikan Saran untuk Penelitian Masa Depan.....	194
12.2.6 Ringkas dan Jelas.....	194
12.3 Cara Menarik Kesimpulan	195
12.3.1 Analisis Data yang Mendalam	195
12.3.2 Evaluasi Temuan secara Kritis.....	195
12.3.3 Hubungkan dengan Tujuan Penelitian.....	195
12.3.4 Identifikasi Implikasi dan Relevansi.....	196
12.3.5 Berikan Saran untuk Penelitian Masa Depan ..	196
12.4 Teknik Pengambilan Kesimpulan	196
12.4.1 Metode Deduksi	196
12.4.2 Metode Analogi	197
12.4.3 Metode Induksi	197
12.5 Kesalahan dalam Membuat Kesimpulan	198
12.5.1 Generalisasi Berlebihan	198
12.5.2 Penarikan Kesimpulan yang Tidak Didukung oleh Data	198
12.5.3 Pengabaian Terhadap Keterbatasan Penelitian	198
12.5.4 Penarikan Kesimpulan yang Tidak Relevan dengan Tujuan Penelitian.....	199
12.5.5 Kurangnya Refleks Terhadap Hasil Penelitian	199
12.6 Contoh Kesimpulan yang Baik dan Benar.....	199
12.6.1 Penelitian Kualitatif.....	199
12.6.2 Penelitian Kuantitatif.....	201
12.6.3 Penelitian Campuran	202
12.6.4 Contoh Lain Pembuatan Kesimpulan	204
DAFTAR PUSTAKA.....	206

BIODATA PENULIS

DAFTAR GAMBAR

Gambar 8.1. Gambaran kombinasi validitas dan reliabilitas	128
Gambar 8.2. Struktur Validitas dan Reliabilitas	133
Gambar 10.1. Macam-Macam Teknik Sampling.....	158

BAB 1

METODOLOGI PENELITIAN

Oleh Syahriani Sirait

1.1 Pendahuluan

Tujuan penelitian (dasar dan lanjut), metode (deskriptif, sejarah, survei, *ex-post facto*, eksperimen, kuasi eksperimen), dan jenis penelitian (kependidikan dan non-kependidikan). Pendidikan, kesehatan, sosial, ekonomi, dan lainnya adalah beberapa bidang di mana masalah penelitian dapat muncul.

Metodologi penelitian berfungsi sebagai dasar pengetahuan dan keterampilan mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat melakukan penelitian dengan menggunakan prinsip metodologi penelitian sebagai dasar. Skripsi adalah bagian dari kegiatan penelitian yang dilakukan siswa selama studi mereka, sehingga setiap siswa harus menyelesaikan studinya untuk memperoleh gelar sarjana (Fitriyah et al., 2021).

Diharapkan mahasiswa akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang mata kuliah ini karena metodologi penelitian adalah salah satu subjek yang paling penting saat mereka menyusun tugas akhir mereka. Mata kuliah ini sangat penting untuk penelitian, bukan hanya untuk penyusunan skripsi, tetapi juga untuk penelitian lainnya. Mahasiswa harus memahami atau mengetahui metode penelitian untuk memulai penelitian mereka. Semakin memahami mata kuliah dan metode penelitian yang disajikan dalam beberapa semester, semakin besar kemungkinan mahasiswa menguasai materi dan menjadi lebih termotivasi untuk melakukan penelitian (Syafrida, 2022).

Sebagai bagian dari Tridharma Perguruan Tinggi, penelitian harus dilakukan secara menyeluruh bersama dengan dharma lainnya, serta dilakukan dengan penuh kesadaran dan sesuai dengan prinsip-prinsip ilmiah yang berlaku. Kesamaan bentuk harus ada saat melakukan kegiatan penelitian. Ini berlaku untuk proposal dan laporan hasil penelitian. Hal ini

penting sebagai pedoman yang dapat digunakan bersama untuk menyelesaikan setiap tahapan penelitian.

1.2 Pengertian Metodologi Penelitian

"Penelitian" dan "metodologi" adalah etimologi dari istilah "metodologi penelitian". "Metodologi" berarti dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) "ilmu tentang metode; uraian tentang metode." Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menggambarkan penelitian sebagai proses pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian informasi secara sistematis dan objektif dalam upaya memecahkan masalah atau menguji hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum. Sumber informasi dan data untuk penelitian dapat berupa literatur, artikel, jurnal, tesis, buku, dan koran, antara lain. Metodologi penelitian disebut sebagai metode atau metode untuk mengumpulkan data dan informasi untuk penelitian. Selain itu, penelitian dapat dilakukan melalui media elektronik seperti radio atau televisi. Kemudian survei atau wawancara juga dapat digunakan untuk mengumpulkan data.

Dengan mengidentifikasi metodologi penelitian, peneliti memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang proses penelitian. Selain itu, peneliti akan lebih mudah menemukan solusi untuk topik penelitian, yang memungkinkan penelitian selesai dengan hasil yang optimal. Para peneliti, dosen, atau bahkan mahasiswa sering menggunakan metodologi penelitian. Metodologi penelitian biasanya dimulai dengan rumusan masalah, kerangka pemikiran atau kerangka berpikir, dan kemudian hipotesis. Dalam membuat metodologi penelitian, rumusan masalah dan hipotesis harus ada karena keduanya saling melengkapi dan dapat menjelaskan topik penelitian. Menurut Sugiyono (2017) dalam (Danil et al., 2019) mengatakan Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mengumpulkan data untuk tujuan tertentu. Mendapatkan informasi atau penemuan baru; membuktikan atau menguji kebenaran informasi yang sudah ada; dan meningkatkan informasi yang sudah ada adalah tujuan utama penelitian. Fungsi penelitian adalah sebagai berikut: Memberikan fakta berdasarkan pendekatan bidang

ilmu yang akan diteliti, menemukan jawaban atas pertanyaan atau memberikan pemecahan masalah (pemecahan masalah), mengembangkan bidang ilmu dan memberikan penjelasan lebih lanjut tentang bidang ilmu tersebut.

1.3 Jenis Penelitian

1. Metode Kualitatif

Metode kualitatif menganalisis data dari temuan penelitian. Penelitian dapat didasarkan pada wawancara, kuisioner, atau poling. Oleh karena itu, pendekatan kualitatif mengambil sudut pandang partisipan. (Iverson & Dervan, 2023).

2. Metode Kuantitatif

Penelitian kuantitatif menggunakan sampel matematis sebagai sumber data. Oleh karena itu, metode kuantitatif memerlukan angka seperti metode hitung menghitung.

3. Metode Deskriptif

Metode deskriptif adalah jenis metodologi penelitian yang berpusat pada menulis, terutama deskripsi. Dengan kata lain, pendekatan ini menggunakan kalimat dan bahasa deskriptif. Namun, metode ini juga memerlukan penelitian dan pengumpulan sumber data yang sah.

4. Metode Eksperimental

Istilah "metode eksperimen" mengacu pada jenis penelitian yang dimulai dengan suatu eksperimen. Meskipun demikian, metode ini memerlukan pengamatan data terlebih dahulu. Ini biasanya digunakan untuk menentukan alasan di balik perilaku data yang telah diamati.

5. Fenomenologi

Studi fenomenologi menyelidiki dan menganalisis fenomena tertentu. Akibatnya, sumber data dari pendekatan ini adalah evaluasi hasil penelitian sebelumnya, serta pengalaman orang-orang yang telah mengalami fenomena tersebut.

6. Survei

Survei adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menemukan dan menganalisis perilaku seseorang. Metode ini lebih sering menghasilkan data dalam bentuk angka

karena biasanya berupa wawancara atau kuesioner. Karena itu, teknik ini juga sering disebut sebagai data kuantitatif.

1.4 Syarat-Syarat Penelitian

Penelitian memenuhi tiga persyaratan utama, yaitu:

1. Sistematis
Pola, Dari yang paling dasar hingga yang paling kompleks, digunakan dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian.
2. Terencana
Penggunaan metode penelitian yang telah dipertimbangkan sebelumnya adalah salah satu komponen penelitian yang dilakukan dengan pertimbangan dan rencana yang matang.
3. Menerapkan konsep ilmiah
Studi dilakukan dari awal hingga akhir dengan menggunakan konsep ilmiah sesuai dengan bidang ilmu pengetahuannya.

1.5 Pentingnya Etika Penelitian

Menghargai orang lain mulai dari persetujuan untuk menjadi sampel, menjaga rahasia mereka dan menghargai setiap keputusan mereka adalah beberapa prinsip etika yang harus ditekankan. Sebenarnya, berperilaku etis tampaknya merupakan hal yang mudah untuk dilakukan dalam situasi ini. Tetapi kita sering mengabaikan hal-hal berikut, yang menyebabkan ketidaknyamanan atau masalah etika. Sebagai peneliti, kita harus mengubah kebiasaan masyarakat untuk mencapai keberhasilan penelitian.

Bisnis kita juga harus mengikuti etika penelitian untuk menjaga hubungan dengan orang lain aman dan tidak ada yang dirugikan. Ini adalah beberapa contohnya :

1. Kita harus mendapatkan izin dari responden dan menjelaskan tujuan dan keuntungan penelitian.
2. Memenuhi kebutuhan klien (yang tidak ingin identitasnya diungkapkan).
3. Selain itu, menempatkan asisten peneliti di lingkungan yang aman memberikan fasilitas tambahan yang membuat

- mereka merasa aman dan siap untuk memberikan pelatihan.
4. Sebagai peneliti, klien mungkin menugaskan kami untuk mengubah atau menghilangkan hasil analisis data yang merugikan mereka; namun, mengikuti keinginan mereka tidak etis.

1.6 Perbedaan Penelitian Kualitatif dengan Penelitian Kuantitatif

1. Penelitian Kualitatif

Proses penelitian yang dikenal sebagai penelitian kualitatif memiliki tujuan untuk memahami fenomena manusia. atau sosial dengan memperoleh pemahaman yang rumit dan mendalam. Melaporkan perspektif rinci dari sumber informan dan melakukan di lingkungan alami (Mekarisce & Jambi, 2019)

Penelitian kualitatif dilakukan di lingkungan tertentu dalam kehidupan riil (alamiah). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi dan mendapatkan pemahaman tentang fenomena: apa yang terjadi, mengapa terjadi, dan bagaimana terjadi? Menurut Chariri (2009), penelitian kualitatif berbasis pada gagasan penelitian lanjutan yang melibatkan penelitian yang mendalam dan berpusat pada kasus, atau kumpulan kasus atau kasus tunggal. Penelitian kualitatif, menurut Denzin dan Lincoln (1994), menggunakan latar alamiah untuk mencoba memahami fenomena yang terjadi dan menggunakan berbagai pendekatan kontemporer. Tindakan yang dilakukan secara naratif dicari dan digambarkan dalam penelitian kualitatif. Serta bagaimana tindakan tersebut mempengaruhi kehidupan mereka (Fadli, 2021).

Filsafat post-positivisme menciptakan penelitian kualitatif karena berguna untuk melakukan penelitian pada hal-hal alamiah. Untuk mengumpulkan sampel, peneliti menggunakan alat penting, yaitu teknik pengumpulan triangulasi (gabungan), menggunakan sumber data snowball dan purposive, melakukan analisis data kualitatif

atau induktif, dan hasilnya lebih signifikan daripada generalisasi (Sugiyono, 2011: 299). Membuat fakta dan fenomena mudah dipahami dan memungkinkan pengembangan adalah tujuan utama penelitian kualitatif. hipotesis baru melalui model yang digunakannya (Widiyanti, 2019)

Oleh karena itu, bukan seperti yang dilakukan penelitian kuantitatif dengan positivismenya, Tujuan penelitian kualitatif adalah untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang masalah sosial dan manusia. karena peneliti memiliki pemahaman tentang bagaimana subjek memperoleh makna dari lingkungannya dan bagaimana makna tersebut berdampak pada tindakan mereka. Studi ini dilakukan di latar (setting) yang alamiah (*naturalistic*), bukan karena perlakuan atau manipulasi variable.

Tujuan penelitian kualitatif dapat dilihat dari: (1) Menjelaskan objek penelitian (*describing object*); objek penelitian harus digambarkan dengan jelas melalui gambar, video, dan ilustrasi, Peristiwa, interaksi sosial, aktivitas sosial religius, dan sebagainya dapat digambarkan dengan cara ini. (2) Mengeksplorasi makna di balik fenomena melalui wawancara mendalam (*dept interview*) dan observasi partisipasi, Peneliti memiliki kemampuan untuk menunjukkan dan mengungkapkan makna fenomena atau fakta. (3) Memberikan penjelasan tentang fenomena yang terjadi (objek penjelasan). Fenomena yang terlihat di lapangan kadang-kadang tidak sesuai dengan tujuan, inti dari pertanyaan, atau dengan kata lain, tampak berbeda dengan maksud utama. Oleh karena itu, penjelasan yang rinci, rinci, dan sistematis diperlukan (Fadli, 2021).

Sebelum memulai proses penelitian, Agar mereka dapat mempermudah proses penelitian, peneliti harus memahami dan memahami ciri-ciri penelitian kualitatif. dan mengungkap informasi kualitatif secara menyeluruh dan deskriptif. Penelitian kualitatif menggunakan elemen untuk menggambarkan fakta atau keadaan yang sebenarnya;

namun, untuk mendapatkan hasil yang baik, laporan harus mempertimbangkan interpretasi ilmiah. Bogdan & Biklen (1982: 27-29); Frankel & Wallen (1998: 379- 401) dalam (Adlini et al., 2022) memberikan penjelasan tentang beberapa karakteristik penelitian kualitatif. Latar belakang alamiah (penelitian alami) menggunakan peneliti sebagai alat utama, bersifat deskriptif, memprioritaskan proses daripada hasil atau hasil, melakukan analisis data secara induktif, dan menekankan makna.

2. Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif biasanya memiliki lebih banyak variabel dan cakupan jika dibandingkan dengan studi kualitatif (Rijali, 2018). Penelitian kuantitatif lebih terstruktur, direncanakan, dan jelas dari awal hingga akhir penelitian dan tidak dipengaruhi oleh kondisi lapangan. Namun demikian, penelitian kualitatif tidak selalu teratur dan sistematis; mereka hanya dapat berubah sesuai dengan kondisi lapangan. Karena spesifikasi penelitian kuantitatif yang jelas dan konsisten, semua langkah dari awal hingga akhir penelitian dapat diprediksi. Sebaliknya, disebutkan bahwa selama proses pengumpulan data, penelitian kuantitatif sering menggunakan angka. penafsiran data dan penyajian hasilnya. Jika hasil disajikan dalam bentuk yang menarik secara visual, seperti grafik, gambar, tabel, atau tampilan lainnya, Itu akan meningkatkan serapan pembaca dan membuat komunikasi lebih mudah.

Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian di mana banyak angka digunakan, mulai dari pengumpulan data hingga analisis dan visualisasi data (Amaliah, 2021). Penelitian hipotesis inferensial menggunakan metode kuantitatif. Metode ini mengutamakan analisis data angka. Hasil uji statistik dapat menunjukkan pentingnya hubungan yang dicari. Oleh karena itu, bukan logika ilmiah yang diperlukan untuk menentukan arah hubungan, tetapi hasil uji statistik dan hipotesis. Karena telah lama mulai dari pengumpulan data hingga analisis dan visualisasi data

digunakan dan menjadi tradisi sebagai metode penelitian, Metode kuantitatif sering disebut dengan nama seperti metode tradisional, metode positivistik, metode ilmiah/scientific, dan metode penemuan. Teori ini dikenal sebagai positivisme karena berbasis pada filsafat positivisme.

Dalam penelitian kuantitatif, proses pengukuran sangat penting. Tujuan penelitian kuantitatif adalah untuk membuat dan menggunakan model matematis, teori, dan/atau hipotesis tentang fenomena alam. Ini menjawab masalah hubungan kuantitatif fundamental (Barlian E, 2018).

Jumlah sampel yang dihitung berdasarkan populasi saat ini biasanya digunakan dalam penelitian kuantitatif. Rumus tertentu digunakan untuk menghitung jumlah sampel, dan rumus tersebut kemudian diubah sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan dan homogenitas populasi (Kasiram Moh, 2010). Sebelum pengumpulan sampel dan analisis data, penelitian kuantitatif berfokus pada pengukuran, perencanaan, dan disain yang jelas (Sutinah Sutinah, 2007). Karena proses penelitian kuantitatif dan besaran sampel yang digunakan dianggap sebagai representasi populasi, Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat generalisasi tentang populasi yang diwakili.

Dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif memiliki perbedaan perbedaannya tersendiri yaitu dibagian konsep, sistematis dan isi. Selain itu, dari kedua perbedaan tersebut yang paling terlihat jelas adalah isi yairu penelitian kualitaif lebih menjelaskan permasalahan dan solusi secara fakta dengan menggunakan kata-kata yang dapat dimengerti masyarakat sementara penelitain kuantitatif isinya lebih menjelaskan permasalahan dan solusi melalui sebuah data yang lebih faktual.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., & Chotimah, O. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka*. 6(1), 974–980.
- Amaliah, T. H. (2021). *Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Melalui Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah Dengan Menggunakan Metode Kualitatif Dalam Masa Pandemi*. 7(2).
- Barlian E. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. osf.oi.
- Danil, M., Mandailing, S., & Natal, M. (2019). *Terhadap Generasi Milenial Di Era Digitalisasi*. 223–230.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Iverson, B. L., & Dervan, P. B. (2023). Metodologi Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan dan Dakwah*, 7823–7830.
- Kasiram Moh. (2010). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Uin-Maliki Press.
- Mekarisce, A. A., & Jambi, U. (2019). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat Data Validity Check Techniques in Qualitative Research in Public Health. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 12(33).
- Rijali, A. (2018). *Analisis Data Kualitatif Ahmad Rijali UIN Antasari Banjarmasin*. 17(33), 81–95.
- Widiyanti, F. N. (2019). Analisis data kualitatif. *Jurnal Basicedu*.

BAB 2

JENIS-JENIS METODE PENELITIAN

Oleh Patrich Phill Edrich Papilaya

2.1 Latar Belakang

Untuk mengenal lebih dalam jenis-jenis metode penelitian, kita perlu mendefinisikan istilah "metodologi penelitian" berdasarkan etimologi kata. Istilah metode penelitian terdiri dari kata "metodologi" dan "penelitian". Makna dari kedua kata ini antara lain :

1. Metodologi

Kata ini berasal dari bahasa Yunani, dari kata "*methodos*" yang berarti 'jalan menuju' atau 'cara untuk melakukan sesuatu', dan "*logia*" yang berarti 'studi' atau 'ilmu'. Jadi, metodologi secara harfiah berarti *ilmu atau studi tentang metode*. Dalam konteks penelitian, metodologi merujuk pada analisis sistematis dari metode yang diterapkan dalam suatu bidang, yang mencakup teori dan prinsip di balik penggunaan metode-metode tersebut untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan secara kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan.

2. Penelitian

Kata "penelitian" berasal dari kata kerja "meneliti", yang dalam konteks ilmiah berarti proses sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi untuk meningkatkan pemahaman kita tentang suatu fenomena atau masalah.

Dengan demikian, "metodologi penelitian" secara etimologis dapat didefinisikan sebagai studi atau ilmu tentang metode yang digunakan dalam proses sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi dengan tujuan meningkatkan pemahaman kita tentang suatu fenomena atau masalah. Ini mencakup pemilihan

metode yang tepat, desain penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi hasil, semuanya dilakukan dengan cara yang memungkinkan peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan secara kredibel dan dapat dipercaya.

Secara umum ada banyak jenis metodologi penelitian. Metode penelitian yang dipilih tergantung pada sumber data penelitian, sifat data, dan tujuan penelitian itu sendiri. Memahami berbagai jenis metodologi penting merupakan kunci sukses dalam merancang dan melaksanakan sebuah penelitian tanpa meninggalkan masalah etika dalam sebuah penelitian.

2.2 Penggolongan Metodologi Penelitian

Dalam mempelajari Metodologi Penelitian, kita mengenal berbagai jenis penelitian yang dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa kriteria, seperti tujuan, pendekatan, waktu pengambilan data, dan objek yang diteliti. Berikut ini penggolongan jenis penelitian yang umum di buat berdasarkan lima kriteria diatas (Kothari,2004 ; Creswell, 2013)

1. Berdasarkan Tujuan
 - a. Penelitian Dasar (*Basic Research*): Bertujuan untuk meningkatkan pemahaman teoretis tanpa tujuan aplikasi praktis langsung.
 - b. Penelitian Terapan (*Applied Research*): Ditujukan untuk menyelesaikan masalah praktis dan menghasilkan solusi yang dapat diimplementasikan.
2. Berdasarkan Pendekatan:
 - a. Penelitian Kuantitatif: Menggunakan angka dan statistik untuk menjelaskan fenomena. Metode ini sering menggunakan survei atau eksperimen.
 - b. Penelitian Kualitatif: Berfokus pada pemahaman mendalam tentang perilaku manusia, motif, dan alasan. Metode ini biasanya melibatkan studi kasus, wawancara, atau observasi.

3. Berdasarkan Waktu Penelitian:
 - a. Penelitian *Cross-sectional*: Dilakukan pada satu titik waktu tertentu untuk mengumpulkan data dan menganalisis fenomena.
 - b. Penelitian Longitudinal: Melakukan pengamatan terhadap subjek yang sama selama periode waktu yang lebih panjang untuk melihat perubahan atau perkembangan.
4. Berdasarkan Sifat Data:
 - a. Penelitian Deskriptif: Bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena yang ada tanpa mencari hubungan sebab-akibat.
 - b. Penelitian Eksplanatori (*Explanatory Research*): Bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat antara variabel.
5. Berdasarkan Metode Pengumpulan Data:
 - a. Penelitian Eksperimental: Mengendalikan variabel untuk menentukan efeknya terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol.
 - b. Penelitian Non-eksperimental: Tidak mengendalikan atau memanipulasi variabel, tetapi hanya mengamati dan menganalisis hubungan antar variabel.

2.2.1 Jenis Metodologi Berdasarkan Tujuan Penelitian

1. Penelitian Dasar (*Basic Research*)

Jenis Penelitian Dasar, sering disebut sebagai penelitian murni atau fundamental, memiliki tujuan utama untuk menambah pengetahuan dan pemahaman tentang fenomena alam tanpa adanya aplikasi langsung pada masalah-masalah praktis. Filosofi dasarnya terletak pada pengembangan teori, konsep, dan pemahaman yang dapat digunakan untuk membangun fondasi ilmiah yang kuat. Ini berfokus pada prinsip-prinsip dasar dan mengeksplorasi hubungan sebab akibat dengan metode yang terkontrol dan sistematis (Kothari,2004).

Penelitian Dasar sering dilakukan di laboratorium atau dalam kondisi terkontrol untuk meminimalisir variabel luar. Latar belakang penggunaannya biasanya untuk:

- a. Meneroka fenomena baru.
- b. Memperoleh pengetahuan tanpa memikirkan aplikasi praktisnya.
- c. Mendukung teori atau mengembangkan teori baru.
- d. Membangun dasar untuk penelitian terapan di masa depan.

Sebagaimana metode penelitian yang digunakan selalu ada kelebihan dan kekurangannya.

Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan:

- a. Memungkinkan pemahaman mendalam tentang suatu fenomena.
- b. Menghasilkan pengetahuan yang dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut.
- c. Mendorong inovasi dan penemuan baru melalui eksplorasi bebas.

Kekurangan:

- a. Dapat memakan waktu dan biaya yang besar tanpa menghasilkan aplikasi praktis jangka pendek.
- b. Hasilnya mungkin tidak langsung relevan dengan kebutuhan industri atau masyarakat.
- c. Terkadang dianggap terlalu teoretis atau abstrak.

Solusi untuk Mengatasi Kekurangan

- a. Kolaborasi Pendanaan
Menggunakan kombinasi pendanaan dari sektor publik dan swasta dapat membantu menyeimbangkan risiko dan memastikan bahwa penelitian dapat terus berlangsung bahkan jika tidak langsung menghasilkan hasil praktis.
- b. Kolaborasi Interdisipliner
Memfasilitasi kolaborasi antara peneliti dasar dan terapan dapat mempercepat proses transformasi pengetahuan menjadi aplikasi praktis.

c. Komunikasi Efektif

Menyampaikan nilai dan potensi aplikasi jangka panjang dari penelitian dasar kepada masyarakat dan pemangku kepentingan dapat membantu mendapatkan dukungan yang lebih luas.

d. Penelitian Tujuan Terpandu

Menerapkan pendekatan yang lebih terarah pada tujuan dalam penelitian dasar dapat membantu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktek.

Menerapkan solusi-solusi ini dapat membantu mengoptimalkan kelebihan penelitian dasar sambil mengatasi kekurangannya, sehingga menciptakan keseimbangan antara pengetahuan teoritis dan aplikasi praktis.

Penelitian Dasar (*Basic Research*) memiliki asumsi dasar yang membentuk fondasi metodologis dan konseptualnya. Asumsi-asumsi ini memandu cara peneliti merancang dan melaksanakan studinya. Berikut adalah beberapa asumsi dasar metode Penelitian Dasar:

a. Keuniversalan Pengetahuan

Asumsi bahwa pengetahuan yang dihasilkan bersifat universal dan dapat diterapkan di berbagai konteks. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan teori dan prinsip yang tidak terikat oleh waktu dan lokasi spesifik.

b. Objektivitas

Penelitian harus dilakukan secara objektif tanpa bias pribadi atau subjektivitas peneliti. Hal ini memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipercaya dan valid.

c. Empirisme

Pengetahuan harus didasarkan pada pengamatan dan eksperimentasi, bukan pada spekulasi atau teori tanpa bukti empiris. Ini menekankan pentingnya pengumpulan dan analisis data yang sistematis.

d. Kausalitas

Dalam banyak bidang Penelitian Dasar, ada asumsi bahwa hubungan sebab akibat dapat diidentifikasi dan dipahami. Hal ini sering mencakup pengujian hipotesis melalui metode eksperimental untuk mengidentifikasi relasi kausal antara variabel.

e. Generalisasi

Asumsi bahwa temuan dari penelitian dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas. Ini memerlukan desain penelitian yang cermat untuk memastikan bahwa sampel adalah representatif dan bahwa kondisi penelitian dapat diterapkan secara lebih luas.

f. Reproduktivitas

Hasil penelitian harus dapat direplikasi. Asumsi ini menekankan pentingnya transparansi dalam metodologi penelitian sehingga penelitian dapat diulang oleh peneliti lain untuk memverifikasi hasilnya.

g. Sistematis dan Terencana

Penelitian Dasar harus dilakukan secara sistematis dan terencana, menggunakan metodologi yang terdefinisi dengan baik untuk memastikan bahwa proses penelitian dapat diikuti dan hasilnya valid.

Mengakui dan memahami asumsi-asumsi ini penting bagi peneliti agar dapat merancang dan melaksanakan studi yang kredibel dan berkontribusi pada pengetahuan ilmiah secara keseluruhan. Asumsi ini juga membantu dalam menilai validitas dan relevansi temuan penelitian.

Penelitian dasar sangat berkembang, berikut ini adalah beberapa publikasi penelitian dasar.

a. Apa yang Spesial tentang Penelitian Dasar?

Penelitian ini membahas konsep "penelitian dasar" yang sering digunakan dalam kebijakan sains, dengan tujuan menjelaskan keunikan dan peran penelitian dasar dalam memperoleh pengetahuan baru tanpa tujuan praktis tertentu, serta mengeksplorasi bagaimana

konsep ini digunakan oleh ilmuwan untuk mendapatkan prestise dan sumber daya (Calvert, 2006).

b. Ekonomi Sederhana dari Penelitian Ilmiah Dasar

Artikel ini mengeksplorasi ekonomi dari penelitian ilmiah dasar, dengan menyoroti biaya, manfaat, dan dinamika pendanaan yang mempengaruhi cara penelitian dasar dilakukan dan bagaimana hal itu berkontribusi pada perkembangan teknologi dan ekonomi secara keseluruhan (Nelson, 1959).

c. Manfaat Ekonomi dari Penelitian Dasar yang Didanai Publik: Tinjauan Kritis

Artikel ini mengulas literatur tentang manfaat ekonomi dari penelitian dasar yang didanai publik, mengevaluasi pendekatan metodologis yang digunakan dalam penelitian tersebut dan mengidentifikasi berbagai bentuk manfaat ekonomi dari investasi publik dalam penelitian dasar (Salter & Martin, 2001).

d. Mengapa Perusahaan Melakukan Penelitian Dasar (dengan Uang Mereka Sendiri)?

Studi ini meneliti alasan mengapa perusahaan swasta melakukan penelitian dasar dengan dana mereka sendiri, memeriksa kontribusi penelitian dasar terhadap pertumbuhan produktivitas dan inovasi dalam ekonomi (Rosenberg, 1990).

e. Reproduksiabilitas dalam Sains: Meningkatkan Standar untuk Penelitian Dasar dan Pra-Klinis

Artikel ini membahas tentang krisis reproduktibilitas dalam penelitian dasar dan pra-klinis, menyoroti kebutuhan untuk memperbaiki standar ilmiah guna menciptakan dasar yang kokoh untuk kemajuan ilmiah dan medis lebih lanjut (Begley & Ioannidis, 2015).

2. Penelitian Terapan (*Applied Research*)

Penelitian Terapan (*Applied Research*) bertujuan untuk menyelesaikan masalah praktis dan menghasilkan solusi untuk isu-isu khusus. Berbeda dengan Penelitian Dasar yang berfokus pada pemahaman teoritis dan

pengetahuan mendasar, Penelitian Terapan lebih mengarah pada aplikasi praktis dari pengetahuan tersebut.

Asumsi dasar dari metodologi Penelitian Terapan (*Applied Research*) adalah bahwa pengetahuan ilmiah dan teoritis dapat dan seharusnya diterapkan untuk memecahkan masalah praktis dan memperbaiki kondisi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Metodologi ini memiliki sejumlah asumsi dasar yang mendefinisikan fondasi dari Penelitian Terapan, antara lain:

- a. **Praktikalitas:** Asumsi utama adalah bahwa hasil penelitian harus memiliki aplikasi praktis yang jelas dan langsung. Penelitian ini didorong oleh kebutuhan untuk menemukan solusi konkret untuk masalah nyata, bukan hanya untuk memperluas pengetahuan teoritis.
- b. **Solusi Berorientasi:** Dianggap bahwa untuk setiap masalah praktis, ada solusi yang dapat ditemukan melalui pendekatan ilmiah. Hal ini mengandaikan bahwa penelitian dapat menghasilkan peningkatan atau perubahan yang dapat diukur dan diterapkan dalam praktik.
- c. **Interdisipliner:** Penelitian Terapan sering kali berdasarkan pada asumsi bahwa masalah kompleks memerlukan perspektif interdisipliner. Ini berarti bahwa integrasi dari berbagai bidang studi dan metodologi dianggap penting untuk memahami dan menyelesaikan masalah praktis tersebut.
- d. **Pengujian Hipotesis dalam Konteks Nyata:** Asumsi lain adalah bahwa hipotesis yang diuji dalam Penelitian Terapan harus relevan dengan situasi dunia nyata dan kondisi praktis, sehingga hasilnya dapat langsung diterapkan untuk membuat perubahan atau perbaikan.
- e. **Dinamis dan Adaptif:** Metodologi Penelitian Terapan diasumsikan untuk fleksibel dan adaptif terhadap kondisi dan kebutuhan yang berubah. Pendekatan dan metode dapat disesuaikan untuk menyesuaikan dengan masalah spesifik yang sedang ditangani.

- f. **Nilai dan Efek Jangka Panjang:** Meskipun fokus utamanya adalah pada solusi jangka pendek, ada asumsi bahwa penelitian terapan juga harus mempertimbangkan dampak dan nilai jangka panjang dari penemuan atau solusi yang dihasilkan.

Tujuan Penelitian Terapan antara lain (Uma Sekaran dan Roger Bougie, 2019):

- a. **Menyelesaikan Masalah**
Tujuan utama adalah untuk menemukan solusi konkret untuk masalah nyata, seringkali dengan aplikasi praktis yang jelas.
- b. **Peningkatan Proses**
Meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses industri, bisnis, kesehatan, pendidikan, dll.
- c. **Inovasi Produk**
Pengembangan produk atau proses baru yang dapat diterapkan secara langsung di pasar atau dalam praktik.

Karakteristik Penelitian Terapan

- a. **Orientasi Masalah**
Fokus utama adalah pada penyelesaian masalah praktis daripada pengembangan teori.
- b. **Interdisipliner**
Sering melibatkan berbagai disiplin ilmu untuk menemukan solusi yang komprehensif.
- c. **Metodologi Fleksibel**
Metode yang digunakan dapat bervariasi sesuai dengan kebutuhan masalah yang dihadapi dan seringkali bersifat multidisipliner.
- d. **Implementasi Langsung**
Hasil dari penelitian ini biasanya memiliki aplikasi praktis dan dapat diterapkan secara langsung.

Metode penelitian manapun memiliki Kelebihan dan Kekurangan, demikian pula jenis Penelitian Terapan.

Kelebihan

- a. Memberikan solusi langsung dan praktis untuk masalah.
- b. Dapat menghasilkan inovasi produk atau proses yang memiliki nilai komersial.
- c. Meningkatkan kualitas hidup dengan mengatasi isu-isu praktis.

Kekurangan

- a. Mungkin kurang memberikan kontribusi pada teori dan pengetahuan mendasar.
- b. Fokus pada solusi jangka pendek mungkin mengabaikan pemahaman mendalam.
- c. Terbatas pada ruang lingkup masalah spesifik.

Solusi untuk Mengatasi Kekurangan:

- a. Pendanaan yang Cermat
Mencari sumber pendanaan yang beragam, seperti hibah pemerintah, investasi swasta, dan kerja sama industri, untuk mengurangi beban biaya.
- b. Kolaborasi Interdisipliner
Melibatkan ahli dari berbagai disiplin ilmu untuk mempersingkat waktu penelitian dan meningkatkan aplikabilitas hasil penelitian.
- c. Pilot Project
Melakukan proyek pilot untuk menguji kelayakan sebelum meluncurkan penelitian skala penuh, sehingga mengurangi risiko.
- d. Adaptasi dan Fleksibilitas
Meningkatkan adaptasi dan fleksibilitas dalam penelitian untuk memastikan hasilnya dapat diterapkan dalam berbagai kondisi dan situasi.

Berikut adalah beberapa hasil penelitian terkini yang menggunakan metode penelitian terapan:

a. *The aim and structure of applied research*

Penelitian ini membahas perbedaan antara penelitian dasar dan terapan, menyarankan bahwa penelitian terapan bertujuan untuk menghasilkan hasil yang dapat diungkapkan melalui "norma teknis", dengan tujuan akhir memenuhi keinginan manusia (Niiniluoto, 1993).

b. *Applied Research and Social Theory*

Artikel ini menggali potensi penelitian terapan dalam memperkaya teori sosial, menunjukkan bagaimana penelitian terapan dapat membawa asumsi meta-teoritis yang mendasari teori sosial ke permukaan dan memungkinkan pengujian teori yang lebih ketat (Hawkins, 1978).

c. *Applied Research Seeks to Fulfill Human Wants*

Penelitian ini mendefinisikan penelitian terapan sebagai penyelidikan ilmiah yang dilakukan dengan tujuan praktis atau komersial yang jelas, mencakup sebagian besar penelitian dan pengembangan industri (Nesty, 1965).

d. *Recent Advances in Applied Probability*

Penelitian ini adalah koleksi artikel survei yang menyajikan kemajuan terkini dalam penelitian probabilitas terapan, menarik bagi ilmuwan di berbagai disiplin ilmu, termasuk biologi, ekonomi, dan psikologi (Yates et al., 2006).

e. *Applied Research and Development in Health Care - Time for a Frameshift*

Studi ini menekankan pentingnya penelitian dan pengembangan terapan dalam perawatan kesehatan, menyarankan pendekatan yang lebih pragmatis untuk meningkatkan praktik dalam waktu singkat (Lieu & Platt, 2017).

Penelitian terapan ini mencakup berbagai bidang, termasuk sains sosial, kesehatan, dan probabilitas,

menunjukkan bagaimana penelitian terapan dapat memberikan solusi praktis untuk masalah nyata.

2.2.2 Metodologi Berdasarkan Pendekatan

1. Penelitian Kuantitatif.

Metode penelitian kuantitatif merupakan pendekatan sistematis dalam penelitian yang berfokus pada penggunaan teknik statistik untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang dapat dikuantifikasi. Pendekatan ini mengandalkan pengukuran numerik dan analisis statistik untuk memahami dan menjelaskan fenomena. Kepentingan metode kuantitatif terletak pada kemampuannya untuk menghasilkan hasil yang objektif dan dapat diukur, sehingga dapat diandalkan dalam membuat generalisasi.

Prinsip dasar metode analisis kuantitatif meliputi beberapa hal prinsip, antara lain:

- a. Penggunaan Statistik: Analisis kuantitatif melibatkan penggunaan statistik untuk menggambarkan dan menganalisis data. Metode ini melibatkan penghitungan dan analisis numerik untuk menghasilkan hasil yang dapat diinterpretasikan secara kuantitatif (Roberts, 2000).
- b. Penggabungan Hasil dari Studi Berbeda: Dalam konteks tinjauan sistematis atau meta-analisis, analisis kuantitatif mencakup penggabungan hasil dari berbagai studi untuk menghasilkan estimasi efek gabungan yang lebih akurat (Lau, Ioannidis, & Schmid, 1997).
- c. Model Matematik dan Statistik: Analisis kuantitatif sering kali menggunakan model matematik dan statistik untuk mengembangkan solusi dari data yang dikumpulkan dan untuk menguji keefektifan solusi tersebut (Jovanović, Milovanović, & Cvetković, 1995).
- d. Pemikiran Kritis: Dalam pendidikan, penting untuk mengajarkan pemikiran kritis dalam analisis data kuantitatif, bukan hanya perhitungan numerik, tetapi juga bagaimana menggunakan tes statistik sebagai alat

untuk mengambil kesimpulan yang valid dari data (Albers, 2017).

Kelebihan metode penelitian kuantitatif

- a. **Objektivitas dan keandalan**
Metode ini cenderung objektif dan dapat memberikan hasil yang andal dan dapat diulang, memungkinkan analisis statistik untuk menguji hipotesis dan memprediksi hasil (Queirós et al., 2017).
- b. **Generalisasi**
Data kuantitatif memungkinkan peneliti untuk menganalisis tren dan membuat generalisasi yang lebih luas tentang populasi dari sampel yang dipelajari (Mohajan, 2020).
- c. **Kausalitas**
Mencari hubungan sebab-akibat antara variabel melalui metode statistik.

Kekurangan metode penelitian kuantitatif

- a. **Keterbatasan dalam memahami konteks**
Meskipun memberikan insight tentang "berapa banyak" atau "seberapa sering", metode ini bisa kurang efektif dalam memahami konteks atau menginterpretasikan makna di balik angka-angka (Savela, 2017).
- b. **Rigiditas**
Struktur dan desain penelitian yang kaku dapat menghambat eksplorasi fenomena dalam cara yang lebih mendalam dan fleksibel (Carr, 1994)
- c. **Potensi Reduksionisme**
Dapat mengabaikan kompleksitas dan kedalaman fenomena dengan fokus pada variabel yang dapat diukur.

Solusi untuk kekurangan

- a. Menggunakan metode campuran
Menggabungkan metode kuantitatif dengan kualitatif dapat memberikan kekuatan komplementer, memungkinkan penelitian yang lebih holistik dan mendalam (Jick, 1979).
- b. Desain yang fleksibel
Mengadopsi pendekatan yang lebih fleksibel dalam desain penelitian dapat memungkinkan penyesuaian berdasarkan temuan dan pengalaman selama proses penelitian (Wang, 2010).
- c. Analisis Statistik Lanjutan
Menggunakan metode statistik yang lebih kompleks untuk menangani variabel pengganggu dan struktur data multilevel.

Dasar asumsi metode penelitian kuantitatif mencakup beberapa prinsip utama, antara lain :

- a. Realitas Objektif dan Kuantitatif
Penelitian kuantitatif mengasumsikan bahwa realitas bersifat objektif, stabil, dan dapat diukur secara kuantitatif. Penelitian ini berupaya untuk mengukur fenomena dunia nyata dengan cara yang objektif dan tidak bias (Hathaway, 1995).
- b. Penggunaan Statistik
Metode kuantitatif mengandalkan statistik untuk mengumpulkan dan menganalisis data, memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi tren, hubungan, dan pola (Watson, 2015).
- c. Kausalitas dan Variabilitas
Asumsi bahwa variabel dapat diidentifikasi dan hubungan kausal antara variabel dapat ditentukan merupakan bagian penting dari penelitian kuantitatif. Pendekatan ini mencari penyebab dan efek dalam hubungan antar variabel (Wu & Little, 2011).

d. Generalisasi

Penelitian kuantitatif bertujuan untuk menghasilkan temuan yang dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih besar. Ini dilakukan melalui pemilihan sampel dan teknik pengambilan sampel yang memungkinkan peneliti untuk membuat inferensi tentang populasi yang lebih besar dari sampel studi (Bryman, 2006).

Metode penelitian kuantitatif didasarkan pada asumsi bahwa fenomena sosial dan alam dapat diukur secara objektif dan dianalisis menggunakan metode statistik untuk mengungkap hubungan kausal dan menggeneralisasikan temuan ke populasi yang lebih besar.

Karakteristik utama dari metode penelitian kuantitatif meliputi beberapa aspek penting, antara lain :

- a. Fokus pada Data Numerik: Metode kuantitatif menggunakan pengukuran dan analisis statistik untuk memahami fenomena, menekankan pada pengumpulan dan analisis data numerik (Wu & Little, 2011).
- b. Penggunaan Sampel Representatif: Untuk menggeneralisasi hasil ke populasi yang lebih besar, penelitian kuantitatif sering menggunakan sampel yang dianggap mewakili populasi target (Meadows, 2003).
- c. Desain Eksperimental dan Kausalitas: Metode ini sering menggunakan desain eksperimental atau korelasional untuk mengidentifikasi hubungan kausal dan variabel yang mempengaruhi fenomena yang diteliti (Meadows, 2003).
- d. Objektivitas dan Ketepatan: Penekanan pada objektivitas dan keakuratan pengukuran, dengan penggunaan instrumen yang valid dan reliabel untuk mengumpulkan data (Wu & Little, 2011).
- e. Analisis Statistik: Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menguji hipotesis dan membuat kesimpulan berdasarkan data tersebut (Meadows, 2003).

Metode ini sangat luas digunakan dan sudah di publikasi secara internasional. Berikut ini beberapa penelitian terkini yang menggunakan metode analisis kuantitatif.

- a. *Quantitative Synthesis in Systematic Reviews*: Menggunakan metode statistik untuk menggabungkan hasil dari berbagai studi, memberikan panduan untuk memahami aspek teknis utama pendekatan kuantitatif dalam sintesis sistematis, terutama pada penelitian terapeutik, evaluasi tes diagnostik, dan studi epidemiologi (Lau, Ioannidis, & Schmid, 1997).
- b. *Combining Qualitative and Quantitative Sampling, Data Collection, and Analysis Techniques in Mixed-Method Studies*: Memperluas cakupan dan meningkatkan kekuatan analitik penelitian melalui teknik mixed-method, mengatasi kebingungan tentang cara menggabungkan teknik kualitatif dan kuantitatif (Sandelowski, 2000).
- c. *Quantitative Data Analysis—In the Graduate Curriculum*: Membahas analisis data kuantitatif dalam kurikulum pascasarjana, menekankan pentingnya pemikiran kritis dalam analisis data dan bukan hanya perhitungan angka (Albers, 2017).
- d. *Interpretive Quantitative Methods for the Social Sciences*: Menguraikan pendekatan alternatif berdasarkan metode penelitian interpretatif untuk analisis data kuantitatif dalam ilmu sosial, menekankan triangulasi hasil penelitian dan integrasi pengukuran dan pemodelan (Babones, 2016).
- e. *Quantitative Research Methods*: Menjelaskan kategori luas metode penelitian kuantitatif, mencakup desain, pengukuran, dan masalah analisis dalam penelitian kuantitatif, dengan fokus pada teknik analisis yang digunakan untuk mengkuantifikasi hubungan antar variabel (Wu & Little, 2011).

Studi-studi ini menunjukkan penerapan metode kuantitatif dalam berbagai bidang, termasuk peninjauan sistematis, penelitian mixed-method, pendidikan, dan ilmu sosial, menekankan pentingnya analisis statistik dan interpretatif dalam penelitian kuantitatif.

2. Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif merupakan metode yang bertujuan untuk memahami makna dan pengalaman manusia dalam berbagai konteks sosial. Prinsip dasarnya mencakup pemahaman mendalam tentang perilaku dan pandangan subjek penelitian, sering melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen (Fossey et al., 2002).

Prinsip dasar metode analisis kualitatif mencakup beberapa hal prinsip, yaitu :

- a. Proses kerja dengan data untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dari sekadar membaca, melihat, atau mendengarkan data berulang kali, mencakup pendekatan rekursif dalam menganalisis data (Simon, 2019).
- b. Analisis kualitatif bersifat interpretatif dan eksplanatori, fokus pada pemaknaan dan dilakukan dalam konteks alami seperti klinik, rumah sakit, atau rumah partisipan (Noble & Smith, 2013).
- c. Analisis data kualitatif seringkali dimulai bersamaan dengan pengumpulan data, memungkinkan penyempurnaan pertanyaan dan pengembangan jalur penyelidikan baru. Proses ini biasanya eksploratif dan menggunakan analisis konten untuk menghasilkan kategori dan penjelasan (Pope, Ziebland, & Mays, 2000).
- d. Proses analisis adalah iteratif dan tidak kaku, ditandai dengan penggalan yang mendalam dan pergerakan konstan antara berbagai tahapan proses, memacu intuisi dan kreativitas peneliti (Dierckx de Casterlé et al., 2012).

Kelebihan

- a. Memperoleh wawasan mendalam tentang pengalaman subjektif dan konteks sosial.
- b. Fleksibel dan dapat disesuaikan dengan situasi penelitian yang berubah (Seers, 2011)

Kekurangan

- a. Hasil yang diperoleh mungkin tidak dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas.
- b. Memerlukan waktu yang lama dan sumber daya yang besar untuk analisis data yang mendalam (Rahman, 2016).

Solusi

- a. Menggunakan metode mixed-method yang menggabungkan penelitian kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh kelebihan dari kedua metode tersebut.
- b. Memastikan rigor metodologis dan kejelasan dalam pelaporan untuk meningkatkan kepercayaan terhadap hasil penelitian (Bryman, 2006).

Penelitian kualitatif memberikan wawasan mendalam dan pemahaman kontekstual yang penting tentang fenomena yang diteliti, namun memerlukan pendekatan yang hati-hati untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuannya.

Karakteristik utama dari metode penelitian kualitatif meliputi beberapa hal yang prinsip, antara lain :

- a. Pendekatan sistematis dan ketat untuk menjawab pertanyaan terkait pengalaman, pemikiran, atau perasaan subjek terhadap suatu fenomena, sering melalui wawancara, catatan lapangan, atau dokumentasi (Seers, 2011).
- b. Fokus pada perspektif emik, mengutamakan pandangan partisipan sebagai sumber kebenaran dan makna, dan bersifat holistik dalam mempertimbangkan nilai,

keyakinan, dan pengalaman partisipan (Prion & Adamson, 2014).

- c. Pendekatan induktif dan interaktif, memungkinkan penyesuaian proses penyelidikan selama studi untuk memahami fenomena yang diteliti (Prion & Adamson, 2014).
- d. Pemusatan pada interpretasi teks, yang bisa mencakup narasi dari wawancara, catatan, atau dokumentasi, seringkali dengan analisis yang kompleks dan memerlukan waktu (Kitto, Chesters, & Grbich, 2008).
- e. Fleksibilitas dalam desain penelitian, memungkinkan peneliti untuk mengadaptasi pendekatan berdasarkan temuan yang muncul, dan biasanya melibatkan proses pengumpulan dan analisis data yang terjadi secara bersamaan (Öhman, 2005).

Metode penelitian kualitatif ditandai dengan pendekatan yang sistematis, subjektif, dan fleksibel yang fokus pada pemahaman mendalam tentang pengalaman dan persepsi manusia.

Metode Analisis kualitatif sudah sangat terkenal dalam dunia penelitian. Berikut ini beberapa studi terbaru yang menggunakan metode analisis kualitatif:

- a. **Analisis Data Kualitatif dalam Pendidikan Matematika:** Studi ini mendefinisikan analisis data kualitatif sebagai proses kerja dengan data untuk memperoleh lebih banyak wawasan daripada yang bisa diperoleh hanya dengan membaca, melihat, atau mendengarkan data berulang kali. Penelitian ini menggunakan proses analisis rekursif untuk menganalisis data eksperimen mengajar (Simon, 2019).
- b. **Analisis Data Kualitatif: Contoh Praktis:** Makalah ini bertujuan untuk memberi pembaca pemahaman tentang prinsip-prinsip analisis data kualitatif dan memberikan contoh praktis bagaimana analisis bisa dilakukan dalam studi berbasis wawancara (Noble & Smith, 2013).

- c. **Menggabungkan Sampling Kualitatif dan Kuantitatif, Pengumpulan Data, dan Teknik Analisis dalam Studi Metode Campuran:** Studi ini membahas bagaimana teknik kualitatif dan kuantitatif dapat digabungkan untuk memperluas cakupan dan meningkatkan kekuatan analitik studi. Teknik ini tidak terikat pada paradigma atau metode tertentu, namun dipengaruhi oleh orientasi penyelidikan dan komitmen metodologis peneliti (Sandelowski, 2000).
- d. **Mengumpulkan dan Menganalisis Data Kualitatif:** Penelitian ini memberikan metode yang dapat diadaptasi, terbuka, dan ketat untuk menjelajahi persepsi lokal terhadap suatu masalah. Pendekatan kualitatif efektif dalam mengungkap logika subjektif yang memotivasi perilaku. Studi ini sangat sesuai untuk pertanyaan penelitian yang bersifat eksploratif atau melibatkan masalah makna daripada magnitude atau frekuensi (Wolff et al., 2019).

Studi-studi ini menunjukkan penerapan metodologi analisis kualitatif dalam berbagai bidang penelitian, menggarisbawahi fleksibilitas dan kedalaman wawasan yang bisa diberikan oleh pendekatan kualitatif.

2.2.3 Berdasarkan Waktu Penelitian

1. Penelitian *Cross-sectional*

Metode penelitian *cross-sectional* merupakan salah satu desain penelitian observasional yang melibatkan pengamatan subjek pada satu titik waktu tertentu tanpa manipulasi variabel oleh peneliti. Penelitian *cross-sectional* sering digunakan dalam berbagai bidang seperti kesehatan, psikologi, dan pendidikan untuk memahami hubungan antara berbagai faktor pada suatu waktu tertentu. Meskipun memiliki keterbatasan, terutama dalam menentukan kausalitas, metode ini tetap menjadi alat penting dalam penelitian ilmiah karena kemudahannya, biaya yang relatif rendah, dan kemampuannya untuk memberikan gambaran

umum tentang status suatu fenomena atau isu dalam populasi.

Penelitian *cross-sectional* sering menggunakan survei dan kuesioner untuk mengumpulkan data. Analisis statistik, seperti korelasi dan regresi, digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara variabel.

Isu metodologi seperti varians metode umum (*common method variance* - CMV) dapat memengaruhi hasil dan interpretasi dalam desain *cross-sectional*. CMV merujuk pada variasi yang disebabkan oleh metode pengumpulan data dan dapat mengaburkan hubungan sebenarnya antara variabel yang diukur (Lindell & Whitney, 2001).

Karakteristik Utama dari metode penelitian *cross-sectional* dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Melakukan pengamatan pada suatu populasi atau fenomena pada satu titik waktu tertentu, sering kali disebut sebagai "snapshot" atau potret momen dari kondisi yang sedang diteliti (Pedagógia, 2011).
- b. Analisis Prevalensi: Berguna untuk mengukur prevalensi dan menggambarkan karakteristik populasi atau masalah kesehatan pada waktu pengambilan data, namun terbatas dalam menunjukkan hubungan sebab akibat (Xiaofeng Wang & Zhenshun Cheng, 2020).
- c. Tidak Menunjukkan Kausalitas: Data dikumpulkan sekali untuk setiap kasus atau subjek penelitian tanpa tindak lanjut, menjadikannya lebih murah dan lebih cepat dibandingkan dengan penelitian longitudinal (James V. Ray, 2020)..

Kelebihan Metode cross-sectional

- a. Efisien dan Hemat Biaya: Penelitian ini biasanya lebih cepat dan lebih murah dibandingkan dengan studi longitudinal karena hanya melibatkan pengumpulan data satu kali.
- b. Luas Cakupan Subjek: Dapat mencakup beragam populasi dan variabel pada saat yang sama,

memungkinkan analisis komparatif dan stratifikasi populasi yang efektif.

Kekurangan Metode *cross-sectional*

- a. Tidak Dapat Menetapkan Kausalitas: Keterbatasan terbesar dari penelitian *cross-sectional* adalah ketidakmampuannya untuk menentukan urutan waktu antara paparan dan hasil, sehingga sulit untuk menetapkan hubungan sebab-akibat.
- b. Potensi Bias: Risiko bias seleksi dan bias informasi mungkin lebih tinggi dibandingkan dengan studi longitudinal karena data dikumpulkan pada satu titik waktu saja.

Rekomendasi (solusi) untuk Penelitian Metode *cross-sectional* :

- a. Peneliti harus hati-hati dalam menafsirkan hubungan sebab-akibat dari studi *cross-sectional*.
- b. Menggunakan desain *cross-sectional* sebagai langkah awal untuk penelitian lebih lanjut, seperti studi longitudinal, dapat membantu dalam mengeksplorasi dinamika waktu dari fenomena yang diteliti.
- c. Penting untuk memastikan bahwa sampel yang dipilih representatif terhadap populasi yang ingin diteliti agar hasilnya valid dan dapat digeneralisasi.

Metode penelitian *cross-sectional* sangat berkembang dan digunakan dalam berbagai bidang. Berikut ini adalah hasil penelitian terbaru yang menggunakan metode penelitian *cross-sectional*:

- a. Desain Penelitian *Cross-Sectional* dalam Kriminologi dan Keadilan Pidana (2020): Penelitian ini menyoroti penggunaan desain *cross-sectional* dalam mempelajari fenomena atau hubungan antar variabel pada satu titik waktu dalam konteks kriminologi dan keadilan pidana. Penelitian *cross-sectional* digunakan untuk tujuan deskriptif atau eksploratif dan sering kali tidak

memadai untuk menilai proses kausal karena ketidakmampuan peneliti untuk menetapkan urutan waktu yang diperlukan untuk kausalitas (James V. Ray, 2020).

- b. *Cross-Sectional Study* sebagai Desain Penelitian dalam Kedokteran (2022): Studi ini menganalisis penggunaan studi cross-sectional dalam pengukuran prevalensi dalam medis, analisis studi kesehatan, dan deskripsi karakteristik kesehatan. Penelitian ini menekankan pada kelebihan metode cross-sectional yang murah dan mudah dilaksanakan, serta membantu dalam pembuktian awal untuk merencanakan studi lanjutan (Puspa Zuleika & Legiran, 2022).
- c. Metodologi Seri Modul 3: Studi *Cross-sectional* (2016): Studi ini mendeskripsikan desain penelitian observasional *cross-sectional*, di mana peneliti mengukur hasil dan paparan pada peserta studi pada saat yang sama. Penelitian ini digunakan untuk survei berbasis populasi dan menilai prevalensi penyakit dalam sampel klinik. Ini menjelaskan bahwa desain ini dapat dilakukan dengan lebih cepat dan murah, namun sulit untuk menurunkan hubungan kausal dari analisis *cross-sectional* (M. Setia, 2016).

Studi-studi ini menunjukkan beragam aplikasi metode penelitian cross-sectional dalam berbagai bidang, terutama dalam mengukur prevalensi dan menjelajahi hubungan antar variabel pada satu titik waktu, meskipun dengan keterbatasan dalam menetapkan kausalitas.

2. Penelitian Longitudinal

Metode penelitian longitudinal melibatkan pengumpulan dan analisis data dari subjek yang sama selama periode waktu tertentu. Penelitian ini penting untuk memahami bagaimana perubahan terjadi seiring waktu dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tersebut. Metode penelitian longitudinal adalah

alat yang berharga dalam mengidentifikasi dan memahami perubahan seiring waktu serta faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tersebut.

Berikut ini adalah beberapa aspek kunci metode penelitian longitudinal dalam menyelesaikan berbagai masalah yang di temui dalam kehidupan.

- a. **Perancangan Studi:** Studi longitudinal dirancang untuk meneliti proses perubahan dengan melakukan pengamatan berulang pada subjek yang sama dalam jangka waktu yang panjang (Keeves, 1987).
- b. **Pengumpulan Data:** Data dikumpulkan pada beberapa titik waktu, memungkinkan peneliti untuk menilai perubahan dan tren seiring waktu dan mengevaluasi pengaruh variabel yang berbeda pada hasil yang diukur (Pettigrew, 1990).
- c. **Analisis Data:** Analisis data longitudinal dapat rumit karena struktur data yang berulang. Pendekatan seperti multivariate analysis of variance (MANOVA) sering digunakan, meskipun metode lain mungkin lebih cocok untuk data dengan banyak drop-out atau nilai hilang (Everitt, 1998).
- d. **Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif:** Penelitian longitudinal dapat melibatkan metode kualitatif, kuantitatif, atau campuran kedua, dengan masing-masing pendekatan memberikan wawasan yang berbeda tentang proses perubahan dan perkembangan (Clark et al., 2015).

Metode penelitian longitudinal sama seperti metode yang lain, yang memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut ini beberapa kelebihan dan kekurangan dari metode ini serta solusi yang bisa dibuat dalam mengatasi hal ini.

Kelebihan

- a. **Memahami Perubahan dan Perkembangan:** Longitudinal research memberikan wawasan tentang

bagaimana perubahan terjadi seiring waktu pada individu atau kelompok yang sama (Farrington, 1979).

- b. Menguji Kausalitas: Memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis kausal dengan mengamati bagaimana variabel tertentu mempengaruhi perubahan seiring waktu (Rajulton, 2001).

Kekurangan

- a. Biaya dan Waktu: Penelitian longitudinal seringkali membutuhkan investasi waktu dan sumber daya yang besar, yang dapat membatasi kelayakan dan cakupan penelitian (Gottfredson & Hirschi, 1987).
- b. *Attrition*: Masalah attrition (*drop-out*) di mana partisipan meninggalkan studi seiring waktu, dapat mengarah pada bias dan mengurangi validitas hasil penelitian (Farrington, 1991).

Solusi

- a. Desain Penelitian Fleksibel: Menggunakan desain penelitian yang fleksibel dan adaptif untuk menangani masalah-masalah yang muncul seiring berjalannya waktu dan dapat menyesuaikan dengan perubahan kondisi penelitian (Tomanović, 2020).
- b. Penggunaan Desain Sequential: Implementasi desain sequential dapat membantu mengatasi masalah yang berhubungan dengan period dan cohort effects, serta meminimalkan masalah attrition dengan menggabungkan kohort pada interval waktu yang berbeda, sehingga mempercepat waktu dan mengurangi biaya penelitian (Farrington, 1991).

Metode penelitian longitudinal memiliki karakteristik mendasar yang dapat dibedakan dengan metode penelitian lain, antara lain :

- a. **Pengamatan Berulang**: Metode ini melibatkan pengamatan berulang terhadap subjek yang sama seiring waktu, memungkinkan peneliti untuk melacak

perubahan dan perkembangan sepanjang waktu (Keeves, 1987).

- b. **Fokus pada Perubahan:** Tujuan utama adalah untuk memahami bagaimana dan mengapa perubahan terjadi, baik pada tingkat individu maupun kelompok (Rajulton, 2001).
- c. **Pengukuran Waktu:** Waktu merupakan variabel kunci dalam penelitian longitudinal, membedakannya dari studi cross-sectional yang hanya memotret fenomena pada satu titik waktu (Pedagógia, 2011).
- d. **Analisis Data Kompleks:** Karena struktur data yang berulang dan berlapis, analisis data longitudinal sering membutuhkan metode statistik lanjutan untuk menangani korelasi intra-subjek dan perubahan seiring waktu (Curran & Bauer, 2011).
- e. **Potensi Bias dan Solusi:** Penelitian longitudinal berpotensi terkena masalah seperti attrition (pengurangan jumlah partisipan seiring waktu) dan cohort effects (efek yang timbul dari karakteristik khusus kohort penelitian), yang perlu ditangani dengan strategi metodologis khusus (Farrington, 1991).

Metode Penelitian longitudinal sudah banyak digunakan dalam penelitian. Penelitian longitudinal terbaru mencakup berbagai topik dan metode. Berikut beberapa contohnya:

- a. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan MANOVA untuk menganalisis data longitudinal, khususnya dengan adanya drop-out yang signifikan, tidak disarankan. Metode yang lebih baru lebih sesuai untuk jenis data ini (Everitt, 1998).
- b. Dalam studi longitudinal selama 35 tahun di kalangan Meksiko-Amerika, berhasil dilakukan penelusuran sampel sebesar 79%. Studi ini menekankan pentingnya pendekatan individual dalam penelusuran dan manfaat teknologi terkini (Ortiz & Godinez Ballón, 2007).

- c. Model longitudinal multivariat membantu dalam menggambarkan proses perubahan dan pengembangan, khususnya dalam penyakit kronis, dengan menganalisis lebih dari satu ukuran hasil dan hubungannya seiring waktu (Beckett, Tancredi, & Wilson, 2004).
- d. Koneksi sekolah yang dirasakan oleh siswa berkaitan dengan hasil akademik mereka. Studi longitudinal di sekolah menengah menunjukkan bahwa siswa dengan persepsi dukungan sekolah yang kuat memiliki pencapaian akademik yang lebih tinggi (Niehaus, Rudasill, & Rakes, 2012).

2.2.4 Metode Penelitian Berdasarkan Sifat Data

1. Penelitian Deskriptif

Metode Penelitian Deskriptif adalah pendekatan yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik suatu populasi atau fenomena yang sedang diteliti. Tujuan utama dari penelitian deskriptif adalah untuk memberikan gambaran tentang situasi atau fenomena yang sedang diteliti dengan cara yang sistematis, faktual, dan akurat.

Proses Metode Penelitian Deskriptif dilakukan dalam serangkaian tindakan sebagai berikut :

- a. Pengumpulan Data: Melalui survei, wawancara, observasi, dan kuesioner.
- b. Analisis Data: Data yang dikumpulkan dianalisis untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan.
- c. Pelaporan: Hasil analisis disajikan dalam bentuk laporan tertulis yang mendetail.

Keunggulan Metode Deskriptif

- a. Kejelasan Gambaran: Memberikan gambaran yang jelas dan rinci tentang karakteristik subjek atau fenomena penelitian.
- b. Dasar untuk Penelitian Lanjutan: Dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian eksperimental atau eksplorasi lebih lanjut.

- c. **Fleksibilitas:** Dapat dilakukan melalui berbagai metode pengumpulan data, seperti survei, wawancara, atau observasi.

Keterbatasan

- a. **Kurangnya Kontrol Variabel:** Tidak dapat digunakan untuk menentukan hubungan sebab-akibat karena kurangnya kontrol variabel.
- b. **Rentan Bias:** Hasil dapat dipengaruhi oleh bias subjektivitas peneliti.

Mengatasi keterbatasan metode penelitian deskriptif melibatkan beberapa strategi (Koh dan Owen, 2000 ; Sandelowski, 2000)

- a. **Penggunaan Metode Campuran (*Mixed Methods*):** Menggabungkan penelitian deskriptif dengan metode kuantitatif atau kualitatif lainnya untuk mengatasi batasan seputar penarikan kesimpulan kausal dan meningkatkan kekayaan data yang diperoleh.
- b. **Pengembangan Hipotesis untuk Penelitian Lanjutan:** Menggunakan temuan dari penelitian deskriptif sebagai dasar untuk mengembangkan hipotesis yang kemudian dapat diuji melalui penelitian eksperimental atau korelasional.
- c. **Triangulasi Data:** Mengumpulkan dan membandingkan data dari berbagai sumber atau dengan menggunakan metode yang berbeda untuk memvalidasi temuan dan mengurangi bias.
- d. **Penentuan Sampel yang Representatif:** Memastikan bahwa sampel penelitian representatif terhadap populasi yang lebih besar untuk meningkatkan generalisasi temuan.
- e. **Analisis Statistik Lanjutan:** Menerapkan analisis statistik yang lebih mendalam dan teknik pengolahan data untuk mengeksplorasi hubungan yang lebih kompleks dan dinamis antara variabel.

Penelitian deskriptif dicirikan oleh fokusnya pada pengamatan, analisis, dan deskripsi keadaan seperti adanya dalam bidang pendidikan, nutrisi, epidemiologi, dan ilmu perilaku. Berbeda dengan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk menetapkan hubungan sebab-akibat, penelitian deskriptif tidak melibatkan manipulasi variabel. Berikut ini beberapa karakteristik utama dari penelitian deskriptif dibandingkan dengan metode penelitian lain:

- a. **Fokus pada Pengamatan dan Deskripsi:** Penelitian deskriptif bertujuan untuk secara akurat dan sistematis mendeskripsikan fenomena, situasi, atau populasi, yang sangat penting dalam membentuk dasar dari hipotesis apa pun dalam penelitian masa depan (Koh & Owen, 2000).
- b. **Desain Non-Eksperimental:** Biasanya menggunakan desain studi observasional tanpa intervensi, membedakannya dari metode eksperimental yang memanipulasi variabel untuk menetapkan hubungan sebab-akibat (Aggarwal & Ranganathan, 2019).
- c. **Data Kuantitatif dan Kualitatif:** Penelitian deskriptif dapat menghasilkan data kuantitatif dan kualitatif, memberikan gambaran menyeluruh tentang subjek penelitian pada titik waktu tertentu (Koh & Owen, 2000).
- d. **Beragam Metode:** Metode umum termasuk survei, wawancara, studi observasional, dan studi korelasional, yang memungkinkan fleksibilitas dalam pengumpulan data (Kramer, 1985).

Singkatnya, penelitian deskriptif dicirikan oleh sifatnya yang eksploratif, dengan fokus pada pengamatan dan deskripsi fenomena tanpa mencoba mempengaruhi variabel yang diteliti. Ini berbeda dengan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk menetapkan kausalitas dengan memanipulasi variabel.

Metode penelitian Diskriptif memiliki perkembangan yang sangat luas. Studi terbaru yang menggunakan metode

penelitian deskriptif sebagai alat analisisnya dapat di paparkan sebagai berikut :

- a. **Dalam Penelitian Keperawatan dan Kesehatan:** Studi ini memberikan gambaran tentang desain deskriptif kualitatif dalam penelitian keperawatan dan kesehatan, menyoroti simplicitas, fleksibilitas, dan utilitasnya dalam konteks perawatan kesehatan yang beragam (Doyle et al., 2020)
- b. **Dalam Penelitian Medis:** Artikel ini membahas prinsip-prinsip dasar statistik deskriptif dalam penelitian medis, menekankan pentingnya alat-alat ini dalam menjelajahi, merangkum, dan mengilustrasikan data penelitian (Bulanov et al., 2021)
- c. **Dalam Ekonomi dan Penelitian Pasar:** Studi ini mengkaji statistik deskriptif dan penggunaannya dalam menganalisis harga perumahan dan hubungan antara pasar saham dan kepercayaan, menggunakan tabel dari artikel penelitian lain dengan statistik deskriptif (Dong, 2023)
- d. **Dalam Penelitian Pendidikan:** Menjelaskan strategi pengajaran pemahaman membaca dalam teks deskriptif, penelitian ini menggunakan metode studi kasus untuk mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi (Saini et al., 2021)
- e. **Dalam Epidemiologi Deskriptif:** Membahas pengklasifikasian studi epidemiologi deskriptif, penelitian ini mengusulkan klasifikasi berdasarkan jawaban atas pertanyaan penelitian, termasuk laporan kasus, seri kasus, dan studi kohort (Merchán-Hamann & Tauil, 2021)

2. Penelitian Eksplanatori (*Explanatory Research*)

Penelitian eksplanatori merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara variabel-variabel dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk

menemukan penyebab dari suatu fenomena atau menjelaskan mengapa suatu fenomena terjadi.

Dalam penelitian eksplanatori, peneliti sering menggunakan metode kuantitatif untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Hal ini karena metode kuantitatif memungkinkan peneliti untuk mengukur variabel-variabel secara numerik dan melakukan analisis statistik untuk menguji hubungan antar variabel.

Penelitian eksplanatori adalah jenis penelitian yang bertujuan menjelaskan hubungan antar variabel dan mengidentifikasi penyebab peristiwa atau kondisi tertentu. Contoh penelitian eksplanatori dapat ditemukan dalam studi yang dilakukan oleh Yusuf, Chahyono, dan Abduh (2021), yang mengevaluasi pengaruh kepemimpinan kepala sekolah, kelengkapan sarana prasarana sekolah, dan komitmen organisasi terhadap kinerja guru SMP. Mereka menggunakan pendekatan kuantitatif untuk secara deskriptif menjelaskan hubungan antara variabel-variabel tersebut, menunjukkan bagaimana kepemimpinan kepala sekolah, sarana prasarana, dan komitmen organisasi secara bersama-sama memengaruhi kinerja guru (Yusuf, Chahyono, & Abduh, 2021).

Salah satu karakteristik utama dari penelitian eksplanatori adalah penggunaan hipotesis yang jelas dan terdefinisi sebelumnya. Hipotesis ini berfungsi sebagai prediksi yang akan diuji oleh peneliti melalui pengumpulan dan analisis data. Peneliti kemudian menggunakan teknik statistik untuk menentukan apakah ada hubungan yang signifikan antara variabel-variabel yang diteliti, dan apakah data mendukung hipotesis yang diajukan.

Penelitian eksplanatori sering digunakan dalam bidang ilmu sosial, ekonomi, psikologi, dan kesehatan. Misalnya, dalam bidang psikologi, penelitian eksplanatori dapat digunakan untuk menentukan apakah ada hubungan antara kecemasan dengan kinerja akademik siswa. Dalam bidang ekonomi, penelitian ini dapat digunakan untuk

menganalisis pengaruh inflasi terhadap tingkat pengangguran.

Kelebihan dari penelitian eksplanatori antara lain adalah kemampuannya untuk menguji teori dan hipotesis secara sistematis, menghasilkan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan kausal, dan memberikan bukti empiris yang dapat digunakan untuk mendukung keputusan dan kebijakan. Namun, penelitian ini juga memiliki keterbatasan, termasuk potensi bias dalam pemilihan dan interpretasi data, serta keterbatasan dalam menggeneralisasi temuan karena kebanyakan studi eksplanatori dilakukan dalam kondisi yang terkontrol dan mungkin tidak mencerminkan situasi dunia nyata.

Secara keseluruhan, penelitian eksplanatori merupakan alat yang penting dalam dunia ilmiah untuk menjelaskan hubungan sebab akibat antara variabel dan memperkuat dasar teoretis dalam berbagai bidang studi.

Dalam konteks eksplanatori, penting untuk membedakan antara penyebab langsung dan tidak langsung, serta mempertimbangkan variabel-variabel yang mungkin memediasi atau memoderasi hubungan antara variabel independen dan dependen. Penelitian eksplanatori sering kali menggunakan metode kuantitatif untuk menguji hipotesis yang diturunkan dari teori, namun bisa juga menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang mekanisme yang mendasari hubungan tersebut.

Penelitian eksplanatori, yang bertujuan memahami hubungan sebab-akibat antar variabel, memiliki kelebihan dan kekurangan tertentu.

Kelebihan

- a. Menghindari Bias Peneliti: Memungkinkan penelitian yang lebih objektif karena menghindari bias komitmen peneliti dan ramalan peneliti, serta mengurangi kemungkinan kecurangan data (Rubin & Donkin, 2022).
- b. Lebih Sesuai untuk Deviasi yang Tidak Terencana: Metode ini lebih fleksibel dan memungkinkan penelitian

yang lebih adaptif terhadap situasi yang tidak direncanakan, yang dapat memfasilitasi penarikan kesimpulan yang lebih akurat (Rubin & Donkin, 2022).

Kekurangan

- a. Tingkat Kepercayaan yang Berlebihan pada Kesimpulan: Dapat menghasilkan tingkat keyakinan yang tidak tepat pada kesimpulan penelitian, yang bisa menyesatkan (Rubin & Donkin, 2022).
- b. Kemungkinan Bias dan Kesalahan dalam Inferensi Teoritis: Risiko yang lebih tinggi terkait dengan bias dan kesalahan dalam membuat inferensi teoretis (Rubin & Donkin, 2022).

Solusi untuk Mengatasi Kekurangan

- a. Mengintegrasikan dengan Hipotesis Konfirmatori: Menggabungkan pendekatan eksplanatori dengan hipotesis konfirmatori dapat meningkatkan keandalan dan validitas penelitian.
- b. Melakukan Validasi Cross: Memvalidasi hasil melalui teknik atau data yang berbeda dapat membantu memastikan bahwa kesimpulan tidak hanya berdasarkan eksplorasi tetapi juga dapat dipertahankan dalam kondisi yang berbeda.

Meskipun penelitian eksplanatori memiliki potensi untuk bias dan kesalahan, kelebihan yang ada dapat memaksimalkan jika diintegrasikan dengan pendekatan lain untuk menyeimbangkan eksplorasi dan validasi.

Karakteristik metode penelitian eksplanatori meliputi:

- a. **Verifikasi Hipotesis:** Bertujuan untuk memverifikasi hipotesis ilmiah mengenai hubungan sebab-akibat antara karakteristik respons dan karakteristik eksplanatori dari populasi target (Silva, 2022).
- b. **Kontrol Eksperimen:** Dalam eksperimen, peneliti memilih tingkatan dari satu atau lebih karakteristik eksplanatori, mengaitkannya dengan unit sampel

melalui proses acak, dan mengontrol kehadiran karakteristik eksternal, mengurangi pengaruh karakteristik eksternal pada hasil (Silva, 2022).

- c. **Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif:** Dapat menggunakan metode campuran, mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif diikuti oleh data kualitatif dalam dua fase berturut-turut dalam satu studi, untuk memahami fenomena kompleks secara lebih mendalam (Ivankova, Creswell, & Stick, 2006).
- d. **Pentingnya Metodologi Statistik:** Memperhatikan metodologi statistik dalam proses penelitian eksperimen untuk mendukung validitas dan reliabilitas hasil penelitian (Silva, 2022).

Metode penelitian eksplanatori khas dengan pendekatannya yang sistematis dan kontrol yang ketat terhadap variabel penelitian untuk memastikan keakuratan dalam menentukan hubungan sebab-akibat.

Publikasi penelitian terbaru yang menggunakan metode penelitian eksplanatori termasuk:

- a. Bidang Kesehatan Klinis: Penelitian eksplanatori digunakan untuk memahami sistem kompleks dalam bidang seperti bisnis, kebijakan publik, dan perencanaan perkotaan, dengan sedikit bukti penggunaannya dalam penelitian kesehatan ilmiah hingga saat ini. Artikel ini mereview metode studi kasus eksplanatori dan menyarankan model untuk implementasinya dalam pengaturan klinis (Fisher & Ziviani, 2004).
- b. Inovasi Bisnis: Digunakan dalam wawancara kualitatif untuk menghasilkan pemahaman tentang inisiasi inovasi disruptif melalui inovasi model bisnis, dengan hasil penelitian awal sebagai dasar untuk metode konstruksi dan evaluasi berikutnya untuk mengembangkan artefak yang sesuai (Siedhoff, 2019).
- c. Penelitian Proses dalam Psikoterapi: Menjelajahi bagaimana metode eksplorasi digunakan dalam sesi

psikoterapi individu untuk mendeskripsikan kejadian dalam sesi, yang pada akhirnya dapat mengarah pada pengembangan teori berdasarkan hasil yang direplikasi (Hill, 1990).

- d. Desain Eksplanatori Sequential Metode Campuran: Membahas isu prosedural terkait dengan desain eksplanatori sequential metode campuran, yang mengimplikasikan pengumpulan dan analisis data kuantitatif diikuti oleh data kualitatif dalam dua fase berturut-turut dalam satu studi (Ivankova, Creswell, & Stick, 2006).
- e. Riset Eksperimen: Menguraikan evolusi riset eksperimental, membuat karakterisasi eksperimen, mendeskripsikan proses riset eksperimental, dan menekankan pentingnya mempertimbangkan metodologi statistik dalam proses ini (Silva, 2022).

Penggunaan metode penelitian eksplanatori telah berkembang ke berbagai bidang dan terus berkembang dalam pendekatan dan aplikasinya.

2.2.5 Metode Pengumpulan Data

1. Penelitian Eksperimental

Dalam ranah pendidikan, metode penelitian eksperimental telah terbukti signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan proses sains siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Mislaini (2022) mengungkapkan bahwa penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran materi suhu dan kalor dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan skor kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Metode eksperimen, sebagai alat pembelajaran interaktif, mendukung siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, memungkinkan pengalaman langsung yang memfasilitasi pemahaman konsep yang lebih dalam dan

penguasaan keterampilan praktis yang relevan (Mislaini, 2022).

Lebih lanjut, Wahyuni dan Hasanah (2013) menemukan bahwa integrasi strategi Think-Pair-Share dalam metode eksperimen dalam konteks pembelajaran diskusi berkontribusi pada peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa. Metode ini mendorong kerja sama dan komunikasi antara siswa, memfasilitasi proses belajar yang lebih mendalam dan reflektif, yang pada akhirnya menghasilkan pemahaman konsep yang lebih kuat dan aplikasi praktis yang lebih efektif (Wahyuni & Hasanah, 2013).

Penelitian Nastitik (2019) menggarisbawahi potensi metode eksperimen untuk meningkatkan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Hasil studinya menunjukkan peningkatan signifikan dalam keaktifan siswa dan nilai ketuntasan klasikal, menegaskan bahwa metode eksperimen dapat secara efektif memperkuat keterlibatan siswa dan pencapaian akademik dalam pembelajaran IPA (Nastitik, 2019).

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Hasanah, Anekawati, dan Fajarianingtyas (2020) menunjukkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan metode eksperimen berbantuan media crossword berdampak positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Melalui pendekatan ini, siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif dan dinamis, yang tidak hanya meningkatkan motivasi belajar tetapi juga hasil belajar mereka dalam mata pelajaran IPA (Hasanah, Anekawati, & Fajarianingtyas, 2020).

Metode penelitian eksperimental memiliki karakteristik khas yang membedakannya dari metode penelitian lain. Karakteristik utama dari metode penelitian eksperimental adalah sebagai berikut:

- a. Kontrol Variabel: Metode eksperimental memungkinkan peneliti untuk mengontrol variabel secara ketat. Hal ini dilakukan untuk memastikan

bahwa pengaruh faktor eksternal dapat diminimalisir, sehingga hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan dependen dapat ditentukan dengan lebih jelas.

- b. **Desain Eksperimen:** Ini melibatkan pengaturan eksperimental yang hati-hati, di mana partisipan dibagi menjadi grup kontrol dan eksperimental untuk membandingkan efek dari variabel yang dimanipulasi atau intervensi yang diberikan.
- c. **Randomisasi:** Penelitian eksperimental sering menggunakan teknik randomisasi untuk mengalokasikan subjek ke dalam grup eksperimental atau kontrol. Randomisasi membantu mengurangi bias dan memastikan bahwa kedua grup sebanding sebelum intervensi.
- d. **Manuver atau Intervensi:** Dalam metode eksperimental, peneliti sengaja memanipulasi satu atau lebih variabel independen untuk mengamati efeknya terhadap variabel dependen. Hal ini berbeda dengan metode penelitian observasional, di mana peneliti hanya mengamati dan tidak memanipulasi variabel.
- e. **Pengukuran Efek:** Metode eksperimental menekankan pada pengukuran efek intervensi atau manipulasi variabel secara sistematis dan objektif. Pengukuran ini sering kali dilakukan melalui pengumpulan data kuantitatif yang kemudian dianalisis untuk menentukan hasilnya.
- f. **Replikasi:** Eksperimen dirancang sedemikian rupa sehingga dapat direplikasi oleh peneliti lain. Replikasi ini penting untuk memverifikasi keandalan dan validitas temuan penelitian.
- g. **Analisis Statistik:** Data yang diperoleh dari penelitian eksperimental biasanya dianalisis menggunakan metode statistik untuk menentukan apakah perbedaan yang diamati antara grup eksperimental dan kontrol signifikan secara statistik.

Dalam konteks pendidikan, metode eksperimental digunakan untuk menilai efektivitas pendekatan pembelajaran, strategi pengajaran, atau alat pendidikan baru terhadap hasil belajar siswa. Misalnya, studi oleh (Wakhida Fatikhatun Nisa & Nursyiwani Efendi, 2023) mengevaluasi pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar kognitif siswa, menunjukkan signifikansi metode eksperimental dalam peningkatan pemahaman materi.

Metode eksperimental memiliki beberapa keunggulan dan kekurangan yang penting, dan ada solusi yang dapat membantu mengatasi kekurangannya. Ini dijelaskan sebagai berikut.

Keunggulan

- a. Kemampuan Generalisasi: Metode eksperimental memungkinkan penelitian yang hasilnya dapat digeneralisasikan dengan lebih luas karena kontrol yang ketat atas variabel yang diteliti. Penelitian melalui Web memberikan keuntungan ini dengan lebih efektif daripada eksperimen laboratorium tradisional, karena dapat diakses secara terbuka dan dipertahankan di web untuk tujuan dokumentasi (Reips, 2000).
- b. Validitas Internal Tinggi: Eksperimen memberikan kontrol yang ketat atas variabel independen, memungkinkan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan sebab akibat (McDermott, 2002).

Kekurangan

- a. Keterbatasan dalam Validitas Eksternal: Meskipun memiliki validitas internal yang tinggi, eksperimen sering kali dikritik karena kurangnya validitas eksternal, yaitu kemampuan untuk menggeneralisasi hasil ke situasi dunia nyata lainnya (McDermott, 2002).
- b. Biaya dan Logistik: Biaya dan logistik yang terlibat dalam menjalankan eksperimen, terutama yang berskala besar, dapat menjadi tantangan yang signifikan (Ross, Morrison, & Lowther, 2005).

Solusi untuk mengatasi kekurangan

- a. Penggunaan Eksperimen Web: Eksperimen Web dapat mengatasi beberapa keterbatasan eksperimen tradisional dengan memungkinkan akses yang lebih luas dan dokumentasi yang lebih baik, meningkatkan kemampuan generalisasi hasil penelitian (Reips, 2000).
- b. Desain Eksperimental yang Lebih Efisien: Menggunakan desain eksperimental yang lebih efisien, seperti desain kuasi-eksperimental, dapat mengurangi biaya dan sumber daya yang diperlukan sambil tetap memberikan wawasan yang berharga (Kopak, 2015).

Dengan memanfaatkan teknologi baru dan pendekatan desain yang cerdas, kelemahan metode eksperimental dapat diminimalisir sambil mempertahankan kekuatannya dalam menguji hipotesis dan menghasilkan pengetahuan yang dapat diandalkan.

Berdasarkan bukti empiris dari studi-studi diatas, dapat disimpulkan bahwa metode penelitian eksperimental merupakan alat yang efektif dan dinamis dalam pendidikan, memberikan manfaat substansial dalam meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, dan prestasi belajar siswa secara umum.

2. Penelitian Non-eksperimental

Penelitian non-eksperimental merupakan metode penelitian di mana variabel-variabel tidak dimanipulasi oleh peneliti. Sebaliknya, peneliti mengamati variabel-variabel tersebut dalam kondisi alami mereka dan menganalisis hubungan antara mereka. Berbagai bentuk penelitian non-eksperimental, seperti studi observasional, korelasional, survei, wawancara, dan studi kasus, memberikan pemahaman tentang bagaimana variabel-variabel terkait satu sama lain dalam kehidupan nyata. Ini penting karena dalam banyak situasi, tidak etis atau praktis untuk memanipulasi variabel, terutama ketika menyangkut

variabel-variabel seperti perilaku manusia atau fenomena sosial (McTyre & Pottern, 2020).

Selain itu, penelitian non-eksperimental mempunyai klasifikasi yang dapat membantu memahami tujuannya, seperti deskripsi, prediksi, dan penjelasan. Klasifikasi ini juga mempertimbangkan dimensi waktu, yaitu apakah studi tersebut bersifat cross-sectional, longitudinal, atau retrospektif. Klasifikasi semacam ini penting untuk mengatur dan memahami berbagai jenis penelitian non-eksperimental, yang membantu dalam komunikasi dan pemahaman interdisipliner tentang hasil penelitian (Johnson, 2001).

Meskipun penelitian non-eksperimental memiliki keunggulan dalam mengamati fenomena alami tanpa intervensi, terdapat keterbatasan dalam menentukan hubungan sebab-akibat secara definitif karena tidak adanya manipulasi langsung pada variabel. Hal ini menimbulkan tantangan dalam menafsirkan hubungan antara variabel yang diamati, sehingga penting untuk mengakui bahwa temuan dari penelitian non-eksperimental mungkin mencerminkan korelasi bukan kausalitas.

Dengan memahami ciri dan batasan penelitian non-eksperimental, peneliti dapat merancang dan menafsirkan penelitian dengan lebih efektif, memanfaatkan pendekatan ini untuk memperoleh wawasan yang berharga tentang fenomena yang kompleks dan dinamis di dunia nyata.

Beberapa Keunggulan dan kelemahan penelitian non-eksperimental sering terkait dengan kontrol variabel dan generalisasi hasil. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

Keunggulan

- a. **Generalisasi:** Penelitian non-eksperimental sering memungkinkan generalisasi yang lebih baik karena dilakukan dalam pengaturan alami, yang mencerminkan kondisi nyata.
- b. **Biaya:** Metode ini seringkali lebih hemat biaya dibandingkan dengan penelitian eksperimental karena

tidak memerlukan kontrol variabel yang ketat atau lingkungan yang sangat terstruktur.

- c. **Variabilitas:** Mampu mengamati berbagai perilaku dan fenomena dalam keadaan alami mereka, memberikan data yang mungkin lebih mencerminkan variabilitas alami dalam populasi. grup kontrol non-ekuivalen atau desain waktu seri terputus (Reips, 2000).

Kelemahan

- a. **Kontrol Variabel:** Kurangnya kontrol atas variabel-variabel yang mempengaruhi hasil penelitian dapat menyebabkan kesulitan dalam menentukan hubungan sebab-akibat yang jelas.
- b. **Bias:** Penelitian non-eksperimental lebih rentan terhadap bias dan faktor pengacau, yang dapat mempengaruhi validitas internal penelitian.
- c. **Desain:** Variabilitas dalam desain penelitian non-eksperimental dapat menyulitkan untuk menarik kesimpulan yang konsisten dan andal (Kopak, 2015).

Solusi

- a. **Analisis Statistik Canggih:** Menggunakan teknik analisis statistik yang lebih canggih, seperti pemodelan persamaan struktural atau analisis multilevel, dapat membantu mengatasi beberapa keterbatasan dalam menentukan hubungan sebab-akibat.
- b. **Penggunaan Desain Kuasi-Eksperimental:** Memasukkan desain kuasi-eksperimental, yang menyertakan grup kontrol dan pretest, dapat meningkatkan kemampuan peneliti untuk menarik kesimpulan sebab-akibat dari data.
- c. **Pendekatan Campuran:** Menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif dalam pendekatan campuran dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang fenomena yang diteliti, memungkinkan analisis yang lebih komprehensif dan nuansa (Weisburd, 2010).

Metode penelitian non-eksperimental memiliki karakteristik yang unik, seperti yang dikemukakan oleh McTyre & Pottern, (2020) dan Johnson, (2001) meliputi aspek-aspek berikut:

- a. Tidak Ada Manipulasi Variabel: Berbeda dengan penelitian eksperimental, penelitian non-eksperimental tidak melibatkan manipulasi variabel independen oleh peneliti. Ini berarti variabel-variabel diteliti sebagaimana adanya dalam lingkungan alami mereka.
- b. Observasi daripada Intervensi: Penelitian non-eksperimental seringkali bersifat observasional. Peneliti mengamati dan mencatat fenomena tanpa intervensi atau perubahan kondisi yang ada.
- c. Identifikasi Hubungan Korelasional: Penelitian ini biasanya mencari untuk mengidentifikasi hubungan atau korelasi antara variabel-variabel, bukan menentukan hubungan sebab-akibat yang definitif. Dengan demikian, sulit untuk menentukan arah kausalitas dari hubungan yang diamati.
- d. Desain Penelitian Variatif: Penelitian non-eksperimental dapat mencakup berbagai desain, termasuk studi korelasional, survei, studi kasus, dan penelitian longitudinal.
- e. Validitas Eksternal Tinggi: Karena dilakukan dalam pengaturan alami, penelitian non-eksperimental sering memiliki validitas eksternal yang tinggi, yang berarti hasilnya dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas.
- f. Rentan terhadap Bias: Tanpa manipulasi dan kontrol yang ketat atas variabel, penelitian non-eksperimental mungkin lebih rentan terhadap bias dan faktor pengacau yang dapat mempengaruhi validitas internal penelitian.
- g. Analisis Data Kompleks: Analisis data dalam penelitian non-eksperimental dapat menjadi kompleks karena perlu metode statistik yang canggih untuk mengatasi batasan dalam menentukan hubungan sebab-akibat.

Metode non-eksperimental sudah digunakan secara luas dalam penelitian. Berikut ini adalah beberapa hasil penelitian terbaru mengenai penggunaan metode penelitian non-eksperimental.

- a. Metode non-eksperimental, seperti survei, wawancara, dan studi kasus, digunakan ketika tidak mungkin menentukan hubungan sebab-akibat karena peneliti tidak mengontrol variabel. Observational research menekankan pencarian korelasi antar variabel yang diamati, bukan arah sebab-akibat (McTyre & Pottern, 2020).
- b. Penelitian kuasi-eksperimental mencakup berbagai desain penelitian yang, dibandingkan dengan eksperimen sejati, tidak melibatkan pemilihan partisipan penelitian secara acak. Desain ini digunakan untuk mempelajari perilaku kompleks, kebijakan, program, dan faktor lain yang terkait dengan kejahatan dan penyimpangan (Kopak, 2015).
- c. Evaluasi metode data non-eksperimental meliputi penyesuaian dan pemilihan metode yang dianalisis menggunakan data lintas sektoral, lintas waktu, dan longitudinal. Metode ini diukur dengan bukti dari program pasar tenaga kerja di Inggris dan AS (Blundell & Dias, 2005).

DAFTAR PUSTAKA

- A, Beckett L, et al. "Multivariate Longitudinal Models for Complex Change Processes." *Statist. Med.*, vol. 23, no. 2, 2004, pp. 231–239, doi.org/10.1002/sim.1712, <https://doi.org/10.1002/sim.1712>. Accessed 28 Mar. 2024.
- Aggarwal, Rakesh, and Priya Ranganathan. "Study Designs: Part 2 – Descriptive Studies." *Perspectives in Clinical Research*, vol. 10, no. 1, 2019, pp. 34–36. NCBI, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6371702/) articles/PMC6371702/, https://doi.org/10.4103/picr.PICR_154_18.
- Albers, Michael J. "Quantitative Data Analysis—in the Graduate Curriculum." *Journal of Technical Writing and Communication*, vol. 47, no. 2, 26 Feb. 2017, pp. 215–233. *sagepub*, journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0047281617692067, <https://doi.org/10.1177/0047281617692067>.
- Beckett, Laurel A, et al. *Multivariate Longitudinal Models for Complex Change Processes*. Vol. 23, no. 2, 6 Jan. 2004, pp. 231–239, <https://doi.org/10.1002/sim.1712>. Accessed 23 July 2023.
- Begley, C. Glenn, and John P.A. Ioannidis. "Reproducibility in Science." *Circulation Research*, vol. 116, no. 1, 2 Jan. 2015, pp. 116–126, <https://doi.org/10.1161/circresaha.114.303819>. Accessed 12 Aug. 2020.
- Blundell, Richard, and Monica Costa Dias. "Evaluation Methods for Non-Experimental Data." *Fiscal Studies*, vol. 21, no. 4, 2 Feb. 2005, pp. 427–468, <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2000.tb00031.x>. Accessed 4 Dec. 2019.
- Bougie, Roger, and Uma Sekaran. *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. 8th ed., Hoboken, Nj, John Wiley & Sons, Inc, 2019.
- Bryman, Alan. "Integrating Quantitative and Qualitative Research: How Is It Done?" *Qualitative Research*, vol. 6, no. 1, Feb. 2006, pp. 97–113, journals.sagepub.com/

- doi/10.1177/1468794106058877,
<https://doi.org/10.1177/1468794106058877>.
- Bulanov, N. M., et al. "Basic Principles of Descriptive Statistics in Medical Research." *Sechenov Medical Journal*, vol. 12, no. 3, 14 Dec. 2021, pp. 4–16, <https://doi.org/10.47093/2218-7332.2021.12.3.4-16>. Accessed 14 Feb. 2022.
- Calvert, Jane. "What's Special about Basic Research?" *Science, Technology, & Human Values*, vol. 31, no. 2, Mar. 2006, pp. 199–220, <https://doi.org/10.1177/0162243905283642>. Accessed 28 Feb. 2020.
- Carr, Linda T. "The Strengths and Weaknesses of Quantitative and Qualitative Research: What Method for Nursing?" *Journal of Advanced Nursing*, vol. 20, no. 4, Oct. 1994, pp. 716–721, onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2648.1994.20040716.x, <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1994.20040716.x>.
- Creswell, John W. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Traditions*. 3rd ed., Thousand Oaks, Sage, 2013.
- Dierckx de Casterlé, Bernadette, et al. "QUAGOL: A Guide for Qualitative Data Analysis." *International Journal of Nursing Studies*, vol. 49, no. 3, Mar. 2012, pp. 360–371, <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.09.012>. Accessed 18 Aug. 2019.
- Dong, Yihang. "Descriptive Statistics and Its Applications." *Highlights in Science, Engineering and Technology*, vol. 47, 11 May 2023, pp. 16–23, drpress.org/ojs/index.php/HSET/article/view/8159, <https://doi.org/10.54097/hset.v47i.8159>. Accessed 19 June 2023.
- Doyle, Louise, et al. "An Overview of the Qualitative Descriptive Design within Nursing Research." *Journal of Research in Nursing*, vol. 25, no. 5, 2020, pp. 443–455. *NCBI*.
- Everitt, B. S. "Analysis of Longitudinal Data." *British Journal of Psychiatry*, vol. 172, no. 1, Jan. 1998, pp. 7–10,

<https://doi.org/10.1192/bjp.172.1.7>. Accessed 26 May 2021.

Farrington, D P. "Longitudinal Research Strategies: Advantages, Problems, and Prospects." *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, vol. 30, no. 3, 1991, pp. 369–74, <https://doi.org/10.1097/00004583-199105000-00003>.

Farrington, David P. "Longitudinal Research on Crime and Delinquency." *Crime and Justice*, vol. 1, Jan. 1979, pp. 289–348, <https://doi.org/10.1086/449064>. Accessed 17 Apr. 2019.

Fireman Kramer, Robin. "A Overview of Descriptive Research." *Journal of the Association of Pediatric Oncology Nurses*, vol. 2, no. 2, 1 Jan. 1985, pp. 41–45, <https://doi.org/10.1177/104345428500200208>. Accessed 21 July 2021.

Fisher, Imogen, and Jenny Ziviani. "Explanatory Case Studies: Implications and Applications for Clinical Research." *Australian Occupational Therapy Journal*, vol. 51, no. 4, Dec. 2004, pp. 185–191, <https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2004.00446.x>. Accessed 13 Dec. 2019.

Fossey, Ellie, et al. "Understanding and Evaluating Qualitative Research." *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, vol. 36, no. 6, 1 Dec. 2002, pp. 717–732, <https://doi.org/10.1046/j.1440-1614.2002.01100.x>.

GOTTFREDSON, MICHAEL, and TRAVIS HIRSCHI. "THE METHODOLOGICAL ADEQUACY of LONGITUDINAL RESEARCH on CRIME*." *Criminology*, vol. 25, no. 3, Aug. 1987, pp. 581–614, <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1987.tb00812.x>. Accessed 12 Mar. 2020.

Hathaway, Russel S. "Assumptions Underlying Quantitative and Qualitative Research: Implications for Institutional Research." *Research in Higher Education*, vol. 36, no. 5, Oct. 1995, pp. 535–562, <https://doi.org/10.1007/bf02208830>. Accessed 8 Nov. 2019.

Hawkins, Darnell F. "Applied Research and Social Theory."

- Evaluation Quarterly*, vol. 2, no. 1, Feb. 1978, pp. 141–152, <https://doi.org/10.1177/0193841x7800200108>. Accessed 2 Nov. 2022.
- Hill, Clara E. “Exploratory In-Session Process Research in Individual Psychotherapy: A Review.” *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 58, no. 3, 1990, pp. 288–294, <https://doi.org/10.1037/0022-006x.58.3.288>. Accessed 1 Feb. 2020.
- Ivankova, Nataliya V., et al. “Using Mixed-Methods Sequential Explanatory Design: From Theory to Practice.” *Field Methods*, vol. 18, no. 1, Feb. 2006, pp. 3–20, <https://doi.org/10.1177/1525822X05282260>.
- Jick, Todd D. “Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in Action.” *Administrative Science Quarterly*, vol. 24, no. 4, 1979, pp. 602–611, <https://doi.org/10.2307/2392366>.
- João Gilberto Corrêa da Silva. “Experimental Research.” *World Journal of Advanced Research and Reviews*, vol. 16, no. 3, 30 Dec. 2022, pp. 239–256, <https://doi.org/10.30574/wjarr.2022.16.3.1152>. Accessed 23 Feb. 2023.
- Johnson, Burke. “Toward a New Classification of Nonexperimental Quantitative Research.” *Educational Researcher*, vol. 30, no. 2, Mar. 2001, pp. 3–13, <https://doi.org/10.3102/0013189x030002003>. Accessed 11 Nov. 2019.
- Jovanović, Radmila, et al. “Quantitative Analysis and Computer Based Information Systems.” *Facta Universitatis. Series: Economics and Organization*, vol. 1, 1995, pp. 88–102, consensus.app/papers/analysis-computer-based-information-systems-jovanovi%C4%87/751a8b4f370952fba65714b1378182af/?utm_source=chatgpt. Accessed 28 Mar. 2024.
- Keeves, J.P, and GEORGE PSACHAROPOULOS. “Longitudinal Research Methods.” *Economics of Education*, Pergamon, 1987, pp. 369–382, www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780080333793500838.
- Kitto, Simon C, et al. “Quality in Qualitative Research.” *Medical*

- Journal of Australia*, vol. 188, no. 4, Feb. 2008, pp. 243–246, www.mja.com.au/journal/2008/188/4/quality-qualitative-research, <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2008.tb01595.x>. Accessed 4 Nov. 2019.
- Koh, Eunsook T., and Willis L. Owen. “Descriptive Research and Qualitative Research.” *Introduction to Nutrition and Health Research*, 2000, pp. 219–248. Springer, link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-1401-5_12, https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1401-5_12.
- Kopak, Albert M. “Quasi-Experimental Research Methods.” *Consensus.app*, 2015, pp. 1–5, consensus.app/papers/research-methods-kopak/85733aa1131352c9a4e666e0f0104514/?utm_source=chatgpt, <https://doi.org/10.1002/9781118519639.WBECPX050>. Accessed 29 Mar. 2024.
- Kothari, C.R. *Research Methodology : Methods and Techniques*. New Delhi, New Age International, 2004.
- Lau, Joseph. “Quantitative Synthesis in Systematic Reviews.” *Annals of Internal Medicine*, vol. 127, no. 9, 1 Nov. 1997, p. 820, annals.org/aim/article-abstract/710939/quantitative-synthesis-systematic-reviews?doi=10.7326%2f0003-4819-127-9-199711010-00008, <https://doi.org/10.7326/0003-4819-127-9-199711010-00008>. Accessed 28 Apr. 2020.
- Lieu, Tracy A., and Richard Platt. “Applied Research and Development in Health Care — Time for a Frameshift.” *New England Journal of Medicine*, vol. 376, no. 8, 23 Feb. 2017, pp. 710–713, <https://doi.org/10.1056/nejmp1611611>. Accessed 20 Oct. 2021.
- Lindel, M. K., and D. J. Whitney. “APA PsycNet.” *Psycnet.apa.org*, 2001, psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0021-9010.86.1.114.
- McDermott, Rose. “Experimental Methodology in Political Science.” *Political Analysis*, vol. 10, no. 4, 2002, pp. 325–342, <https://doi.org/10.1093/pan/10.4.325>. Accessed 24 Apr. 2020.

- McTyre, Rosanne B, and Linda M Pottern. "Observational Research." *Humana Press EBooks*, 1 Jan. 1998, pp. 23–40, https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2756-2_2. Accessed 16 Dec. 2023.
- Merchán-Hamann, Edgar, and Pedro Luiz Tauil. "Proposta de Classificação Dos Diferentes Tipos de Estudos Epidemiológicos Descritivos." *Epidemiologia E Serviços de Saúde*, vol. 30, no. 1, 2021, <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000100026>. Accessed 14 Oct. 2021.
- Mislaini, Mislaini. "Penerapan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Suhu Dan Kalor Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Atph Tahun Pelajaran 2018/2019." *Jurnal Ilmiah Telaah*, 2022, consensus.app/papers/penerapan-metode-eksperimen-pada-pembelajaran-suhu-kalor-mislaini/104a3bdf6f635e888692beb38e87cd01/?utm_source=chatgpt, <https://doi.org/10.31764/telaah.v7i1.6617>. Accessed 29 Mar. 2024.
- Mohajan, Haradhan Kumar. "Quantitative Research: A Successful Investigation in Natural and Social Sciences." *Journal of Economic Development, Environment and People*, vol. 9, no. 4, 31 Dec. 2020, pp. 50–79, mpra.ub.uni-muenchen.de/105149/1/MPPA_paper_105149.pdf.
- Nastitik, Nastitik. "PENGUNAAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR IPA SISWA SMP MUHAMMADIYAH 2 BAMBANGLIPURO." *Tajdidukasi: Jurnal Penelitian Dan Kajian Pendidikan Islam*, vol. 8, no. 1, 2 May 2019, <https://doi.org/10.47736/tajdidukasi.v8i1.252>. Accessed 15 Dec. 2020.
- Nelson, Richard R. "The Simple Economics of Basic Scientific Research." *Journal of Political Economy*, vol. 67, no. 3, June 2020, pp. 297–306, <https://doi.org/10.1086/258177>.
- NESTY, GLENN A. "Applied Research Seeks to Fulfill Human Wants." *Chemical & Engineering News Archive*, vol. 43, no.

- 21b, 24 May 1965, pp. 18A19A, <https://doi.org/10.1021/cen-v043n021b.p018a>. Accessed 14 Sept. 2021.
- Niehaus, Kate, et al. "A Longitudinal Study of School Connectedness and Academic Outcomes across Sixth Grade." *Journal of School Psychology*, vol. 50, no. 4, Aug. 2012, pp. 443–460, <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2012.03.002>. Accessed 4 Jan. 2019.
- Niiniluoto, Ilkka. "The Aim and Structure of Applied Research." *Erkenntnis*, vol. 38, no. 1, Jan. 1993, pp. 1–21, <https://doi.org/10.1007/bf01129020>. Accessed 1 Apr. 2021.
- Nisa, Wakhida Fatikhathun, and Nursyiwani Efendi. "PENGARUH METODE EKSPERIMEN TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS 3 SD." *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 2023, consensus.app/papers/pengaruh-metode-eksperimen-terhadap-hasil-belajar-nisa/bd70f6a56149501db3bffb40a22d0022/?utm_source=chatgpt, <https://doi.org/10.31932/ve.v14i2.2744>. Accessed 29 Mar. 2024.
- Noble, Helen, and Joanna Smith. "Qualitative Data Analysis: A Practical Example." *Evidence Based Nursing*, vol. 17, no. 1, 20 Nov. 2013, pp. 2–3, ebn.bmj.com/content/17/1/2, <https://doi.org/10.1136/eb-2013-101603>.
- Öhman, Ann. "Qualitative Methodology for Rehabilitation Research." *Journal of Rehabilitation Medicine*, vol. 37, no. 5, 1 Sept. 2005, pp. 273–280, <https://doi.org/10.1080/16501970510040056>.
- Ortiz, Vilma, and Estela Godinez Ballon. "Longitudinal Research at the Turn of the Century." *Sociological Methods & Research*, vol. 36, no. 1, Aug. 2007, pp. 112–137, <https://doi.org/10.1177/0049124106296008>. Accessed 7 Sept. 2020.
- Pedagógia. "CrossSectional Study." *Calcified Tissue International*, vol. 41, no. 1, 1987, pp. S12–S36,

- doi.org/10.1007/BF02556813,
https://doi.org/10.1007/BF02556813.
- Pettigrew, Andrew M. "Longitudinal Field Research on Change: Theory and Practice." *Organization Science*, vol. 1, no. 3, Aug. 1990, pp. 267–292, <https://doi.org/10.1287/orsc.1.3.267>. Accessed 19 Dec. 2019.
- Plano Clark, Vicki L., et al. "Conceptualizing Longitudinal Mixed Methods Designs." *Journal of Mixed Methods Research*, vol. 9, no. 4, 21 July 2014, pp. 297–319, <https://doi.org/10.1177/1558689814543563>. Accessed 9 May 2019.
- Pope, Catherine, et al. "Qualitative Research in Health Care: Analysing Qualitative Data." *BMJ*, vol. 320, no. 7227, 8 Jan. 2000, pp. 114–116, <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7227.114>.
- Prion, Susan, and Katie Anne Adamson. "Making Sense of Methods and Measurement: Rigor in Qualitative Research." *Clinical Simulation in Nursing*, vol. 10, no. 2, Feb. 2014, pp. e107–e108, [www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399\(13\)00107-2/pdf](http://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(13)00107-2/pdf), <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.05.003>. Accessed 28 June 2019.
- Queirós, André, et al. "STRENGTHS and LIMITATIONS of QUALITATIVE and QUANTITATIVE RESEARCH METHODS." *European Journal of Education Studies*, 2017, consensus.app/papers/strengths-limitations-qualitative-quantitative-queir%C3%B3s/9dcf098c662f5a4eaf03df4801256b17/?utm_source=chatgpt. Accessed 28 Mar. 2024.
- Rahman, Shidur. "The Advantages and Disadvantages of Using Qualitative and Quantitative Approaches and Methods in Language "Testing and Assessment" Research: A Literature Review." *Journal of Education and Learning*, vol. 6, no. 1, 10 Nov. 2020, pp. 102–112, files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1120221.pdf, <https://doi.org/10.5539/jel.v6n1p102>.

- Rajulton, Fernando. "The Fundamentals of Longitudinal Research: An Overview." *Canadian Studies in Population [ARCHIVES]*, vol. 28, no. 2, 31 Dec. 2001, pp. 169–185, journals.library.ualberta.ca/csp/index.php/csp/article/view/15869/12674, <https://doi.org/10.25336/P6W897>.
- Ray, James V. "Cross-Sectional Research Designs in Criminology and Criminal Justice." *Criminology*, 22 Apr. 2020, <https://doi.org/10.1093/obo/9780195396607-0281>. Accessed 31 Jan. 2022.
- Reips, Ulf-Dietrich. "The Web Experiment Method." *Psychological Experiments on the Internet*, 2000, pp. 89–117, <https://doi.org/10.1016/b978-012099980-4/50005-8>. Accessed 18 Mar. 2020.
- Roberts, Carl W. "A Conceptual Framework for Quantitative Text Analysis." *Quality and Quantity*, vol. 34, no. 3, 2000, pp. 259–274, <https://doi.org/10.1023/a:1004780007748>.
- Rosenberg, Nathan. "Why Do Firms Do Basic Research (with Their Own Money)?" *Research Policy*, vol. 19, no. 2, Apr. 1990, pp. 165–174, [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(90\)90046-9](https://doi.org/10.1016/0048-7333(90)90046-9). Accessed 21 June 2020.
- Ross, Steven M., et al. "Using Experimental Methods in Higher Education Research." *Journal of Computing in Higher Education*, vol. 16, no. 2, Mar. 2005, pp. 39–64, <https://doi.org/10.1007/bf02961474>. Accessed 12 Sept. 2019.
- Rubin, Mark, and Chris Donkin. "Exploratory Hypothesis Tests Can Be More Compelling than Confirmatory Hypothesis Tests." *Philosophical Psychology*, 2022, pp. 1–29. *tandfonline*, www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09515089.2022.2113771, <https://doi.org/10.1080/09515089.2022.2113771>.
- Saini, Fadhlán, et al. "Teaching Reading Comprehension Strategies in Descriptive Text." *Journal of English Language Teaching, Linguistics, and Literature Studies*, vol. 1, no. 2, 29 Dec. 2021, journal.iain-manado.ac.id/index.php/jeltis/article/view/1671,

- <https://doi.org/10.30984/jeltis.v1i2.1671>. Accessed 11 Jan. 2023.
- Salter, Ammon J., and Ben R. Martin. "The Economic Benefits of Publicly Funded Basic Research: A Critical Review." *Research Policy*, vol. 30, no. 3, Mar. 2001, pp. 509–532, [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(00\)00091-3](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(00)00091-3). Accessed 24 Aug. 2020.
- Sandelowski, Margarete. "Combining Qualitative and Quantitative Sampling, Data Collection, and Analysis Techniques in Mixed-Method Studies." *Research in Nursing & Health*, vol. 23, no. 3, 2000, pp. 246–255, [https://doi.org/10.1002/1098-240x\(200006\)23:3%3C246::aid-nur9%3E3.0.co;2-h](https://doi.org/10.1002/1098-240x(200006)23:3%3C246::aid-nur9%3E3.0.co;2-h).
- Savela, Timo. "The Advantages and Disadvantages of Quantitative Methods in Schoolscape Research." *Linguistics and Education*, vol. 44, no. 1, 2018, pp. 31–44. *Sciencedirect*, www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0898589817300943, <https://doi.org/10.1016/j.linged.2017.09.004>.
- Seers, Kate. "Qualitative Data Analysis." *Evidence Based Nursing*, vol. 15, no. 1, 19 Dec. 2012, p. 2, ebn.bmj.com/content/15/1/2, <https://doi.org/10.1136/ebnurs.2011.100352>.
- Setia, Maninder Singh. "Methodology Series Module 3: Cross-Sectional Studies." *Indian Journal of Dermatology*, vol. 61, no. 3, 2016, pp. 261–264. *NCBI*, www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4885177/, <https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410>.
- Siedhoff, Stina. "Results and Discussion of Exploratory Research." *Forschungsreihe Der FH Münster*, 1 Jan. 2019, pp. 45–63, https://doi.org/10.1007/978-3-658-26336-2_4. Accessed 7 Mar. 2024.
- Simon, Martin. "Analyzing Qualitative Data in Mathematics Education." *Research in Mathematics Education*, 1 Jan. 2019, pp. 111–122, https://doi.org/10.1007/978-3-030-23505-5_8. Accessed 11 Jan. 2024.

- Tomanovic, Smiljka. "Longitudinal Qualitative Research in Practice: Advantages, Problems and Solutions." *Sociologija*, vol. 62, no. 1, 2020, pp. 8–23, <https://doi.org/10.2298/soc2001008t>. Accessed 6 Apr. 2020.
- Uswatun Hasanah, et al. "Penerapan Model PBL Dengan Metode Course Review Horay Berbantuan Media Crossword Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Kiprah*, vol. 8, no. 2, 19 Nov. 2020, pp. 78–83, <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i2.2049>. Accessed 19 Oct. 2023.
- Wahyuni, Retno Hasanah. "PENGARUH PENERAPAN METODE EKSPERIMEN DENGAN STRATEGI TPS (Think-Pair-Share) DALAM MODEL PEMBELAJARAN DISKUSI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERPINDAHAN PANAS DI KELAS VII SMP NEGERI 2 BUDURAN SIDOARJO." *Inovasi Pendidikan Fisika*, vol. 2, 2013, consensus.app/papers/pengaruh-penerapan-metode-eksperimen-dengan-strategi-wahyuni/45cc2c740469541db64d6f8cf1ee2eff/?utm_source=chatgpt. Accessed 29 Mar. 2024.
- Wang, Lihshing Leigh. "Quantitative Research Methodology: Common Pitfalls and Recommended Solutions." *Newborn and Infant Nursing Reviews*, vol. 10, no. 1, Mar. 2010, pp. 2–4, <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2009.12.002>. Accessed 17 Feb. 2020.
- Wang, Xiaofeng, and Zhenshun Cheng. "Cross-Sectional Studies: Strengths, Weaknesses, and Recommendations." *Chest*, vol. 158, no. 1, 2020, pp. 65–71. *NCBI*, www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012369220304621, <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.03.012>.
- Watson, Roger. "Quantitative Research." *Nursing Standard*, vol. 29, no. 31, 1 Apr. 2015, pp. 44–48, <https://doi.org/10.7748/ns.29.31.44.e8681>.
- Weisburd, David. "Justifying the Use of Non-Experimental Methods and Disqualifying the Use of Randomized Controlled Trials: Challenging Folklore in Evaluation

- Research in Crime and Justice.” *Journal of Experimental Criminology*, vol. 6, no. 2, 18 Apr. 2010, pp. 209–227, <https://doi.org/10.1007/s11292-010-9096-2>. Accessed 22 Oct. 2021.
- Wolff, Brent, et al. “Collecting and Analyzing Qualitative Data.” *The CDC Field Epidemiology Manual*, 17 Jan. 2019, pp. 213–228, <https://doi.org/10.1093/oso/9780190933692.003.0010>. Accessed 30 Dec. 2021.
- Wu, W., and T.D. Little. “Quantitative Research Methods.” *Encyclopedia of Adolescence*, 2011, pp. 287–297, <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-373951-3.00034-x>. Accessed 1 Mar. 2022.
- Yates, R. B., et al. “Recent Advances in Applied Probability.” *Consensus.app*, 2006, consensus.app/papers/advances-applied-probability-yates/570c244cc9775a0eb88eec20a5c115e7/?utm_source=chatgpt, <https://doi.org/10.1007/b101429>. Accessed 28 Mar. 2024.
- Yusuf, Muslimin, et al. “PENGARUH KEPEMIMPINAN KEPALA SEKOLAH, KELENGKAPAN SARANA PRASARANA SEKOLAH DAN KOMITMEN ORGANISASI TERHADAP KINERJA GURU SMP SE-KECAMATAN BALOCCI KABUPATEN PANGKEP.” *Indonesian Journal of Business and Management*, vol. 4, no. 1, 30 Dec. 2021, pp. 132–138, <https://doi.org/10.35965/jbm.v4i1.1197>. Accessed 21 Dec. 2023.
- Zuleika, Puspa, and Legiran. “Cross-Sectional Study as Research Design in Medicine.” *Archives of the Medicine and Case Reports*, vol. 3, no. 2, 5 Apr. 2022, pp. 256–259, <https://doi.org/10.37275/amcr.v3i2.193>.

BAB 3

LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN

Oleh Suryani

3.1 Pendahuluan

Penelitian melibatkan pengumpulan data, yang bersumber baik dari referensi ilmiah atau dari penelitian praktis di lapangan (Darmalaksana, 2020). Beberapa ahli menerjemahkan penelitian sebagai riset atau *research* yang artinya Eksplorasi ulang untuk mengungkap temuan baru dalam bidang tertentu. Suatu penelitian mencakup empat tujuan dasar antara lain (Zaluchu, 2020):

1. Eksplorasi, adalah proses melakukan penelitian untuk memperoleh pengetahuan atau memperdalam pemahaman.
2. Deskripsi, yaitu memberikan gambaran secara garis besar atau laporan rinci tentang suatu fenomena.
3. Eksplanasi, yaitu jika penelitian dipusatkan pada analisis kausal (sebab akibat) maka riset mengarah pada eksplanasi.
4. Evaluasi, yaitu jika penelitian bertujuan untuk mengevaluasi kebaikan dan keburukan suatu fenomena, maka dapat diklasifikasikan sebagai penelitian evaluatif.

Metode penelitian didefinisikan sebagai pendekatan ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan yang spesifik. Pendekatan ilmiah yang dimaksud adalah menjelaskan proses kegiatan penelitian secara: (Ramdhan, 2021a):

1. Rasional, artinya kegiatan penelitian yang merujuk pada pendekatan yang dilakukan secara masuk akal dan dapat diterima oleh akal sehat. Contohnya (Elvera and Yesita Astarina, 2021): ketika mengamati TV yang tidak berfungsi dengan baik, kita dapat secara rasional mengasumsikan bahwa ada komponen di dalamnya yang rusak atau perlu diganti. Pemikiran ini timbul dari pengamatan langsung

terhadap fenomena TV dan bisa dipastikan sebagai suatu kesimpulan yang logis.

2. Empiris, artinya cara yang dilakukan dalam kegiatan penelitian dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain akan mengetahui prosedur yang diterapkan. Contohnya (Elvera and Yesita Astarina, 2021): Api dianggap panas karena telah dirasakan kepanasannya, sementara es dianggap dingin karena telah dirasakan kedinginannya, Lautan itu dalam karena pernah tenggelam. Coba kita bandingkan dengan sesuatu yang tidak ilmiah, misalnya mencari orang yang hilang melalui paranormal yang mana metode yang digunakan tidak dapat kita jangkau dengan indera kita.
3. Sistematis, artinya dalam konteks penelitian menunjukkan bahwa proses yang digunakan mengikuti langkah-langkah tertentu yang rasional dan logis. Contohnya (Elvera and Yesita Astarina, 2021): Dalam melakukan penelitian, seseorang peneliti perlu merumuskan permasalahan yang akan diteliti, mencari sumber pustaka dan teori-teori yang mendukung, membentuk hipotesis penelitian, menentukan teknik-teknik pengumpulan data yang akan digunakan dan metode analisis untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan penelitiannya.

3.2 Jenis-jenis Penelitian

Menurut (Ramdhan, 2021b) jenis penelitian terbagi atas penelitian kuantitatif, kualitatif, dan deskriptif.

1. Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif merupakan upaya sistematis untuk menyelidiki suatu fenomena yang memerlukan pengumpulan data terukur, yang kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik, matematika, atau komputasi. Pendekatan ini sering digunakan dalam domain ilmu alam dan fisika.

Jenis penelitian yang termasuk penelitian kuantitatif antara lain:

- a. Penelitian Survei
- b. Penelitian Eksperimen

2. Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif biasanya bersifat deskriptif dan sering kali mendasarkan analisisnya pada data. Data utama dalam penelitian ini umumnya diperoleh melalui wawancara dan observasi. Dalam kerangka penelitian ini, terdapat penekanan yang lebih besar pada proses dan signifikansi, dengan teori yang bertindak sebagai panduan untuk memastikan relevansi dengan realitas di lapangan. Hasil penelitian kualitatif membutuhkan analisis yang mendalam. Adapun jenis penelitian kualitatif antara lain:

- a. Penelitian Fenomenologi
- b. Penelitian *Grounded Theory*
- c. Penelitian *Study Kasus*
- d. Penelitian Etnografi
- e. Penelitian *Narrative Research*

3. Penelitian Deskriptif

Penelitian dengan pendekatan deskriptif menggunakan metode untuk memberikan deskripsi, penjelasan, serta menggambarkan hasil penelitian dan memastikan validitas fenomena yang tengah diselidiki.

Adapun jenis penelitian deskriptif antara lain:

- a. Penelitian Tindakan
- b. Penelitian Kepustakaan
- c. Penelitian Komparatif

3.3 Langkah-langkah Penelitian

Penelitian merupakan rangkaian proses atau langkah yang terencana dan sistematis yang bertujuan untuk memperoleh jawaban atau menyelesaikan suatu masalah.

Langkah-langkah tersebut antara lain:

1. Identifikasi, Pemilihan, dan Perumusan Masalah

Identifikasi masalah melibatkan perumusan pernyataan yang mengartikulasikan isu-isu yang ada dalam latar belakang masalah. Identifikasi masalah ditulis dengan mengaitkan masalah-masalah dan dijelaskan dengan berbagai sumber atau *study* literatur (Sakti, 2022). Dalam

mengidentifikasi masalah, ada tiga langkah yang perlu diperhatikan, yaitu (Nasution, 2021):

- a. Menemukan masalah (*Problem*),
- b. Mengidentifikasi sumber masalah (*Root Cause*),
- c. Membuat kalimat isu (*Problem Statement*) yang menjelaskan masalah yang sudah diidentifikasi.

Permasalahan penelitian umumnya bersumber dari teori-teori seperti teori belajar-mengajar, kecerdasan, dan evaluasi. Bisa juga bersumber dari pengalaman praktis di lapangan. Permasalahan tersebut muncul karena tantangan, ketidakpastian, atau keraguan terhadap suatu mata pelajaran tertentu, hambatan, ambiguitas dalam makna, hambatan, atau kesenjangan antara aktivitas atau fenomena, baik yang ada maupun yang tidak ada. Pada hakikatnya, permasalahan penelitian diidentifikasi berdasarkan topik yang didefinisikan secara luas.

Memilih masalah penelitian atau pertanyaan yang baik membutuhkan keingintahuan yang tulus tentang pertanyaan yang belum terjawab, sehingga penulisan kalimat pertanyaan di rumusan masalah akan mempengaruhi minat pembaca. Rumusan masalah ditulis berupa kalimat-kalimat pertanyaan yang menanyakan solusi dari masalah, dapat juga dengan kalimat deklaratif. Contohnya (Bambang Sudaryana *et al.*, 2022):

- a. Mengapa mutu pendidikan di lembaga pendidikan tidak mengalami peningkatan?
- b. Mengapa lulusan perguruan tinggi di Kota XYZ sulit mendapatkan pekerjaan?

2. Penelaahan Kepustakaan

Penelaahan kepustakaan adalah langkah krusial untuk menegakkan landasan teori yang sesuai. Penelaahan kepustakaan dilakukan untuk mengidentifikasi landasan informasi yang tersedia serta membandingkan metodologi penelitian, termasuk alat dan teknik pengumpulan data yang sudah ada (Syahza, 2021).

3. Perumusan Hipotesis

Menurut (Bambang Sudaryana *et al.*, 2022), Hipotesis merupakan alternatif pemecahan yang dibuat oleh peneliti untuk menjawab permasalahan penelitian yang diajukan. Dugaan solusi alternatif merupakan kebenaran sementara yang akan diuji validitasnya melalui pengumpulan data dalam penelitian. Dengan merumuskan hipotesis, perhatian peneliti dapat terpusat pada informasi atau data yang diperlukan untuk menguji validitas hipotesis dalam penelitiannya. Dalam memilih alternatif yang tepat, peneliti diharapkan agar berhati-hati dan lebih teliti. Menurut Borg dan Gall ada 3 syarat hipotesis yang baik:

- a. Menggambarkan hubungan dua atau lebih variabel
- b. Memiliki rumusan dasar yang kuat
- c. Dapat diuji dan dinyatakan dalam rumusan yang jelas dan singkat.

Hipotesis yang baik mempunyai ciri-ciri sebagai berikut (Hikmawati, 2020):

- a. Hipotesis sebaiknya dirumuskan dalam bentuk pernyataan deklaratif, bukan dalam bentuk pertanyaan.
- b. Hipotesis menggambarkan hubungan antara minimal dua variabel dalam penelitian.
- c. Hipotesis sebaiknya didasarkan pada fakta yang ada dan dapat menjelaskan fenomena yang diamati.
- d. Sebaiknya rumusan sederhana dan mengandung variabel-variabel permasalahan yang paling krusial.
- e. Memiliki kemampuan dalam memprediksi atau meramalkan hasil yang mungkin terjadi.
- f. Bersifat konsisten dapat diandalkan dan dapat diuji secara obyektif.
- g. Hipotesis alternatif (H_a) dan Hipotesis nol (H_0).

Bentuk-bentuk rumusan hipotesis (Hikmawati, 2020):

- a. Hipotesis Deskriptif, merupakan asumsi atau deskripsi awal dari nilai suatu variabel tanpa mengaitkannya dengan variabel lain

- b. Hipotesis Komparatif (Membandingkan), merupakan Pernyataan yang mengasumsikan bahwa terdapat perbedaan yang dapat diamati dalam hasil atau efek variabel antara dua kelompok atau situasi yang berbeda. Contoh: "Metode pengajaran A maupun B terbukti sama efektifnya dalam mengajar Metodologi Penelitian".
- c. Hipotesis Asosiatif (Hubungan/Pengaruh), merupakan pernyataan yang mengindikasikan adanya dugaan hubungan antara suatu variabel terhadap variabel lainnya. Contoh: "Terdapat korelasi antara kecenderungan merokok dan ketidaksukaan terhadap aktivitas merokok".
- d. Hipotesis Statistik, contoh: "Prestasi belajar metodologi penelitian mahasiswa psikologi tidak dipengaruhi secara signifikan oleh penggunaan metode pengajaran A" dan "Terdapat hubungan positif antara kebiasaan merokok dan sikap terhadap aktivitas merokok".

Penelitian tidak selalu bergantung pada hipotesis. Jika peneliti tidak memiliki gambaran yang jelas sebelumnya, penelitian bisa dilakukan tanpa adanya hipotesis sebagai panduan awal. Ada beberapa jenis penelitian yang tidak memerlukan hipotesis, seperti penelitian tindakan, historis, deskriptif, filosofis, penelusuran, dan penelitian evaluasi.

4. Identifikasi, Klasifikasi, dan Pemberian Definisi Variabel-variabel

Bagian penting dari proses tinjauan pustaka adalah mengidentifikasi variabel-variabel utama yang akan dianalisis untuk menyimpulkan teori. Sebelum menguji hipotesis penelitian, penting bagi peneliti untuk melakukan persiapan metodologis dengan memastikan identifikasi variabel yang relevan untuk disertakan dalam penelitian.

Variabel tersebut kemudian harus dikelompokkan dan didefinisikan secara operasional, diikuti dengan penentuan

instrumen pengumpulan data yang akan digunakan sebagai tahap berikutnya dari proses definisi operasional.

- a. Identifikasi Variabel, Variabel penelitian merujuk pada faktor-faktor yang memiliki relevansi atau pengaruh terhadap peristiwa atau gejala yang sedang teliti. Landasan teoritis penelitian menentukan variabel yang relevan, yang kemudian diperkuat oleh hipotesis yang disusun oleh peneliti. Sofistikasi dari rancangan penelitian akan mempengaruhi jumlah variabel yang diamati pada subjek penelitian. Semakin kompleks rancangan penelitian, semakin banyak variabel yang terlibat, dan sebaliknya.
- b. Klasifikasi Variabel, Penting untuk mengelompokkan variabel-variabel sesuai dengan jenis dan peranannya karena ini membantu peneliti dalam memilih instrumen pengumpulan data yang tepat dan teknik analisis yang relevan. Variabel penelitian diklasifikasikan menjadi:
 - 1) Variabel nominal, contoh: Jenis kelamin (misalnya: pria, wanita), kategori pekerjaan (misalnya: petani, pedagang, pegawai negeri), Kategori pendidikan (misalnya: SD, SMP, SMA, Diploma, Sarjana), Kategori tempat tinggal (misalnya: perkotaan, pedesaan), Status perkawinan (misalnya: belum menikah, menikah, cerai), dan lain sebagainya.
 - 2) Variabel ordinal, contoh: Skala penilaian kualitas (misalnya: rendah, sedang, tinggi), Kategori pendapatan (misalnya: rendah, menengah, tinggi), Tingkat kepuasan (misalnya: tidak puas, puas, netral, sangat puas), Tingkat pendidikan (misalnya: tidak berpendidikan, SD, SMP, SMA, Diploma, Sarjana, PascaSarjana), dan lain sebagainya.
 - 3) Variabel interval, contoh: Skala penilaian kepuasan (misalnya, skala 1 hingga 10): Meskipun skala ini tidak memiliki nol yang mutlak, perbedaan antara setiap nilai pada skala ini diasumsikan konsisten. Selain itu skala penilaian kepuasan (misalnya, skala 1 hingga 10): Meskipun skala ini tidak memiliki nol

yang mutlak, perbedaan antara setiap nilai pada skala ini diasumsikan konsisten.

- 4) Variabel *ratio*, contoh: Berat badan: Berat badan merupakan contoh variabel *ratio* karena memiliki nol yang mutlak (0 kilogram atau pound) dan perbedaan antara dua nilai berat dapat diukur secara akurat dengan memperhitungkan nol tersebut. Selain itu volume: Volume adalah contoh variabel *ratio* karena memiliki nol yang mutlak (0 liter atau *gallon*) dan perbedaan antara dua nilai volume dapat diukur dengan akurat.

Dalam penelitian, variabel sering dibedakan berdasarkan fungsinya, antara lain:

- 1) Variabel terikat (*dependent variable*), contoh: Tingkat kepuasan pelanggan: Variabel ini bisa bergantung pada variabel bebas seperti kualitas layanan, harga produk, atau ketersediaan barang. Selain itu nilai akademik: Variabel ini bisa bergantung pada variabel bebas seperti jumlah waktu belajar, kualitas tidur, atau pola makan siswa.
- 2) Variabel bebas (*independent variable*), contoh: Kualitas layanan: Variabel ini bisa memengaruhi tingkat kepuasan pelanggan, Jumlah waktu belajar: Variabel ini bisa memengaruhi nilai akademik siswa.
- 3) Variabel kendali (*control variable*), contoh: Gaya hidup: Dalam *study* tentang pengaruh pola makan terhadap berat badan, gaya hidup (seperti kebiasaan olahraga, merokok, dll.) bisa dijadikan variabel kendali untuk memastikan bahwa pengaruh pola makan diukur secara independen dari gaya hidup yang lain.
- 4) Variabel moderator, contoh: Pengalaman kerja: Dalam *study* tentang hubungan antara pelatihan kerja (variabel bebas) dan kinerja karyawan (variabel terikat), pengalaman kerja bisa bertindak sebagai variabel moderator. Misalnya, hubungan antara pelatihan kerja dan kinerja karyawan

mungkin lebih kuat bagi karyawan yang belum memiliki pengalaman kerja yang cukup dibandingkan dengan karyawan yang telah memiliki pengalaman yang lebih luas.

- 5) Variabel rambang (*confounding variable*) contoh: Dalam penelitian tentang hubungan antara paparan polusi udara (variabel bebas) dan kejadian penyakit paru-paru (variabel terikat), paparan asap rokok di rumah dapat menjadi variabel rambang. Meskipun polusi udara dianggap sebagai faktor risiko untuk penyakit paru-paru, paparan asap rokok di rumah juga dapat memengaruhi risiko penyakit paru-paru secara independen.

Perbedaan ini bergantung pada pola pemikiran hubungan sebab-akibat. Variabel terikat diidentifikasi sebagai hasil yang kemungkinan akan dipengaruhi oleh variabel bebas, variabel moderator, variabel kontrol, dan variabel rambang. Korelasi antar kelompok variabel tersebut sering kali muncul dalam subjek penelitian yaitu dalam bentuk proses.

- c. Merumuskan Definisi Operasional Variabel, Setelah variabel-variabel diidentifikasi dan dikelompokkan, langkah selanjutnya adalah mendefinisikan variabel-variabel tersebut secara operasional. Penting untuk melakukan hal ini karena definisi operasional akan menentukan alat pengumpulan data yang paling tepat digunakan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Definisi operasional adalah penjelasan yang menunjukkan ciri-ciri yang dapat diamati atau diukur dari suatu konsep atau variabel (Syahza, 2021). Ada tiga kelompok cara menyusun definisi operasional, yaitu: (a) yang mengedepankan kegiatan (*operation*) yang harus dilakukan atau disebut juga "Definisi pola I"; (b) yang menekankan bagaimana (*operational*) itu dilakukan atau disebut juga "Definisi pola II"; dan (c) yang mengedepankan sifat-sifat statis hal yang didefinisikan atau disebut juga "Definisi pola III".

5. Pemilihan atau Pengembangan Alat Pengambil Data

Kualitas data yang dikumpulkan sangat bergantung pada alat pengambil data yang digunakan dalam penelitian, kualitas data tersebut akan mempengaruhi validitas dan reliabilitas penelitian secara keseluruhan.

Untuk menjamin kualitas data penelitian, penting bahwa alat pengambil data memenuhi sejumlah kriteria sebagai alat pengukur yang efektif, di antaranya:

- a. Reliabilitas atau keterandalan
- b. Validitas atau kesahihan
- c. Keterbakuan (*optional*)

6. Penyusunan Rancangan Penelitian

Berdasarkan sifat permasalahan penelitian, rancangan penelitian dapat diklasifikasikan sembilan kategori, antara lain:

- a. Penelitian deskriptif,
- b. Penelitian historis,
- c. Penelitian kausal komparatif,
- d. Penelitian korelasional,
- e. Penelitian tindakan,
- f. Penelitian perkembangan,
- g. Penelitian kasus dan penelitian lapangan,
- h. Penelitian eksperimental sungguhan, dan
- i. Penelitian eksperimental semu.

Dalam kebanyakan kasus, rancangan penelitian tidak hanya mencakup rancangan analisis data tetapi juga mempengaruhi penentuan sampel.

7. Penentuan Sampel

Sampel merujuk pada sebagian kecil dari keseluruhan populasi yang digunakan sebagai representasi atau data utama dalam sebuah penelitian. Idealnya, sampel yang baik harus mencerminkan sebanyak mungkin karakteristik yang ada dalam populasi. Namun, jumlah sampel yang diperlukan untuk mencapai tingkat kepercayaan (*confidence level*) dan tingkat kesalahan (*significance level*) tertentu akan bervariasi tergantung pada karakteristik populasi dan jenis penelitian. Semakin tinggi tingkat kepercayaan yang

diinginkan, maka akan semakin besar jumlah sampel yang harus digunakan untuk mencapai tingkat keakuratan yang diharapkan, dan sebaliknya. Ada beberapa pendekatan yang dapat dipakai untuk menentukan ukuran sampel, di antaranya adalah:

- a. Rumus Isaac dan Michael
- b. Rumus Slovin
- c. Rumus Krejcie
- d. Rumus Nomogram Harry King

Teknik pengambilan sampel memiliki peran yang sangat penting karena akan menentukan siapa yang akan menjadi bagian dari sampel dari populasi yang diteliti. Oleh karena itu, teknik pengambilan sampel harus disajikan dengan rinci dan jelas dalam perencanaan penelitian.

Teknik pengambilan sampel dikelompokkan menjadi dua yaitu (Amin, Garancang and Abunawas, 2023):

- a. *Probability Sampling*, menjamin bahwa setiap anggota dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi bagian dari sampel, meminimalkan risiko bias dalam analisis hasil. *Probability Sampling* terdiri dari empat macam yaitu:
 - 1) *Stratified Sampling*
 - 2) *Simple Random Sampling*
 - 3) *Cluster Sampling*
 - 4) *Systematic Sampling*
- b. *Nonprobability Sampling*, merupakan pendekatan pengambilan sampel di mana tidak semua individu dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai bagian dari sampel. *Nonprobability Sampling* terdiri dari enam macam yaitu:
 - 1) *Sampling Incidental*
 - 2) *Sampling Sistematis*
 - 3) *Sampling Purposive*
 - 4) *Sampling Kuota*
 - 5) *Snowball Sampling*
 - 6) *Sampling Jenuh*

8. Pengumpulan Data

Pada umumnya, setiap instrumen atau teknik pengumpulan data disertai dengan petunjuk pelaksanaan yang harus dipahami oleh peneliti sebelum memulai penelitian. Jika peneliti mengandalkan jasa orang lain untuk melakukan pengumpulan data, diperlukan mekanisme yang memungkinkan peneliti untuk memverifikasi bahwa proses tersebut telah mematuhi prosedur yang sudah ditetapkan.

9. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah proses pengumpulan data selesai, langkah berikutnya adalah pengolahan data. Data akan disaring berdasarkan tingkat reliabilitas dan validitasnya. Data yang kurang dapat diandalkan akan dikeluarkan atau diperbaiki. Data yang lolos seleksi akan diorganisir dalam tabel, matriks, atau format lainnya untuk mempermudah analisis. Pada tahap analisis data, peneliti perlu memilih pendekatan yang sesuai. Apakah itu analisis statistik yang cocok untuk data kuantitatif yang dapat diukur dalam bentuk angka, atau analisis non statistik yang lebih tepat untuk data deskriptif yang cenderung hanya dianalisis berdasarkan *content* atau data teks.

10. Interpretasi Hasil Analisis

Pada tahap interpretasi hasil analisis data, peneliti mencari pemahaman yang lebih mendalam tentang temuan yang telah diidentifikasi (Kristanto, 2018).

11. Penyusunan Laporan

Langkah terakhir yang tak kalah penting dalam penelitian ialah menyusun laporan. Keterbukaan ilmu pengetahuan diwujudkan melalui penulisan laporan penelitian. Dengan adanya laporan penelitian, ilmuwan lain dapat memahami, mengevaluasi, dan melakukan uji ulang terhadap hasil penelitian yang diperlukan, sehingga kemajuan dalam pemecahan masalah dapat dicapai (Prasetia, 2022).

Secara garis besar, sistematik laporan yaitu:

- a. Bagian awal yang berisi
 - 1) Halaman judul;
 - 2) Pendahuluan;

- 3) Daftar isi;
 - 4) Daftar tabel (jika ada);
 - 5) Daftar gambar (jika ada);
 - 6) Daftar lampiran (jika ada).
- b. Bagian inti yang berisi
- 1) Latar belakang masalah;
 - 2) Tujuan penelitian;
 - 3) Penelaahan kepustakaan;
 - 4) Hipotesis (jika ada);
 - 5) Metodologi
 - 6) Hasil;
 - 7) Interpretasi, kesimpulan dan saran.
- c. Bagian akhir yang berisi
- 1) Daftar pustaka;
 - 2) Lampiran (jika ada).

Seperti keterampilan dan keahlian dalam tahapan penelitian lainnya, kemampuan menulis dengan menggunakan format penulisan ilmiah juga dapat diperbaiki melalui latihan yang berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N.F., Garancang, S. and Abunawas, K. 2023. Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian, *PILAR*, 14(1), pp. 15–31.
- Bambang Sudaryana, D.E.A. *et al.* 2022. *Metodologi penelitian kuantitatif*. Deepublish.
- Darmalaksana, W. (2020) *Cara menulis proposal penelitian*. Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Elvera, S.E. and Yesita Astarina, S.E. 2021. *Metodologi Penelitian*. Penerbit Andi.
- Hikmawati, F. 2020. *Metodologi penelitian*. Rajawali Press.
- Kristanto, V.H. 2018. *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah:(KTI)*. Deepublish.
- Nasution, A.R.S. 2021. Identifikasi Permasalahan Penelitian, *ALACRITY: Journal of Education*, pp. 13–19.
- Prasetya, I. 2022. *Metodologi Penelitian Pendekatan Teori dan Praktik*. umsu press.
- Ramdhan, M. 2021a. *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Ramdhan, M. 2021b. *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Sakti, B.P. 2022. PEMILIHAN JUDUL, IDENTIFIKASI DAN RUMUSAN MASALAH.
- Syahza, A. 2021. *Metodologi Penelitian Edisi Revisi*'.
- Zaluchu, S.E. 2020. Strategi penelitian kualitatif dan kuantitatif di dalam penelitian agama, *Evangelikal: Jurnal Teologi Injili dan Pembinaan Warga Jemaat*, 4(1), pp. 28–38.

BAB 4

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN

Oleh M. Yunus Sudirman

4.1 Pengertian Permasalahan Penelitian

Permasalahan penelitian adalah pertanyaan spesifik atau isu yang menjadi fokus penelitian yang akan dijawab atau diselesaikan melalui proses penelitian (Fitrah 2018). Permasalahan harus jelas, spesifik, dan dapat diukur atau diteliti menggunakan metodologi yang tepat (Ridha 2017). Permasalahan penelitian biasanya muncul dari observasi awal, tinjauan literatur, atau kebutuhan praktis yang menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan yang perlu diisi atau masalah yang memerlukan solusi.

Definisi permasalahan penelitian mengacu pada proses merinci dan menjelaskan secara spesifik pertanyaan atau isu yang akan dijadikan fokus dalam penelitian. Hal ini termasuk menjelaskan konteks masalah, mengapa masalah tersebut penting untuk diteliti, dan bagaimana penelitian tersebut dapat berkontribusi pada pengetahuan yang ada atau praktik di lapangan (Creswell 2014). Definisi ini membantu peneliti dan pembaca memahami ruang lingkup dan tujuan penelitian.

Perbedaan antara Permasalahan Nyata dan Permasalahan Penelitian, Permasalahan Nyata: Merujuk pada isu atau kesulitan yang dihadapi dalam kehidupan nyata atau praktek lapangan. Isu ini dapat bersifat luas dan kompleks, dan mungkin tidak selalu dapat dipecahkan hanya dengan satu studi penelitian. Permasalahan Penelitian Adalah aspek tertentu dari permasalahan nyata yang dapat diteliti (Sukmadinata 2013). Permasalahan penelitian lebih spesifik dan terdefinisi dengan jelas, dirancang sedemikian rupa sehingga bisa ditangani melalui proses penelitian ilmiah. Seringkali, sebuah permasalahan nyata bisa menghasilkan berbagai permasalahan penelitian yang berbeda.

Mengapa Identifikasi Permasalahan Penting dalam Penelitian (Nasution 2021):

1. Memberikan Arah: Identifikasi permasalahan yang jelas memberikan arah yang spesifik untuk penelitian, membantu peneliti untuk tetap fokus pada tujuan penelitian.
2. Memastikan Relevansi: Dengan mengidentifikasi permasalahan yang relevan, penelitian dapat memastikan bahwa hasilnya akan berkontribusi pada pengetahuan yang ada, memenuhi kebutuhan praktis, atau mengatasi isu sosial yang signifikan.
3. Menentukan Metodologi: Identifikasi permasalahan yang spesifik membantu dalam pemilihan metodologi penelitian yang paling tepat untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menyelesaikan masalah tersebut.
4. Mempermudah Komunikasi Hasil: Dengan permasalahan yang jelas dan terdefinisi, lebih mudah untuk menjelaskan kepada pembaca atau pemangku kepentingan bagaimana dan mengapa penelitian itu penting, serta implikasi dari temuan penelitian.
5. Meningkatkan Efisiensi: Dengan fokus yang jelas, peneliti dapat mengalokasikan sumber daya (waktu, tenaga, dan dana) secara lebih efektif dan efisien.
6. Identifikasi permasalahan penelitian yang tepat merupakan langkah awal yang krusial dalam proses penelitian, yang menentukan keberhasilan dan relevansi dari penelitian.

4.2 Pemahaman Dasar Identifikasi Permasalahan

Identifikasi permasalahan dalam penelitian adalah proses mendefinisikan pertanyaan atau isu spesifik yang ingin dijawab atau ditanggulangi melalui studi penelitian (Sulasmi 2023). Ini melibatkan pemahaman mendalam tentang area subjek yang sedang diteliti, identifikasi kesenjangan pengetahuan dalam literatur yang ada, dan pengenalan kebutuhan praktis atau teoretis yang belum terpenuhi. Proses ini penting karena menentukan arah dan fokus dari seluruh penelitian.

Langkah-langkah dalam Identifikasi Permasalahan (Fitrah 2018; Nasution 2021):

1. Tinjauan Literatur: Membaca secara ekstensif literatur yang ada dalam area subjek yang diteliti. Tujuannya adalah untuk memahami penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, teori yang berlaku, dan metodologi yang digunakan. Ini membantu dalam mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan atau pertanyaan yang belum terjawab.
2. Memahami Konteks: Melibatkan pengenalan mendalam tentang konteks atau latar belakang spesifik di mana penelitian akan dilakukan. Ini dapat mencakup aspek sosial, ekonomi, budaya, atau teknologi yang relevan dengan area subjek.
3. Pengamatan dan Pengalaman: Pengamatan langsung atau pengalaman praktis dalam area subjek bisa menyediakan wawasan berharga tentang masalah yang ada atau potensial. Ini sering kali mengungkapkan aspek-aspek yang tidak tercakup dalam literatur.
4. Diskusi dengan Pakar dan Stakeholder: Berinteraksi dengan pakar di bidang yang diteliti atau stakeholder yang terkena dampak oleh masalah dapat memberikan perspektif baru dan menyoroti isu penting yang mungkin tidak terlihat jelas dari literatur saja.
5. Identifikasi Kesenjangan dan Pertanyaan Penelitian: Setelah mengumpulkan informasi dari langkah-langkah sebelumnya, identifikasi kesenjangan dalam pengetahuan atau praktek yang ada dan formulasi pertanyaan penelitian yang spesifik dan dapat dijawab.

Memahami konteks penelitian melibatkan pengakuan akan lingkungan tempat masalah itu berada, faktor-faktor yang mempengaruhinya, dan dinamika antara berbagai elemen dalam konteks tersebut. Ini termasuk mempertimbangkan faktor eksternal yang bisa mempengaruhi isu atau area subjek, seperti perubahan kebijakan, perkembangan teknologi, atau tren sosial (Creswell 2015).

4.3 Menganalisis Kebutuhan Penelitian

Analisis kebutuhan penelitian dilakukan untuk menentukan apa yang perlu diketahui atau dipecahkan melalui penelitian. Langkah ini melibatkan:

1. Evaluasi Kebutuhan Teoretis: Menilai apa yang belum diketahui dalam literatur akademik, mencari kesenjangan teori atau konseptual.
2. Evaluasi Kebutuhan Praktis: Mengidentifikasi masalah praktis yang belum terpecahkan atau kebutuhan pengembangan yang bisa diatasi melalui penelitian.
3. Prioritas dan Fokus: Menentukan area mana yang paling kritis atau menjanjikan untuk diteliti, berdasarkan potensi dampaknya terhadap bidang studi atau praktik.
4. Identifikasi permasalahan yang efektif merupakan fondasi yang kuat untuk penelitian yang sukses. Proses ini memastikan bahwa penelitian akan relevan, berdampak, dan memberikan kontribusi berharga baik untuk pengetahuan ilmiah maupun untuk praktik di lapangan.

4.4 Teknik Identifikasi Permasalahan

Identifikasi permasalahan merupakan langkah kunci dalam proses penelitian yang membantu menentukan fokus dan arah studi. Berikut adalah beberapa teknik yang digunakan dalam identifikasi permasalahan, beserta strategi dan aplikasinya (Nasution 2021; Sukmadinata 2013):

1. *Review Literatur*: Strategi untuk Mencari Kekosongan Pengetahuan
2. Pencarian Database dan Jurnal: Gunakan database akademik dan jurnal spesifik bidang untuk menemukan penelitian terkini. Kata kunci yang relevan dan pencarian terarah membantu dalam mengidentifikasi literatur yang paling relevan.
3. Analisis Bibliometrik: Menggunakan alat analisis untuk mengevaluasi volume penelitian, tren, dan hubungan antar karya dalam area subjek. Ini bisa menunjukkan area yang sudah jenuh dan kesenjangan pengetahuan.

4. Sintesis Literatur: Meringkas dan mengevaluasi temuan dari penelitian terkait untuk memahami apa yang sudah diketahui dan apa yang masih belum dipahami dalam suatu bidang.
5. Observasi: Pengamatan Langsung terhadap Situasi atau Fenomena.
6. Pengamatan Partisipatif dan Non-partisipatif: Melibatkan diri dalam lingkungan atau situasi yang diteliti atau mengamati dari kejauhan tanpa berinteraksi. Teknik ini efektif untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang konteks dan dinamika sosial.
7. Catatan Lapangan: Mencatat observasi secara sistematis, mencatat detail, perilaku, interaksi, dan kejadian yang signifikan.
8. Analisis Konten: Mengamati materi atau komunikasi yang ada, seperti media sosial, artikel, atau dokumen, untuk mengidentifikasi tema atau isu yang muncul.
9. Wawancara: Mendengarkan Perspektif Berbagai Pemangku Kepentingan. a) Wawancara Mendalam: Melakukan wawancara satu-satu dengan individu yang memiliki pengetahuan atau pengalaman relevan. Pertanyaan terbuka digunakan untuk mendapatkan wawasan mendalam. b) Wawancara Fokus Grup: Mengumpulkan sekelompok orang untuk mendiskusikan dan mendapatkan perspektif tentang suatu isu. Ini membantu dalam mengidentifikasi pandangan yang beragam dan mengeksplorasi isu dari berbagai sudut.
10. Survei: Mengumpulkan Data dari Responden Terpilih
11. Kuesioner: Mendesain kuesioner dengan pertanyaan tertutup dan terbuka untuk mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif. Survei dapat dilakukan secara online atau tatap muka, memungkinkan pengumpulan data dari sampel yang besar.
12. Analisis Statistik: Menggunakan teknik statistik untuk menganalisis data survei, membantu mengidentifikasi pola, preferensi, atau kebutuhan yang muncul dari populasi.
13. Brainstorming: Teknik Pengumpulan Ide secara Kolaboratif. Sesi Brainstorming: Mengumpulkan tim peneliti atau

stakeholder untuk secara terbuka mengemukakan ide dan solusi. Pendekatan ini mendorong pemikiran kreatif dan bisa menghasilkan perspektif baru.

14. Mind Mapping: Menggunakan diagram untuk mengorganisir dan mengeksplorasi ide secara visual. Ini membantu dalam menghubungkan konsep dan mengidentifikasi area yang memerlukan investigasi lebih lanjut. Setiap teknik memiliki kekuatan dan keterbatasannya sendiri, dan seringkali kombinasi dari beberapa teknik memberikan pendekatan yang paling komprehensif dalam identifikasi permasalahan penelitian. Memilih teknik yang tepat bergantung pada konteks penelitian, sumber daya yang tersedia, dan tujuan spesifik dari studi tersebut.

4.5 Strategi Memilih Permasalahan Penelitian

Memilih permasalahan penelitian yang tepat adalah langkah kunci dalam merencanakan studi yang efektif. Berikut adalah beberapa strategi yang dapat digunakan dalam memilih permasalahan penelitian (Ridha 2017):

1. Relevansi: Pilih permasalahan yang relevan dengan bidang studi atau disiplin ilmu yang diminati. Pastikan permasalahan tersebut sesuai dengan minat dan keahlian Anda serta memiliki kontribusi yang signifikan terhadap literatur yang ada.
2. Kesesuaian dengan Sumber Daya: Pertimbangkan sumber daya yang tersedia, seperti waktu, dana, dan akses ke data atau partisipan. Pilih permasalahan yang sesuai dengan ketersediaan sumber daya yang Anda miliki.
3. Ketertarikan Pribadi: Pilih permasalahan yang memotivasi dan menarik minat Anda secara pribadi. Ketertarikan pribadi akan membantu Anda tetap termotivasi dan berkomitmen selama proses penelitian.
4. Kepentingan Praktis: Pilih permasalahan yang memiliki implikasi praktis yang signifikan atau dapat memberikan solusi untuk masalah di lapangan. Hal ini dapat meningkatkan relevansi dan dampak penelitian Anda.

5. Kesempatan Penelitian: Tinjau literatur dan identifikasi apakah ada kesenjangan pengetahuan yang bisa ditangani oleh penelitian Anda. Pilih permasalahan yang belum banyak diteliti atau belum terselesaikan.

4.6 Kriteria untuk Memilih Permasalahan Penelitian yang Relevan

Beberapa kriteria yang dapat digunakan dalam memilih permasalahan penelitian yang relevan meliputi:

1. Signifikansi: Permasalahan harus memiliki kepentingan yang jelas dan signifikan baik dalam konteks akademis maupun praktis.
2. Relevansi: Permasalahan harus terkait dengan isu-isu yang sedang berkembang dalam bidang studi atau memiliki dampak yang relevan di lapangan.
3. Keterlibatan: Permasalahan harus menarik minat para pemangku kepentingan yang terlibat, seperti masyarakat, industri, atau lembaga pemerintah.
4. Kecukupan Sumber Daya: Permasalahan harus sesuai dengan ketersediaan sumber daya yang Anda miliki, seperti waktu, dana, dan akses ke data atau partisipan.
5. Keunikan: Permasalahan harus menawarkan kontribusi baru atau sudut pandang yang unik terhadap literatur yang ada.

4.7 Memperkirakan Kompleksitas dan Keterkaitan Permasalahan.

Ketika memilih permasalahan penelitian, penting untuk mempertimbangkan tingkat kompleksitas dan keterkaitan antara permasalahan dengan aspek lain dari penelitian, seperti metodologi, konsep teoritis, dan temuan yang diharapkan. Beberapa pertimbangan termasuk:

1. Kompleksitas: Evaluasi seberapa rumit permasalahan tersebut dan apakah Anda memiliki keterampilan dan sumber daya yang diperlukan untuk mengatasinya.

2. Keterkaitan: Pertimbangkan bagaimana permasalahan tersebut terkait dengan elemen lain dalam penelitian Anda, seperti variabel dependen dan independen, atau hubungannya dengan kerangka teoritis yang digunakan.
3. Menyesuaikan Permasalahan dengan Tujuan Penelitian
4. Terakhir, pastikan permasalahan yang Anda pilih sesuai dengan tujuan penelitian Anda. Permasalahan harus membantu Anda menjawab pertanyaan penelitian Anda dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan memastikan kesesuaian antara permasalahan dan tujuan penelitian, Anda dapat memastikan bahwa studi Anda akan berfokus dan relevan.

4.8 Studi Kasus: Proses Identifikasi Permasalahan

1. Studi Kasus 1: Analisis Proses Identifikasi Permasalahan dalam Penelitian Sosial

Proses Identifikasi Permasalahan:

Seorang peneliti sosial ingin menjalankan studi tentang dampak pandemi COVID-19 terhadap kesejahteraan mental remaja di wilayah urban. Proses identifikasi permasalahan dimulai dengan: a) Tinjauan Literatur: Peneliti memulai dengan meneliti literatur terkait kesehatan mental remaja dan dampak pandemi. Dia menemukan bahwa ada kekurangan penelitian yang fokus pada wilayah urban dan ingin mengisi kesenjangan tersebut. b) Observasi Lapangan: Peneliti melakukan observasi lapangan di beberapa lingkungan perkotaan dan mendapati bahwa pandemi telah meningkatkan tingkat stres dan kecemasan di kalangan remaja. c) Wawancara dengan Ahli: Peneliti melakukan wawancara dengan psikolog remaja dan pekerja sosial untuk mendapatkan pemahaman lebih lanjut tentang masalah kesehatan mental yang dihadapi remaja selama pandemi. d) Brainstorming dengan Tim: Peneliti dan timnya mengadakan sesi brainstorming untuk menghasilkan ide dan solusi yang dapat diteliti lebih lanjut.

2. Studi Kasus 2: Penemuan permasalahan penelitian melalui survei dalam ilmu komputer.

Proses Identifikasi Permasalahan:

Seorang peneliti di bidang ilmu komputer ingin menjalankan penelitian tentang kepuasan pengguna terhadap aplikasi seluler e-commerce. Proses identifikasi permasalahan dimulai dengan: a) Pendahuluan Survei: Peneliti merancang survei online untuk mengumpulkan tanggapan dari pengguna aplikasi seluler e-commerce tentang pengalaman mereka dengan aplikasi tersebut. b) Analisis Data: Setelah mengumpulkan data dari survei, peneliti menganalisis tanggapan pengguna untuk mengidentifikasi pola dan masalah umum yang muncul. c) Pembandingan dengan Standar Industri: Peneliti membandingkan hasil survei dengan standar industri dan temuan penelitian terkait untuk menentukan apakah ada permasalahan yang signifikan yang perlu dipecahkan.

3. Studi Kasus 3: Strategi identifikasi permasalahan dalam penelitian medis.

Proses Identifikasi Permasalahan:

Seorang peneliti medis tertarik untuk menjalankan studi tentang faktor risiko penyakit jantung koroner pada populasi lansia. Proses identifikasi permasalahan dimulai dengan: a) Analisis Data Sekunder: Peneliti menggunakan data dari survei kesehatan nasional untuk menganalisis faktor risiko penyakit jantung koroner pada populasi lansia. b) Wawancara dengan Praktisi Kesehatan: Peneliti melakukan wawancara dengan dokter spesialis jantung untuk mendapatkan wawasan tentang faktor risiko yang paling relevan dan signifikan dalam populasi lansia. c) Tinjauan Literatur: Peneliti memeriksa literatur terbaru tentang faktor risiko penyakit jantung koroner dan menemukan bahwa ada kurangnya penelitian yang fokus pada populasi lansia. d) Diskusi dengan Tim Penelitian: Peneliti dan timnya melakukan diskusi untuk menyusun rencana penelitian yang menangani kekosongan

pengetahuan yang diidentifikasi. Dalam semua studi kasus ini, langkah-langkah identifikasi permasalahan melibatkan berbagai metode, mulai dari tinjauan literatur hingga wawancara dan analisis data. Pentingnya proses ini adalah memastikan bahwa permasalahan penelitian yang dipilih relevan, dapat dipecahkan, dan memiliki kontribusi yang signifikan dalam bidang studi yang bersangkutan.

4.9 Kesalahan Umum dalam Identifikasi Permasalahan

Identifikasi permasalahan merupakan langkah kunci dalam proses penelitian yang memastikan bahwa studi tersebut relevan, fokus, dan memiliki dampak yang signifikan. Namun, ada beberapa kesalahan umum yang sering terjadi saat mengidentifikasi permasalahan penelitian (Sugiyono 2014). Berikut adalah beberapa kesalahan yang sering terjadi dan cara menghindari serta memperbaikinya:

1. **Pemilihan Permasalahan yang Tidak Relevan:** Memilih permasalahan yang tidak sesuai dengan bidang studi atau tidak memiliki implikasi praktis atau teoritis yang signifikan.
2. **Kesalahan Pemahaman Konteks:** Tidak memahami dengan baik konteks atau latar belakang di mana permasalahan muncul, sehingga mempengaruhi kesimpulan yang diambil.
3. **Kurangnya Analisis Kebutuhan Penelitian:** Gagal dalam menganalisis dengan seksama kebutuhan penelitian, sehingga penelitian tidak efektif atau tidak memberikan kontribusi yang berarti.
4. **Ketidakpastian Tujuan Penelitian:** Tidak memiliki tujuan penelitian yang jelas atau berubah-ubah, sehingga mengarah pada permasalahan yang kabur atau kurang fokus.
5. **Batasan Permasalahan yang Kurang Jelas:** Tidak merumuskan batasan permasalahan dengan jelas, sehingga penelitian menjadi terlalu luas atau tidak terarah.
6. **Kesalahan yang sering terjadi saat mengidentifikasi permasalahan penelitian.**

Cara Menghindari dan Memperbaiki Kesalahan tersebut:

1. Tinjauan Literatur yang Komprehensif: Lakukan tinjauan literatur yang komprehensif untuk memahami konteks penelitian dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan yang ada.
2. Konsultasi dengan Ahli: Diskusikan permasalahan penelitian dengan ahli di bidang yang relevan untuk mendapatkan sudut pandang yang berbeda dan wawasan yang lebih mendalam.
3. Analisis Kebutuhan Penelitian yang Teliti: Lakukan analisis yang teliti tentang kebutuhan penelitian, termasuk identifikasi pemangku kepentingan dan analisis risiko yang terkait.
4. Tetapkan Tujuan Penelitian yang Jelas: Tentukan tujuan penelitian yang spesifik dan terukur, serta pastikan bahwa permasalahan yang dipilih mendukung pencapaian tujuan tersebut.
5. Rumuskan Batasan Permasalahan dengan Jelas: Tentukan batasan-batasan permasalahan dengan jelas, termasuk ruang lingkup geografis, populasi studi, dan variabel yang akan diteliti.
6. Refleksi dan Evaluasi: Lakukan refleksi dan evaluasi secara teratur selama proses identifikasi permasalahan untuk memastikan bahwa penelitian tetap berada pada jalur yang benar dan sesuai dengan tujuan awal.

4.10 Tantangan dalam Identifikasi Permasalahan

Dalam berbagai konteks, baik itu dalam manajemen proyek, pengembangan perangkat lunak, penelitian ilmiah, atau kehidupan sehari-hari, identifikasi permasalahan adalah langkah awal yang kritis. Langkah ini mempengaruhi segala keputusan yang diambil selanjutnya. Namun, proses ini tidak selalu mudah dan sering kali dihadapkan pada berbagai tantangan dan hambatan. Berikut ini adalah deskripsi lengkap mengenai tantangan dalam identifikasi permasalahan, hambatan yang mungkin dihadapi, serta strategi untuk mengatasinya.

Tantangan dalam Identifikasi Permasalahan (Siska 2011; Sukmadinata 2013):

1. Kurangnya Informasi atau Data yang Tersedia: Tanpa informasi yang cukup, sulit untuk memahami konteks dan akar dari masalah yang sebenarnya.
2. Kompleksitas Masalah: Beberapa masalah sangat kompleks dan memiliki banyak variabel yang saling terkait, membuatnya sulit untuk diidentifikasi secara akurat.
3. Bias dan Prasangka: Prasangka pribadi atau kelompok dapat mengaburkan objektivitas dalam mengidentifikasi masalah, menyebabkan identifikasi yang tidak akurat.
4. Tekanan Waktu dan Sumber Daya: Dalam beberapa situasi, tekanan untuk segera menemukan solusi dapat mengurangi kualitas proses identifikasi masalah.
5. Komunikasi dan Kerjasama Tim yang Kurang Efektif: Kurangnya komunikasi yang jelas antara anggota tim dapat menghambat identifikasi masalah yang tepat.

Strategi untuk mengatasi tantangan tersebut:

1. Melakukan Penelitian Mendalam: Gunakan semua sumber daya yang tersedia untuk mengumpulkan sebanyak mungkin informasi tentang situasi tersebut.
2. Penggunaan Metodologi Analisis Masalah: Terapkan metodologi seperti "*Root Cause Analysis*" (RCA) atau "*Five Whys*" untuk mendekati masalah secara sistematis.
3. Mengembangkan Keterampilan Komunikasi dan Kerja Sama: Mendorong komunikasi terbuka dan kerjasama tim untuk memastikan semua perspektif terdengar dan dipertimbangkan.
4. Melatih Objektivitas dan Kesadaran Prasangka: Aktif berusaha untuk mengenali dan mengurangi prasangka pribadi dan kelompok dalam proses identifikasi masalah.
5. Memanfaatkan Diversifikasi Tim: Mengumpulkan tim dengan berbagai latar belakang dan keahlian dapat membantu dalam melihat masalah dari berbagai perspektif dan menemukan solusi yang inovatif.

6. Mendefinisikan dan Memprioritaskan Masalah: Menggunakan alat seperti "Problem Statement" untuk mendefinisikan masalah dengan jelas dan menentukan prioritas masalah yang perlu diatasi terlebih dahulu.
7. Penerapan Pemikiran Kritis dan Analitis: Mengembangkan dan mempertajam keterampilan pemikiran kritis dan analitis dalam tim untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah.
8. Mengatasi tantangan dalam identifikasi permasalahan membutuhkan pendekatan yang metodis dan strategis. Dengan mengenali potensi hambatan dan menerapkan strategi yang tepat, proses identifikasi permasalahan dapat menjadi lebih efektif dan efisien, membuka jalan bagi solusi yang inovatif dan berkelanjutan.

4.11 Pentingnya Identifikasi Permasalahan dalam Penelitian

Menentukan Arah Penelitian: Identifikasi permasalahan yang jelas memberikan fokus dan arah untuk seluruh proses penelitian, memastikan bahwa penelitian bergerak dalam jalur yang benar dan efisien: a) Meningkatkan Relevansi Penelitian, masalah yang diidentifikasi dengan baik memastikan bahwa penelitian memberikan kontribusi signifikan kepada komunitas ilmiah dan masyarakat, memenuhi kebutuhan pengetahuan yang aktual dan relevan. b) Memfasilitasi Penyusunan Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian, dengan masalah yang jelas, peneliti dapat merumuskan hipotesis dan pertanyaan penelitian yang tepat, yang menjadi dasar untuk metodologi penelitian. c) Membantu dalam Peninjauan Literatur, identifikasi permasalahan membimbing peneliti dalam melakukan tinjauan literatur yang terfokus, mencari gap pengetahuan yang perlu diisi oleh penelitian. d) Memperkuat Basis untuk Pendanaan dan Publikasi: proposal penelitian dengan identifikasi masalah yang kuat lebih mungkin mendapatkan pendanaan dan diterima untuk publikasi, karena menunjukkan kejelasan tujuan dan relevansi penelitian. e) Proses Identifikasi Permasalahan: tinjauan literatur, observasi, dan konsultasi dengan pakar. f)

Kriteria Masalah Penelitian: Dibahas kriteria yang membuat sebuah masalah layak diteliti, seperti kebaruan, relevansi, feasibilitas, dan potensi untuk kontribusi ilmiah. g) Teknik dan Alat Bantu: brainstorming, analisis SWOT, dan pemetaan konsep.

Kesimpulannya identifikasi permasalahan adalah fondasi dari setiap penelitian ilmiah yang berhasil. Melalui proses yang cermat dan sistematis, peneliti dapat menetapkan landasan yang kuat untuk penelitian mereka, memastikan bahwa mereka tidak hanya mengejar pertanyaan yang signifikan dan relevan, tetapi juga berkontribusi secara berarti kepada pengetahuan yang ada dan masyarakat luas (Nasution 2021).

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, John. 2015. "Riset Pendidikan: Perencanaan, Pelaksanaan, Dan Evaluasi Riset Kualitatif & Kuantitatif."
- Creswell, John W. 2014. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 4th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Fitrah, Muh. 2018. *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Nasution, Ahmad Risqi Syahputra. 2021. "Identifikasi Permasalahan Penelitian." *ALACRITY: Journal of Education* 13–19.
- Ridha, Nikmatur. 2017. "Proses Penelitian, Masalah, Variabel Dan Paradigma Penelitian." *Hikmah* 14(1):62–70.
- Siska, Yulia. 2011. "Penerapan Metode Bermain Peran (Role Playing) Dalam Meningkatkan Keterampilan Sosial Dan Keterampilan Berbicara Anak Usia Dini." *J. Educ* 1(1):31–37.
- Sugiyono, M. 2014. "Educational Research Methods Quantitative, Qualitative Approach and R&D." *Bandung: Alfabeta*.
- Sukmadinata, NS. 2013. "Metode Penelitian Pendidikan." *Bandung: Remaja Rosdakarya*.
- Sulasm, Emilda. 2023. "Buku Ajar Metodologi Dalam Penelitian Pendidikan." *Aksaqla Jabfung*.

BAB 5

MENYUSUN LANDASAN TEORI

Oleh Neny Rochyani

5.1 Pendahuluan

Dalam setiap penelitian, landasan teori memainkan peran krusial sebagai fondasi intelektual yang mendukung serta membimbing proses penelitian. Landasan teori menciptakan kerangka kerja yang memberikan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep kunci, hubungan antarvariabel, dan kontribusi teoretis terhadap fenomena yang diteliti. Dalam bab ini, penelitian akan membahas secara detil langkah-langkah yang ditempuh dalam menyusun landasan teori, memastikan bahwa fondasi teoretis yang dibangun adalah kokoh, relevan, dan mampu memberikan arah yang jelas bagi penelitian ini.

Pentingnya landasan teori tidak dapat diabaikan, terutama ketika penelitian bertujuan untuk menjelajahi, menjelaskan, atau bahkan merancang suatu fenomena. Konteks penelitian ini, [spesifikasi konteks penelitian], memberikan latar belakang yang diperlukan untuk memahami mengapa landasan teori menjadi aspek krusial dalam upaya penelitian ini. Penjelasan akan mencakup relevansi topik, latar belakang masalah, serta tujuan penelitian yang menjadi pijakan untuk menyusun landasan teori yang mendalam.

Dalam mencari pemahaman mendalam atau solusi terhadap permasalahan penelitian, penyusunan landasan teori menjadi suatu langkah yang masuk akal. Rasionalitas penelitian ini mungkin muncul dari kekosongan pengetahuan yang teridentifikasi, kritik terhadap pendekatan teoretis sebelumnya, atau permasalahan praktis yang membutuhkan kerangka konseptual yang kuat. Pemaparan mengenai rasionalitas ini menjadi landasan untuk memotivasi pentingnya landasan teori dalam mengarahkan penelitian ini menuju pemecahan masalah yang lebih baik.

Landasan teori memiliki peran multi-dimensi dalam penelitian ini. Membimbing formulasi pertanyaan penelitian, menentukan variabel yang relevan, dan merancang metodologi penelitian yang tepat adalah hanya beberapa contoh dari kontribusi landasan teori. Pada tahap ini, penulis memberikan penjelasan rinci tentang kontribusi landasan teori dalam menyusun kerangka kerja penelitian, memberikan dasar untuk pengembangan hipotesis, serta membuka jalan bagi analisis dan interpretasi data.

Pada bagian ini, penelitian memberikan gambaran umum terkait topik penelitian melalui tinjauan literatur. Dengan menyoroti karya-karya terkemuka, temuan-temuan kunci, dan konsep-konsep yang relevan, pembaca diperkenalkan pada landasan yang telah ada dan mendapat konteks yang lebih luas terkait topik penelitian.

5.2 Rancangan Penelitian dan Tahap Penyusunan Landasan Teori

1. Jenis Penelitian

Pada bagian ini, penulis akan memberikan penjelasan mendalam tentang jenis penelitian yang dipilih. Misalnya, jika penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif, penulis akan merinci alasan pemilihan jenis penelitian ini dan bagaimana pendekatan ini akan memungkinkan penelitian untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam dan kontekstual terhadap fenomena yang diteliti. Jelaskan juga keunggulan dan kelemahan dari pendekatan ini dan mengapa pendekatan ini paling sesuai dengan pertanyaan penelitian yang diajukan.

2. Populasi dan Sampel

Bagian ini menjelaskan secara rinci siapa atau apa yang menjadi fokus penelitian (populasi) dan bagaimana sampel akan dipilih dari populasi tersebut. Penulis dapat memperkenalkan karakteristik populasi, memberikan alasan pemilihan populasi tersebut, dan menyajikan metode pemilihan sampel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Selain itu, akan dijelaskan juga tentang ukuran sampel yang

dianggap representatif dan cukup untuk mencapai tujuan penelitian.

3. Tahap-tahap Penyusunan Landasan Teori

a. Identifikasi Tema Utama

Dalam bagian ini, penulis akan merinci proses identifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan topik penelitian. Metode identifikasi ini bisa melibatkan review literatur yang cermat, pencarian temuan-temuan sebelumnya, dan analisis kekosongan pengetahuan yang masih ada dalam literatur. Penekanan diberikan pada pemahaman tentang bagaimana tema-tema ini akan membantu membentuk landasan teori yang kokoh.

b. Pemilihan Teori dan Konsep

Pada tahap ini, penulis menggambarkan proses seleksi teori dan konsep yang paling relevan dengan tema-tema yang diidentifikasi sebelumnya. Hal ini mencakup kriteria pemilihan, seperti relevansi, kebaruan, dan kemampuan teori atau konsep tersebut untuk memberikan kerangka kerja yang mendukung penelitian.

c. Sintesis Literatur

Bagian ini menguraikan langkah-langkah yang diambil dalam mensintesis literatur dari berbagai sumber. Penulis menjelaskan proses mengintegrasikan berbagai konsep dan teori untuk membentuk pandangan yang utuh dan konsisten mengenai landasan teori. Sintesis literatur ini menjadi dasar untuk membangun pemahaman mendalam tentang fenomena yang diteliti.

5.3 Verifikasi dan Validasi Landasan Teori

1. Verifikasi Kredibilitas Sumber

Tahap verifikasi landasan teori mencakup penilaian mendalam terhadap kredibilitas sumber-sumber yang digunakan dalam menyusun landasan teori. Langkah-langkah dalam verifikasi ini mencakup:

2. Evaluasi Keandalan Sumber

Penulis melakukan penilaian terhadap keandalan informasi yang diperoleh dari sumber-sumber literatur. Hal ini melibatkan evaluasi terhadap metodologi penelitian, kualitas riset, dan reputasi peneliti atau penulis sumber tersebut.

3. Otoritas Sumber

Penulis memastikan bahwa sumber-sumber yang digunakan memiliki otoritas dan relevansi dalam konteks penelitian. Sumber-sumber dari lembaga-lembaga akademis, jurnal-jurnal terkemuka, atau peneliti terkemuka memiliki bobot otoritas yang lebih besar.

4. Relevansi Informasi

Penekanan diberikan pada keberlanjutan dan relevansi informasi dari sumber-sumber tersebut dengan topik penelitian. Sumber-sumber yang tidak relevan atau sudah usang dapat dihindari, sehingga landasan teori tetap diperbarui dan kontekstual.

5. Validasi Konsep dan Teori

Setelah verifikasi kredibilitas sumber, tahap selanjutnya adalah validasi konsep dan teori yang menjadi bagian dari landasan teori. Validasi ini membantu memastikan bahwa konsep-konsep yang digunakan memiliki daya jelaskan yang kuat terhadap fenomena yang diteliti. Proses validasi melibatkan:

6. Diskusi dengan Pakar

Penulis dapat mengadakan diskusi dengan pakar atau ahli di bidang studi terkait untuk memperoleh masukan dan perspektif tambahan terhadap konsep-konsep yang diusung dalam landasan teori. Diskusi ini memberikan validasi eksternal terhadap pemilihan konsep.

7. Analisis Panel

Penggunaan panel ahli atau tim penilai dapat membantu mengevaluasi dan memvalidasi keberlanjutan dan keakuratan konsep-konsep yang diusung. Proses ini melibatkan presentasi landasan teori kepada panel dan menerima masukan yang kritis.

8. Uji Coba Prates

Beberapa penelitian mungkin memilih untuk melakukan uji coba prates dengan menerapkan landasan teori dalam situasi nyata atau kasus tertentu. Hasil uji coba ini membantu mengidentifikasi kelemahan atau kekurangan dalam landasan teori sebelum diterapkan secara penuh.

9. Revisi Landasan Teori

Setelah melalui tahapan verifikasi dan validasi, penulis dapat merevisi landasan teori berdasarkan masukan dan temuan yang diperoleh selama proses ini. Revisi ini dapat mencakup penyesuaian konsep, penggantian sumber yang tidak valid, atau penambahan teori baru yang mungkin muncul selama proses verifikasi.

10. Validasi Konsep dan Teori

Proses validasi akan melibatkan pemeriksaan kembali terhadap konsep-konsep dan teori-teori yang digunakan, dengan melibatkan diskusi dan konsultasi dengan pakar yang relevan dalam bidang studi ini.

5.4 Penyusunan Final Landasan Teori

1. Integrasi Konsep-Konsep

Tahap awal dalam penyusunan final landasan teori adalah integrasi konsep-konsep yang telah diidentifikasi dan dipilih. Penulis membahas bagaimana konsep-konsep ini saling berhubungan dan membentuk satu kerangka kerja konseptual yang kohesif. Pada saat ini, penekanan diberikan pada kejelasan dan ketepatan sintesis literatur yang telah dilakukan sebelumnya.

2. Pemberian Struktur yang Logis

Penyusunan final landasan teori melibatkan penyusunan konsep-konsep ke dalam struktur yang logis. Penulis membahas susunan dan hierarki konsep-konsep tersebut, menjelaskan mengapa urutan dan struktur tertentu dipilih. Pada tahap ini, landasan teori harus dapat memberikan panduan yang jelas untuk memahami fenomena yang diteliti.

3. Korelasi dengan Pertanyaan Penelitian

Landasan teori yang disusun harus secara langsung berkaitan dengan pertanyaan penelitian yang diajukan. Penulis menjelaskan bagaimana setiap elemen landasan teori dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman atau penjelasan terhadap aspek-aspek tertentu dari pertanyaan penelitian. Korelasi yang kuat akan memastikan landasan teori relevan dan sesuai dengan fokus penelitian.

4. Korelasi dengan Metodologi Penelitian

Penyusunan final landasan teori harus juga menciptakan keterkaitan yang kuat dengan metodologi penelitian yang akan digunakan. Penulis menjelaskan bagaimana landasan teori memberikan dasar untuk pemilihan metode penelitian, pemilihan variabel, dan rancangan penelitian secara keseluruhan. Integrasi yang baik antara landasan teori dan metodologi akan memastikan bahwa penelitian memiliki dasar yang solid dan koheren.

5. Pengujian Konsistensi dan Koherensi

Penulis secara kritis menguji konsistensi dan koherensi landasan teori yang telah disusun. Hal ini mencakup pengecekan terhadap hubungan antar konsep, ketepatan struktur, dan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Evaluasi ini diperlukan untuk memastikan bahwa landasan teori tidak hanya terlihat baik secara teoretis tetapi juga dapat diterapkan dengan baik dalam konteks penelitian konkret.

6. Penyempurnaan dan Refleksi

Sebelum menyajikan landasan teori final, penulis melakukan tahap penyempurnaan terakhir. Ini dapat mencakup revisi terhadap formulasi konsep, penambahan elemen baru yang mungkin terlewat, atau perbaikan berdasarkan umpan balik dari pakar atau tim penelitian. Penulis juga dapat merefleksikan proses penyusunan landasan teori, mencermati pembelajaran dan tantangan yang dihadapi selama proses ini.

5.6 Kesimpulan

Bab ini memberikan gambaran tentang metodologi yang akan digunakan dalam menyusun landasan teori untuk penelitian ini. Langkah-langkah yang sistematis dan mendalam ini diharapkan dapat memberikan landasan teori yang kuat, relevan, dan mampu mendukung tujuan penelitian dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Sage Publications.
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*. Sage Publications.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Sage Publications.
- Flick, U. (2018). *Designing Qualitative Research*. Sage Publications.
- Krippendorff, K. (2018). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. Sage Publications.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth Generation Evaluation*. Sage Publications.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (2017). *Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Routledge.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*. Sage Publications.

BAB 6

MERUMUSKAN HIPOTESIS

Oleh Reza Bintangdari Johan

6.1 Pendahuluan

Hipotesisi menjadi sebuah komponen penting dalam memulai sebuah penelitian. Pada saat akan melakukan sebuah penelitian, seorang peneliti akan merumuskan sebuah hipotesis. Hipotesis merupakan asumsi seorang peneliti atau dugaan sementara terhadap rumusan masalah atau pertanyaan penelitian oleh peneliti. Hipotesis dikatakan praduga sementara karena hipotesis belum berdasarkan fakta-fakta empiris atau hasil penelitian melalui pengumpulan data melainkan masih berdasarkan teori yang telah ada dan relevan. Hipotesisi memiliki peranan penting dalam penelitian sehingga akan lebih terarah dan jelas. Contoh penulisan hipotesis, “ada perbedaan dukungan keluarga terhadap keberhasilan pemberian ASI eksklusif pada ibu usia remaja”. Pada Bab ini akan membahas tentang definisi hipotesis, bentuk hipotesis, manfaat hipotesis, dan pengujian hipotesis.

6.2 Definisi Hipotesis

Hipotesis adalah prediksi tentang apa yang akan ditemukan dalam penelitian. Hal ini berupa pernyataan empiris yang telah didukung oleh bukti berdasarkan observasi (Anupama K, 2018). Hipotesis juga disebut sebagai asumsi atau keyakinan. Uji klinis dimulai dengan asumsi atau keyakinan, yang kemudian diuji untuk mendukung atau menentang keyakinan tersebut (Ranganathan and Pramesh, 2019). Hipotesis penelitian didukung dari pertanyaan penelitian yang baik dan selanjutnya peneliti menentukan bagian-bagian dari penelitian seperti sampel, variable, dan lainnya. (Farrugia *et al.*, 2010). Dalam mengembangkan hipotesis penelitian yang baik, desain penelitian memiliki hubungan yang logis antara variable-

variabel penelitian dan lebih terarah (Barroga and Matanguihan, 2022).

Hipotesis terdiri dari dua jenis yaitu hipotesis alternatif (H_a) merupakan apa yang dipercayai atau yang ingin dibuktikan oleh seorang peneliti. Hipotesis null (H_o) merupakan kebalikan dari hipotesis alternatif (Ranganathan and Pramesh, 2019). Hipotesis alternatif atau *directional hypothesis* adalah peneliti membuat prediksi sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hipotesis null membuat prediksi dengan ciri-ciri tidak ada hubungan, tidak ada perbedaan yang signifikan, tidak ada pengaruh, dan lainnya yang terkesan dalam kalimat negatif diantara variabel (John W. Creswell, 2014). Contohnya, hipotesis alternatif adalah “ada perbedaan antara pengetahuan ibu hamil tentang faktor risiko diabetes melitus gestasional terhadap kejadian diabetes selama kehamilan”. Hipotesis null adalah “tidak ada perbedaan antara pengetahuan ibu hamil tentang faktor risiko diabetes melitus gestasional terhadap kejadian diabetes selama kehamilan”.

Hipotesis penting dalam penelitian karena dapat berfungsi sebagai penyidik dalam mencari jawaban, penelitian lebih terfokus, tujuan jelas dan spesifik, serta ada kaitan antar variabel (Prabhat Pandey and Meenu MishrPandey, 2015). Jadi, hipotesis merupakan asumsi atau prediksi dari seorang peneliti terhadap hasil penelitian yang dilakukan. Ini dapat bernilai positif atau hipotesis alternatif (H_a) dan bernilai negatif atau hipotesis null (H_o).

6.3 Bentuk Hipotesis

Beberapa contoh hipotesis pada penelitian kuantitatif (Barroga and Matanguihan, 2022), yaitu:

1. *Simple hypothesis*
Perbedaan antara variabel independen dan variabel dependen. Ada satu variabel independen dan satu variabel dependen.
2. *Complex hypothesis*
Hubungan antara dua atau lebih variabel independent.
3. *Directional hypothesis*

- Mengidentifikasi arah penelitian berdasarkan teori terhadap hasil tertentu untuk memperjelas hubungan antarvariabel.
4. *Non-directional hypothesis*
Tidak ada identifikasi hubungan antara dua variable atau tidak melibatkan teori.
 5. *Associative hypothesis*
Menggambarkan hubungan antar variabel, perubahan pada satu variabel berdampak pada perubahan pada variabel lainnya.
 6. *Causal hypothesis*
Efek variabel tergantung dapat diprediksi melalui pengendalian variabel independen.
 7. *Null hypothesis*
Pernyataan negatif menunjukkan bahwa tidak ada korelasi atau perbedaan antara dua variabel.
 8. *Alternative hypothesis*
Pernyataan positif yang menunjukkan adanya hubungan antara variabel penelitian
 9. *Working hypothesis*
Hipotesis yang digunakan untuk penelitian lebih lanjut untuk menghasilkan teori yang memungkinkan.
 10. *Statistical hypothesis*
Asumsi nilai parameter populasi atau hubungan antara karakteristik populasi
 11. *Logical hypothesis*
 12. *Hypothesis-testing*

Hipotesis pada penelitian kualitatif yaitu dibuat dalam bentuk pernyataan yang jelas terkait masalah yang akan diteliti (Barroga and Matanguihan, 2022).

Bentuk hipotesis (Sugiyono, 2017), yaitu :

1. Hipotesis dekriptif
Hipotesis deskriptif merupakan jawaban sementara terhadap masalah deskriptif yang berhubungan dengan satu variable / Tunggal
2. Hipotesis asosiatif

Hipotesis assosiatif adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah assosiatif.

Contoh :

Rumusan masalah assosiatif :

Apakah ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku ibu terhadap pemberian ASI eksklusif ?

Hipotesis penelitian :

Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan perilaku ibu terhadap pemberian ASI eksklusif.

Hipotesis statistik:

$H_0 : r = 0 \rightarrow = 0$ berarti tidak ada hubungan

$H_a : r \neq 0 \rightarrow \neq 0$ berarti bisa lebih besar atau

kurang dari nol (hal ini berarti menyatakan hubungan)

3. Hipotesisi komparatif

Hipotesis komparatif adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah komparatif.

Rumusan masalah komparatif :

Bagaimana perbedaan lama penyembuhan luka perineum menggunakan rebusan daun sirih merah dengan perawatan standar?

Hipotesis nol (H_0): Tidak ada perbedaan lama penyembuhan luka perineum menggunakan rebusan daun sirih merah dengan perawatan standar.

Hipotesisi alternatif (H_a): Ada perbedaan antara pemberian rebusan daun sirih merah dengan perawatan standar terhadap penyembuhan luka perineum

Bagaimana dengan penelitian deksiptif ?

“biasanya penelitian deskriptif tidak memerlukan hipotesis penelitian karena sifatnya hanya menggambarkan saja.”

6.4 Manfaat Hipotesis

Manfaat merumuskan hipotesis (Anupama K, 2018), yaitu:

1. Membantu dalam mereplikasi penelitian
2. Membuat kesimpulan yang logis
3. Menunjukkan hubungan antar variabel
4. Memberikan kesimpulan dari teori

5. Memilih fakta
6. Menentukan arah penelitian

Sifat hipotesis (Prabhat Pandey and Meenu MishrPandey, 2015), yaitu :

1. Konseptual
2. Pernyataan verbal
3. *It represents the tentative relationship between two or more variables*
4. Berorientasi ke masa depan
5. *Pivot of a scientific research*

Hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan hipotesis (Anupama K, 2018), yaitu :

1. Solusi sementara terhadap permasalahan yang mungkin benar atau tidak benar
2. Jelas, tepat, dapat diuji, dan sesuai dengan fakta
3. Dapat memberikan jawaban terhadap masalah
4. Data logis

Tips dalam membuat pertanyaan penelitian, hipotesis, dan tujuan (Farrugia *et al.*, 2010), yaitu:

1. Melakukan tinjauan literatur secara sistematis untuk membantu pengembangan penelitian dan pengetahuan.
2. Mempelajari tren terkini atau kemajuan teknologi saat ini
3. Meminta masukan kepada para ahli. Ini dapat memantu dalam menyempurnakan dan mengembangkan pertanyaan penelitian
4. Mengembangkan hipotesis penelitian dari pertanyaan penelitian
5. Mengembangkan tujuan yang jelas
6. Memastikan pertanyaan dan tujuan penelitian dapat terjawab

6.5 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menilai apakah ada perbedaan antara dua variable penelitian yang diteliti. Uji ini mengikuti protokol yang ketat dan menghasilkan nilai p yang digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terhadap hasil penelitian terkait hipotesis yang sedang dilakukan (Walker, 2019). Pengujian hipotesis menentukan kemungkinan suatu peristiwa yang diamati terjadi secara kebetulan. Suatu peristiwa pasti disebabkan oleh sesuatu yang lain, seperti perlakuan yang berdampak pada peristiwa yang diamati (hasil) yang diukur. Pengujian hipotesis ini adalah bagian penting dari sebagian besar analisis statistik yang dilakukan untuk setiap proyek penelitian (Allua and Thompson, 2009).

1. Setiap hipotesis bisa benar atau tidak benar, oleh karena itu perlu dilakukan pengujian hipotesis.
2. Jika nilai statistik lebih besar dari parameter yang telah ditetapkan pada hipotesis, maka hipotesis ditolak (nilai statistik $> p\text{-value} : 0.05$)
3. Jika nilai statistik lebih kecil dari parameter yang telah ditetapkan pada hipotesis, maka hipotesis diterima (nilai statistik $< p\text{-value} : 0.05$)

Tujuh komponen umum untuk pengujian hipotesis (Emmert-Streib and Dehmer, 2019), yaitu:

1. Memilih statistik uji
Statistik uji memiliki peranan penting dalam melakukan uji hipotesis karena akan digunakan untuk menentukan hipotesis. Sehingga perlunya memilih statistik uji yang tepat dan menarik untuk penelitian yang akan dilakukan.
2. Hipotesis null (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a)
Peneliti mendefinisikan dua hipotesis yaitu hipotesis null dan hipotesis alternatif.
3. Distribusi sampel
Statistik uji dan distribusi sampel memiliki peranan yang penting dalam hipotesis.

4. Tingkat signifikansi
5. Evaluasi statistik uji dari data
6. Menentukan nilai *p-value*

Cara untuk menentukan nilai *p* dari tes hipotesis, maka perlu menggunakan distribusi sampel dan statistik tes dari evaluasi statistik uji dari data. Nilai *p* merupakan hasil dari perbandingan dugaan teoritis pada distribusi sampel dengan sampel data yang mengasumsikan H_0 adalah benar. Keputusan akhirnya adalah apakah menolak atau menerima hipotesis null yang didasarkan pada nilai numerik *p*.

7. Membuat keputusan tentang hipotesis null
Tahap terakhir adalah membuat keputusan tentang hipotesis null. Ada dua cara untuk melakukannya yaitu pertama, dapat membuat keputusan berdasarkan *p-value* dan kedua, mengambil keputusan berdasarkan nilai statistik tes.

Empat Langkah pengujian hipotesis (Allua and Thompson, 2009);(Lolang, 2014), yaitu:

1. Menyatakan hipotesis
Pengujian hipotesis dimulai dengan menyatakan hipotesis. Seorang peneliti akan melakukan analisis statistik dalam pengujian hipotesis mereka yang kemudian akan menyimpulkan temuan dari hasil. Ada dua hipotesis yang dinyatakan oleh peneliti yaitu hipotesis null dan hipotesis alternatif.
2. Menetapkan kriteria untuk membuat keputusan atau tingkat signifikansi
Tahap selanjutnya peneliti akan menetapkan kriteria hipotesis null. Apabila dari hasil temuan menunjukkan ketidaksesuaian maka hipotesis nol tidak benar. Tingkat signifikansi > 0.05 .
3. Menghitung statistik pengujian
Setelah membuat hipotesis dan menetapkan kriteria, selanjutnya peneliti melakukan pengolahan data dengan statistika yang sesuai.

4. Membuat Keputusan

Tahap terakhir adalah menarik kesimpulan dari hasil menghitung statistik pada Langkah ketiga untuk mengambil Keputusan terkait hipotesis null di terima atau ditolak.

Untuk lebih jelasnya bisa dipahami dengan contoh sebagai berikut:

1. Seorang peneliti membuat hipotesis null “tidak ada hubungan usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Ini merupakan asumsi seorang peneliti.
2. Selanjutnya untuk membuktikan asumsi tersebut, peneliti mengumpulkan data dan kriteria yang sesuai.
3. Setelah dikumpulkan dan ditemukan cukup bukti dari data yang didapatkan bahwa asumsi awal peneliti tidak ada hubungan, akhirnya menolak hipotesis null. Artinya, peneliti menemukan adanya hubungan usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Hasil ini dibuktikan dengan perhitungan statistik yang dilakukan.
4. Tahap terakhir, peneliti akan menarik kesimpulan dari hasil dan bukti yang ada yaitu peneliti menolak hipotesis null.

DAFTAR PUSTAKA

- Allua, S. and Thompson, C. B. (2009) 'Hypothesis Testing', *Air Medical Journal*. Air Medical Journal Associates, 28(3), pp. 108-110,153. doi: 10.1016/j.amj.2009.03.002.
- Anupama K (2018) 'Hypothesis Types and Research', *International Journal of Nursing Science Practice and Research*, 4(2), pp. 78–80.
- Barroga, E. and Matanguihan, G. J. (2022) 'A Practical Guide to Writing Quantitative and Qualitative Research Questions and Hypotheses in Scholarly Articles', *Journal of Korean Medical Science*, 37(16), pp. 1–18. doi: 10.3346/jkms.2022.37.e121.
- Emmert-Streib, F. and Dehmer, M. (2019) 'Understanding Statistical Hypothesis Testing: The Logic of Statistical Inference', *Machine Learning and Knowledge Extraction*, 1(3), pp. 945–962. doi: 10.3390/make1030054.
- Farrugia, P. *et al.* (2010) 'Practical tips for surgical research: Research questions, hypotheses and objectives.', *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*, 53(4), pp. 278–81. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20646403> %0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC2912019.
- John W. Creswell (2014) *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Fourth Edi. SAGE Publications Inc.
- Lolang, En. (2014) ') yaitu hipotesis yang akan diuji. Biasanya, hipotesis ini merupakan pernyataan yang menunjukkan bahwa suatu parameter populasi memiliki nilai tertentu.', *Jurnal Kip*, 3(3), pp. 685–696.
- Prabhat Pandey and Meenu MishrPandey (2015) *Research Methodology : Tools and Techniques*, Bridge centre. Buzau: Bridge Center. doi: 10.1007/978-3-031-27054-3_3.
- Ranganathan, P. and Pramesh, C. S. (2019) 'An introduction to statistics: Understanding hypothesis testing and statistical errors', *Indian Journal of Critical Care Medicine*,

23, pp. S230–S231. doi: 10.5005/jp-journals-10071-23259.

Sugiyono (2017) *Metode Penelitian Kombinasi (mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.

Walker, J. (2019) 'Hypothesis tests', *BJA Education*. British Journal of Anaesthesia, 19(7), pp. 227–231. doi: 10.1016/j.bjae.2019.03.006.

BAB 7

MENENTUKAN VARIABEL PENELITIAN

Oleh Maria Dona Octavia

7.1 Pendahuluan

Salah satu langkah penting dalam proses penelitian adalah menentukan variabel penelitian. Jika peneliti salah menentukan variabel penelitian, itu akan menyebabkan kesalahan dalam penggunaan konsep atau teori dan juga kesalahan dalam mendefinisikan secara operasional. Selama proses penelitian, variabel penelitian adalah subjek penelitian. Data yang dikumpulkan dari penelitian yang menggambarkan keadaan atau kondisi dan nilai dari subjek penelitian disebut objek. Setiap penelitian memiliki keadaan atau kondisi dan nilai yang berbeda (Soesilo, 2019).

7.2 Defenisi Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah atribut atau objek yang mempunyai variasi antara satu dengan lainnya (Soesilo, 2019). Dalam proses melakukan penelitian, faktor terukur yang dapat berubah karena keadaan disebut variabel. Bervariasinya suatu variabel atau berubahnya nilai sesuai dengan situasi atau cara variabel tersebut jika diberi perlakuan (Nwankwo dan Emunemu, 2014). Adegun (2005) memandang variabel sebagai sesuatu yang memiliki nilai yang berbeda-beda pada variabel tertentu bergantung pada kondisi di mana variabel tersebut dilakukan (Adegun, 2005).

Variabel adalah suatu karakteristik yang kondisinya dapat dimanipulasi dan diamati oleh peneliti (Best dan Kaln, 1986). Variabel tersebut merupakan dasar penelitian dan merupakan bahan utama suatu karya penelitian. Dengan demikian, penelitian tidak dapat dilakukan tanpa variabel penelitian.

Objektif, peristiwa, ide, perasaan, waktu, periode, atau kategori lain yang ingin diukur disebut variabel. Variabel dapat E, F, atau G, termasuk jenis kelamin, sikap, umur, pengalaman, metode pendidikan, dan sebagainya (Oyebanji and Olayemi, 2017).

Dapat disimpulkan bahwa variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang dimanipulasi, dikendalikan diamati dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Untuk lebih memahami apa itu variabel, ada baiknya kita menjelaskan secara singkat beberapa istilah terkait variabel seperti 'konsep', 'objek', 'properti'. Konsep adalah tanda abstrak yang melambangkan suatu aspek realitas, misalnya fenomena, masalah atau suatu objek. Objek adalah orang, tempat, atau benda yang digunakan dalam penelitian, bisa juga benda disebut sebagai unit analisis. Properti adalah ciri-ciri atau atribut suatu objek, yang mendeskripsikan suatu objek, benda seperti variabel ukuran, warna, tinggi, berat dan sebagainya (Oyebanji and Olayemi, 2017).

7.3 Kegunaan dan Syarat Variabel Penelitian

Kegunaan variabel dalam penelitian adalah sebagai berikut;

1. Untuk mempersiapkan alat dan metode pengumpulan data penelitian.
2. Untuk mempersiapkan metode analisis atau pengolahan data penelitian.
3. Untuk pengujian hipotesis penelitian.

Syarat variabel penelitian yang baik diantaranya;

1. Relevan dengan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan.
2. Dapat diukur dan diamati.

7.4 Kategori Variabel Penelitian

Dalam penelitian jenis-jenis variabel banyak digunakan. Beragamnya variabel penelitian dapat digunakan dalam penelitian eksperimental. Variabel-variabel tersebut perlu dipahami oleh peneliti agar variabel-variabel tersebut dapat digunakan secara tepat. Berikut macam-macam variabel

penelitian dilihat dari peran dan fungsinya (Soesilo, 2019; Suryana 2010; Oyebanji and Olayemi, 2017):

7.4.1 *Categorical Variable and Continuous Variable*

1. *Categorical Variable*

Disebut juga sebagai variabel diskrit, variabel klasifikasi atau variabel kualitatif. Variabel kategorikal mempunyai perbedaan keterbatasan nilai. Variabel kategorikal dapat berupa skala pengukuran dengan fungsi nilai atau atribut yang berbeda. Variabel kategori dapat dibagi menjadi variabel nominal, variabel ordinal, variabel dikotomis dan variabel polikotomi (Oyebanji and Olayemi, 2017).

a. Variabel nominal

Variabel nominal memiliki dua atau lebih kategori yang bersifat nonintrinsik. Variabel ini diklasifikasi berdasarkan pada nilai-nilai persamaan atau perbedaan. Variabel nominal menunjukkan karakteristik subkelompok bukan pengukuran, seperti variabel pada cara belajar dapat memiliki nilai berdasarkan penuh waktu, pembelajaran paruh waktu, dan pembelajaran jarak jauh. Contoh lain dari variabel nominal mencakup agama, gender atau kebangsaan (Oyebanji and Olayemi, 2017).

b. Variabel ordinal

Variabel ordinal hampir sama dengan variabel nominal. Variabel ini mempunyai dua atau lebih kategori tetapi dapat diurutkan atau diberi peringkat, sehingga kategori tersebut dapat dikatakan menjadi lebih besar atau lebih kecil dari yang lain. Misalnya pada tanaman, variabel ketinggian tanaman dapat mempunyai nilai dalam rentang tertentu. Contoh lain seperti skor tes, tingkat pendapatan (Oyebanji and Olayemi, 2017).

c. Variabel dikotomis

Variabel dikotomis terdiri dari kategori atau tingkatan. Variabel dikotomi memiliki ciri-ciri yang sama dengan variabel nominal dan tidak memiliki

perintah intrinsik. Gender dapat dikategorikan sebagai variabel dikotomis dengan dua kategori yaitu laki-laki dan perempuan. Begitu juga nilai ujian, dapat dibagi menjadi dua kategori-kategori yaitu nilai yang tinggi dan nilai yang rendah. Nilai tersebut memiliki batas nilai yang ditentukan dan ditetapkan oleh peneliti (Oyebanji and Olayemi, 2017).

d. Variabel polikotomi

Variabel polikotomi memiliki lebih dari dua kategori. Tingkat kemahiran komputer memiliki kategori subkumpulan seperti kemahiran komputer bersifat pemula, menengah dan lanjutan. Kualifikasi Pendidikan dan agama juga merupakan contoh dari variabel polikotomi (Oyebanji and Olayemi, 2017).

2. *Continuous Variables* (Oyebanji and Olayemi, 2017).

Variabel kontiniu diukur berdasarkan skala, yang terhimpun dalam kuantitas, derajat, tingkat ataupun jumlah yang berbeda satu sama lain. Variabel ini dapat bervariasi dan berlanjut secara teratur. Variabel-kontiniu merupakan jumlah dalam urutan tertentu dengan nilai ataupun rentang nilai yang tidak terbatas. Variabel ini disebut dengan variabel kuantitatif atau variabel yang terukur. Variabel kontiniu terbagi atas beberapa kelas diantaranya variabel interval dan variabel rasio (Oyebanji and Olayemi, 2017).

a. Variabel interval

Variabel interval diukur secara berkelanjutan dalam suatu skala dan memiliki nilai numerik. Dengan demikian, variabel interval memberikan ukuran interval dalam bagian himpunan tertentu. Fitur peringkat pemesanan dapat ditemukan dalam variabel jenis ini. Contohnya suhu diukur dalam celcius atau fahrenheit. Interval yang sama pada suatu skala melambangkan jumlah yang sama dari atribut yang diukur. Misalnya, perbedaan antara 20°C dan 30°C sama dengan perbedaan antara 30°C dan

40°C. Variabel interval tidak mempunyai titik nol yang benar atau mutlak (Oyebanji and Olayemi, 2017).

b. Variabel rasio

Variabel rasio merupakan variabel interval tetapi tidak semuanya variabel interval adalah variabel rasio. Misalnya suhu diukur dalam celcius atau fahrenheit yang merupakan variabel interval tetapi bukan variabel rasio. Variabel rasio mempunyai fitur besaran dan keteraturan. Selain itu, suatu variabel rasio mempunyai nilai mutlak atau benar. Contoh variabel rasio antara lain nilai ujian, tinggi badan, dan berat badan (Oyebanji and Olayemi, 2017).

7.4.2 Independent and dependent Variables

1. *Independent variabel* atau variabel bebas

Variabel *independent* atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain atau menjadi sebab atau berubahnya variabel lain. Variabel ini disebut juga *antecedent variable* yaitu variabel penjelas, variabel *predictor*, variabel penentu atau variabel penduga (Suryana, 2010; Shukla, 2018). Dalam penelitian eksperimental, umumnya variabel bebas merupakan suatu subjek penelitian yang diberi perlakuan kemudian dilihat perubahan dan dampak yang terjadi pada subjek penelitian tersebut. Untuk itu peneliti perlu melandaskan teori yang kuat, mengkaji teori-teori yang menguraikan keterkaitan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan adanya alasan yang kuat dan tepat, maka peneliti dapat menentukan penggunaan variabel dalam penelitian (Soesilo, 2019; Oyebanji and Olayemi, 2017).

Bentuk lain variabel bebas diantaranya (Suryana, 2010):

a. Variabel perantara atau variabel penghubung

Variabel yang menjembatani pengaruh suatu variabel bebas dengan variabel terikat.

b. Variabel pendahulu

Variabel bebas yang berpengaruh pada variabel terikat tetapi sekaligus berpengaruh pula variabel lainnya.

c. Variabel prakondisi

Variabel yang keberadaannya merupakan prasyarat bagi bekerjanya suatu variabel bebas terhadap variabel terikat.

Contoh yang merupakan variabel bebas dari hubungan antara tingkat pengetahuan umum dan kepatuhan pasien hipertensi adalah, tingkat pengetahuan umum pasien hipertensi. Contoh lain yaitu dalam studi perbandingan kemampuan penalaran matematika siswa dalam konteks kecerdasan, kecerdasan dianggap sebagai variabel bebas (Shukla, 2018).

2. *Dependent variable* atau variabel terikat

Dependent variable atau variabel terikat atau variabel tergantung, merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dependen merupakan variabel yang faktornya diamati dan diukur untuk menentukan pengaruh yang disebabkan oleh variabel bebas (Suryana, 2010; Shukla, 2018). Dalam judul penelitian, dapat dikaji dan ditentukan variabel bebas dan variabel terikat yang akan digunakan dalam penelitian. Letak variabel terikat dan variabel terikat dapat disusun sedemikian rupa, sehingga variabel bebas dapat berada setelah variabel terikat atau pun sebelum variabel terikat pada judul penelitian, begitu juga dengan variabel terikat. Variabel terikat yang digunakan oleh peneliti dapat ditentukan secara rasional yaitu dengan menentukan variabel yang akan muncul sebagai akibat dari pengaruh variabel bebas (Suryana, 2010).

Dalam penelitian eksperimental, variabel terikat dapat berupa informasi serta data suatu subjek yang diberikan perlakuan dan peneliti dapat melihat perubahan pada subjek tersebut sebagai akibat adanya perlakuan pada variabel bebas. Peneliti dapat merangkum dan mengamati perubahan yang terjadi sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan terhadap subjek penelitian (Suryana, 2010).

Dalam suatu pelaksanaan penelitian, ada beberapa hal yang harus disiapkan oleh peneliti, seperti mempersiapkan alat ukur, serta instrumen penelitian yang diperlukan. Instrumen tersebut dapat berupa panduan observasi dengan cara pengisian *check list*, dapat pula dalam bentuk skala sikap yang harus disebarkan dan diisi oleh subjek penelitian. Pada penelitian eksperimental, penelitian dapat mengumpulkan informasi dari subjek penelitian yang telah diberi perlakuan yang diperoleh melalui alat ukur yang sudah ditentukan peneliti tersebut. (Suryana, 2010).

Contoh yang merupakan variabel terikat dari hubungan antara tingkat pengetahuan umum dan kepatuhan pasien hipertensi, adalah tingkat kepatuhan pasien. Contoh lain yaitu dalam studi perbandingan kemampuan penalaran matematika siswa dalam konteks kecerdasan, kemampuan penalaran menjadi variabel terikat (Shukla, 2018).

3. Variabel kontrol

Variabel kontrol merupakan variabel yang faktornya dikontrol oleh peneliti untuk menetralkan pengaruhnya. Variabel ini dikendalikan atau dibuat konstan (Suryana, 2010). Perubahan keadaan subjek penelitian dipengaruhi oleh banyak variabel yang terdapat dalam suatu penelitian eksperimental. Perlakuan serta tindakan yang diberikan merupakan variabel bebas, sedangkan perubahan yang terjadi akibat perlakuan tersebut pada subjek penelitian merupakan variabel terikat pada penelitian eksperimental (Soesilo, 2019). Peneliti harus merumuskan dan mengendalikan prosedur penelitian untuk mengontrol atau mengontrol perubahan yang terjadi pada subjek penelitian karena perlakuan. Ini termasuk menentukan subjek penelitian dan mengendalikan kondisi penelitian. Untuk menghindari kerusakan pada hasil penelitian, variabel lain selain variabel bebas dan terikat harus dipertimbangkan (Soesilo, 2019).

Variabel kontrol biasanya digunakan oleh peneliti dalam penelitian eksperimental murni. Variabel kontrol berfungsi

untuk memastikan bahwa prosedur eksperimen berjalan sesuai dengan rencana penelitian. Selain itu, penggunaan variabel kontrol memastikan bahwa hasil eksperimen berasal dari eksperimen itu sendiri dan tidak dipengaruhi oleh faktor luar (Soesilo, 2019).

4. Variabel moderator

Variabel moderator merupakan variabel yang faktornya diukur, dimanipulasi atau dipilih oleh peneliti untuk mengetahui apakah variabel tersebut mengubah hubungan antara variabel bebas dan variabel dependen (Suryana, 2010). Variabel moderator, bukan variabel utama yang diamati, adalah variabel bebas yang menentukan sejauh mana variabel mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderator dibiarkan bervariasi agar pengaruhnya terhadap variabel terikat dapat diamati dan dipertimbangkan, yang memungkinkan untuk mencapai kesimpulan yang lebih akurat. Sebaliknya, pengaruh variabel kontrol diminimalkan atau dihilangkan. Karena setiap level dalam desain penelitian akan memiliki dampak yang berbeda terhadap variabel terikat, variabel moderator selalu dikategorikan sebagai kategori, klasifikasi, atau level (Suryana, 2010; Shukla, 2018). Contohnya variabel jenis kelamin maka untuk variabel moderatornya seperti laki-laki dan perempuan. Contoh lain misalnya status sosial ekonomi maka variabel moderatornya adalah status sosial dengan tingkat tinggi, sedang ataupun rendah.

5. Variabel Antara atau Variabel *intervening*

Variabel *intervening* (pengganggu) adalah variabel yang mempengaruhi hubungan antara variabel *independent* dengan variabel *dependent* menjadi hubungan yang tidak langsung. Dalam penelitian ini, variabel antara tidak diukur atau dimanipulasi, tetapi diamati keberadaannya. Ketika peneliti membahas hasil analisis hubungan antara variabel bebas dan terikat, variabel antara berfungsi untuk menjelaskan hubungan kedua variabel tersebut (Soesilo,

2019: Shukla, 2018). Contohnya lingkungan, pola asuh, kematangan emosi, usia.

6. Kovariabel

Kovariabel merupakan variabel bebas yang sudah diketahui memiliki hubungan linier dengan variabel terikat, dan diikuti sertakan dalam desain penelitian agar kecermatan analisis tetap terjaga. Fungsi keberadaan kovariabel sama dengan variabel moderator tetapi tidak berupa kategori, melainkan berupa kondisi yang kontiniu berkorelasi dengan variabel terikat (Soesilo, 2019).

7.5 Cara Menentukan Variabel Penelitian

Dimungkinkan untuk mengidentifikasi variabel penelitian secara mudah dengan mempelajari secara menyeluruh judul, rumusan masalah, dan tujuan penelitian. Dalam setiap judul penelitian, diharapkan subjek penelitian, variabel penelitian, jenis penelitian, dan lokasi penelitian disebutkan secara eksplisit. Meskipun metode penelitian seringkali tidak disebutkan secara eksplisit dalam judul penelitian, metode penelitian dapat dipahami secara implisit dari jenis penelitian. Oleh karena itu, setiap peneliti dapat menentukan variabel penelitian mereka dengan menganalisis judul penelitian (Soesilo, 2019).

7.6 Hubungan Antar Variabel Penelitian

Ada dua jenis variabel berdasarkan klasifikasi pengukuran. Yang pertama adalah variabel kuantitatif, yang keadaannya dapat digambarkan secara numerik. Variabel kedua adalah Variabel kualitatif, atau variabel yang keadaannya tidak dapat ditentukan dengan angka (Suryana, 2010).

Jenis Hubungan Variabel

1. Simetri atau non kausalitas

Terdapat hubungan antara variabel dan bersifat tidak ada yang saling mempengaruhi.

2. Asimetri atau kausalitas

Hubungan antar variabel yang terjadi bersifat yang satu mempengaruhi (*independent*) dan lainnya dipengaruhi (*dependent*).

3. Resiprok atau timbal balik

Hubungan antara variabel yang terjadi bersifat saling mempengaruhi.

7.7 Cara Mengoperasionalkan Variabel Penelitian

Variabel penelitian dapat dilaksanakan berdasarkan Langkah-langkah berikut;

1. Jabarkan variabel teoritis ke dalam konsep empirik dan analitis dalam bentuk indikator terukur.
2. Jabarkan variabel tersebut ke dalam dimensi atau sub-variabel, yang merupakan fokus atau sudut pandang peneliti dari sisi mana peneliti tertarik untuk mempelajari konsep variabel tersebut.
3. Jabarkan dimensi atau sub-variabel tersebut dalam bentuk indikator terukur dalam skala seperti skala nominal, skala ordinal, dan skala interval.

DAFTAR PUSTAKA

- Adegun, J., A. 2005. *Variables in Educational Research*. In Bandele, S.O., Seweje, R. O. And Alonge, M. F. (Eds.) Lagos; Premier Publishers
- Best, J., W., and Kaln, J., V. 1986. *Research in Education*. New Delhi; Prentice Hall of India Private Limited.
- Nwankwo, J., I., and Emunemu, B., O. 2014. *Handbook on Research in Education and the Social Sciences*. Ibadan: Giraffe Books.
- Oyebanji A., and Olayemi, J. 2017. *Research Variables: Types, Uses, and Definition of Term*. 43-55.
- Shukla, Satishprakash. 2018. *Variabel, Hypotheses, and Stage of Research*. 1-14
- Soesilo, Tritjahjo Danny. 2019. *Ragam dan Prosedur Penelitian Tindakan*. Salatiga. Satya Wacana University Press.
- Suryana, 2010. *Metodologi Penelitian: Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Universitas Pendidikan Indonesia.

BAB 8

VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Oleh Novtafia Endri

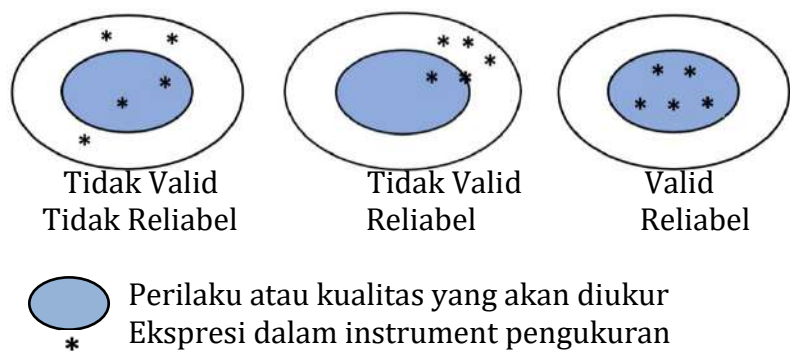
8.1 Pendahuluan

Validitas dan reliabilitas merupakan konsep penting yang perlu disajikan secara ringkas namun tepat dalam bab metodologi penelitian. Kedua konsep ini digunakan untuk mengevaluasi kualitas penelitian. Validitas dan reliabilitas mengindikasikan sejauh mana suatu metode, teknik, atau tes dapat mengukur sesuatu. Ini menjadi krusial ketika Anda merancang penelitian, merencanakan metode, dan menyusun hasil, terutama dalam konteks penelitian kuantitatif. Kegagalan dalam menjalankan hal ini dapat mengakibatkan beberapa bentuk bias penelitian dan berpotensi mempengaruhi hasil pekerjaan Anda (Middleton, 2023).

Validitas dan reliabilitas alat ukur merupakan dua aspek yang sangat penting. Penelitian yang menggunakan alat ukur yang tidak memiliki satu atau kedua aspek ini tidak akan menghasilkan data yang bermanfaat. Oleh karena itu, alat ukur yang digunakan dalam penelitian harus memiliki validitas dan reliabilitas (Surucu & Maslakci, 2020).

Validitas dan reliabilitas dapat meningkatkan transparansi serta mengurangi peluang peneliti untuk memasukkan bias dalam penelitian kualitatif (Singh, 2014). Untuk semua data sekunder, penilaian rinci mengenai validitas dan reliabilitas melibatkan penilaian metode yang digunakan dalam pengumpulan data (Saunders et al., 2009). Konsep ini sangat relevan dalam menginterpretasikan skor dari instrumen psikometrik (misalnya, skala gejala, kuesioner, tes pendidikan, dan penilaian pengamat) yang digunakan dalam praktik klinis, penelitian, pendidikan, dan administrasi (Cook & Beckman, 2006).

Validitas dan reliabilitas menjadi esensial dalam penelitian modern karena keduanya berkontribusi pada peningkatan akurasi penilaian dan evaluasi hasil penelitian (Tavakol & Dennick, 2011). Tanpa menilai validitas dan reliabilitas penelitian, akan sulit untuk menggambarkan dampak kesalahan pengukuran terhadap hubungan teoritis yang diukur (Forza, 2002). Meskipun keduanya berkaitan erat, mereka memiliki arti yang berbeda. Validitas menilai keakuratan alat ukur, sedangkan reliabilitas menilai konsistensi alat ukur. Suatu pengukuran dapat dianggap reliabel atau diandalkan tanpa harus valid. Namun, ketika suatu pengukuran valid, biasanya pengukuran tersebut juga dianggap reliabel atau diandalkan (Middleton, 2023). Bahkan ketika suatu pengukuran reliabel atau dapat diandalkan, pengukuran tersebut mungkin tidak secara akurat mencerminkan perilaku atau kualitas yang diinginkan (lihat Gambar 8.1) (Surucu & Maslakci, 2020). Untuk itu, peneliti harus menguji validitas dan reliabilitas alat ukur yang akan digunakan.



Gambar 8.1. Gambaran kombinasi validitas & reliabilitas
(Sumber : Surucu & Maslakci, 2020)

8.2 Validitas

Validitas sering didefinisikan sebagai sejauh mana sebuah instrumen mengukur apa yang diinginkan untuk diukur (Blumberg et al., 2005). Validitas instrumen penelitian menilai sejauh mana instrumen tersebut mengukur apa yang telah dirancang untuk diukur (Robson, 2011). Hal ini mencerminkan

sejauh mana hasilnya akurat. Oleh karena itu, diperlukan instrumen penelitian, seperti kuesioner, untuk mengukur dengan tepat konsep-konsep yang sedang diteliti (Pallant, 2011). Proses ini melibatkan seluruh konsep eksperimen dan menetapkan apakah hasil yang diperoleh memenuhi semua persyaratan metode penelitian ilmiah. Penelitian kualitatif bergantung pada kepercayaan, kegunaan, dan ketergantungan sebagai aspek-aspek validitas (Zohrabi, 2013). Validitas penelitian mencerminkan sejauh mana persyaratan metode penelitian ilmiah diikuti selama proses menghasilkan temuan penelitian, yang dianggap sebagai persyaratan wajib untuk semua jenis penelitian (Oliver, 2010).

Dalam penelitian kuantitatif, validitas adalah sejauh mana alat ukur mengukur konsep yang diinginkan (Thatcher, 2010). Namun, dalam penelitian kualitatif, validitas mengacu pada penggunaan prosedur tertentu oleh seorang peneliti untuk menguji keakuratan temuan penelitian. Validitas kualitatif tidak terkait dengan instrumen itu sendiri, melainkan dengan skor instrumen dan interpretasinya (Creswell, 2014).

Dalam penelitian, validitas memiliki dua komponen penting: a) validitas internal (kredibilitas), dan b) validitas eksternal (transferabilitas). Validitas internal mengindikasikan keabsahan hasil penelitian berdasarkan cara pemilihan kelompok, pencatatan data, atau analisis yang dilakukan. Ini terkait dengan kemungkinan mereplikasi penelitian (Willis, 2007). Untuk memastikannya, peneliti dapat menjelaskan strategi tertentu seperti triangulasi, perpanjangan kontak, pengecekan anggota, kejenuhan, refleksivitas, dan tinjauan sejawat. Validitas eksternal menunjukkan sejauh mana hasil penelitian dapat diterapkan pada kelompok lain yang memiliki minat serupa (Mohajan, 2017). Peneliti dapat meningkatkan validitas eksternal dengan: i) mencapai representasi populasi melalui strategi seperti pemilihan acak, ii) menggunakan kelompok heterogen, iii) menggunakan langkah-langkah non-reaktif, dan iv) memberikan deskripsi yang rinci untuk memungkinkan replikasi studi di berbagai populasi, pengaturan, dan sebagainya. Hal ini berkaitan dengan apakah seorang

peneliti mengukur konsep yang tepat atau tidak (Shekharan & Bougie, 2010).

Uji validitas secara garis besar dibagi menjadi empat jenis (Creswell, 2005; Pallant, 2011): i) validitas isi, ii) validitas tampak, iii) validitas konstruk, dan iv) validitas yang berhubungan dengan kriteria (Gambar 8.2).

Validitas Isi

Validitas isi dapat didefinisikan sebagai sejauh mana suatu item atau tes merepresentasikan perilaku yang diteliti (Cohen & Swerdlik, 2018; Slaney, 2017). Menurut Nikolopoulou (2023) validitas isi mengevaluasi seberapa baik sebuah instrumen (seperti tes) mencakup semua bagian yang relevan dari konstruk yang ingin diukur. Konstruk yang dimaksud disini adalah konsep, tema, atau ide teoretis, khususnya yang biasanya tidak dapat diukur secara langsung. Thorndike dan Thorndike-Christ (2014) lebih lanjut menjelaskan validitas isi sebagai sejauh mana tes mengukur konstruk (konsep, tema, atau ide teoretis) dan relevansi tes dengan aspek yang diukur. Demikian pula, AERA, APA, dan NCME (2014) mendefinisikan validitas isi sebagai korelasi antara isi tes dan konstruk yang diukur. Secara umum, isi tes mencakup kata-kata, format, dan tampilan item. Sebuah tes dianggap valid secara isi jika butir-butir soal secara relevan mengukur konstruk. Lebih lanjut, pengukuran konstruk tidak boleh menggunakan jumlah item yang berlebihan, sehingga dibutuhkan item yang representatif untuk mengukur konstruk.

Rubio et al. (2003) menyatakan bahwa peneliti yang melakukan validasi isi harus menerima umpan balik yang konstruktif untuk mengembangkan alat ukur. Umpan balik konstruktif tersebut dapat diberikan oleh panelis yang menganalisis dan mengevaluasi kualitas alat ukur dan kriteria obyektif dari item-item. Umpan balik tersebut menjadi dasar untuk merevisi tes atau butir soal, yang pada akhirnya akan digunakan untuk studi percontohan. Dengan demikian, alat ukur harus memiliki sifat psikometrik yang cukup baik, sebelum digunakan pada sampel yang lebih besar.

Validitas Tampak

Validitas tampak adalah keputusan subjektif yang berdasarkan perasaan, pikiran, dan intuisi peneliti mengenai fungsi alat ukur. Para peneliti, seperti Kaplan dan Saccuzzo (2017) serta Whiston (2012), menyatakan bahwa validitas tampak tidak dapat dianggap sebagai indikator validitas. Para peneliti meyakini bahwa hasil dari validitas tampak tidak didukung oleh data statistik dan bisa dianggap menunjukkan validitas, meskipun alat ukur tersebut tidak mengukur struktur yang dimaksud. Selain itu, karena validitas tampak merupakan keputusan subjektif, alat ukur yang diberikan validitas tampak menurut peneliti individu mungkin tidak dianggap meyakinkan oleh peneliti lain. Oleh karena itu, validitas muka sering dipandang sebagai bentuk validitas struktural yang lemah.

Validitas Konstruk

Validitas konstruk berkaitan dengan sejauh mana tes atau pengukuran secara akurat menilai apa yang seharusnya. Dalam penelitian, penting untuk mengoperasionalkan konstruk menjadi karakteristik yang konkret dan terukur berdasarkan ide tentang konstruk dan dimensinya. Perjelaslah bagaimana Anda mendefinisikan konstruk dan bagaimana dimensi-dimensi tersebut berhubungan satu sama lain sebelum Anda mengumpulkan atau menganalisis data. Hal ini membantu Anda memastikan bahwa metode pengukuran apa pun yang Anda gunakan secara akurat menilai konstruk spesifik yang Anda selidiki secara keseluruhan, serta membantu menghindari bias dan kesalahan seperti bias variabel yang dihilangkan atau bias informasi (Bhandari, 2023).

Validitas konstruk sangat penting untuk pengukuran empiris dan pengujian hipotesis terhadap konstruksi teori (Thatcher, 2010). Ketika merancang atau mengevaluasi suatu pengukuran, penting untuk mempertimbangkan apakah pengukuran tersebut benar-benar menargetkan konstruk yang diminati atau apakah pengukuran tersebut menilai konstruk yang terpisah namun terkait. Sangat penting untuk membedakan konstruk Anda dari konstruk terkait dan

memastikan bahwa setiap bagian dari teknik pengukuran Anda hanya berfokus pada konstruk spesifik Anda (Bhandari, 2023).

Validitas Kriteria

Validitas kriteria mengevaluasi seberapa akurat suatu tes mengukur hasil yang dirancang untuk diukur, seperti penyakit, perilaku, atau kinerja. Untuk menetapkan validitas kriteria, Anda perlu membandingkan hasil tes Anda dengan variabel kriteria. Variabel kriteria terdiri dari tes-tes lain yang diterima secara luas sebagai ukuran yang valid untuk suatu konstruk.

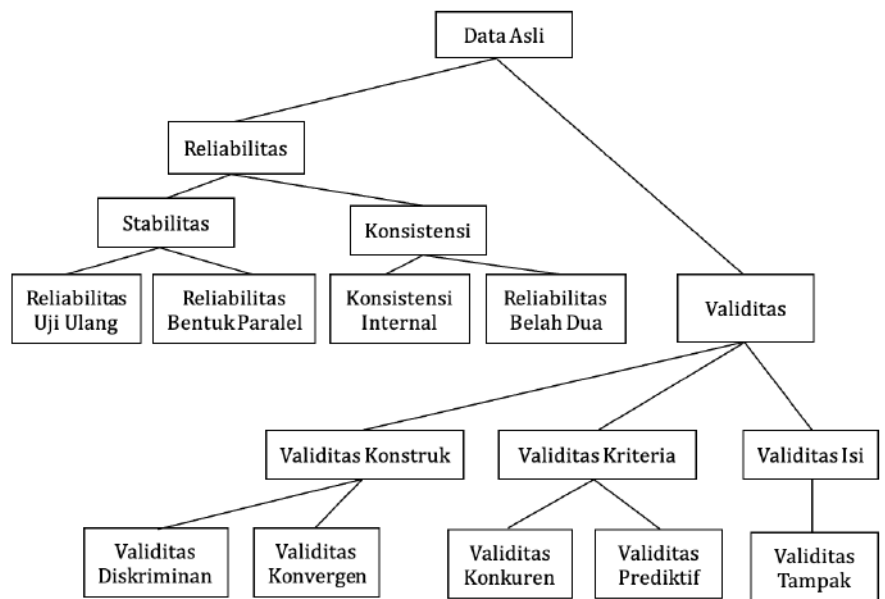
Sebuah instrumen pengukuran, seperti kuesioner, memiliki validitas kriteria jika hasilnya sebanding dengan instrumen lain yang telah diterima, yang biasa disebut "standar emas". Standar emas (atau variabel kriteria) mengukur:

1. Konstruk yang sama
2. Konstruk yang relevan secara konseptual
3. Perilaku atau kinerja yang relevan secara konseptual

Ketika ada standar emas, mengevaluasi validitas kriteria menjadi proses yang lebih mudah. Sebagai contoh, Anda dapat membandingkan kuesioner baru dengan kuesioner yang sudah ada. Dalam penelitian medis, Anda dapat membandingkan skor tes dengan penilaian klinis. Namun, dalam banyak kasus, standar emas tidak selalu ada. Jika Anda ingin mengukur rasa sakit, misalnya, tidak ada standar objektif untuk melakukannya. Anda harus mengandalkan apa yang dikatakan oleh responden. Dalam kasus seperti itu, Anda mungkin tidak dapat mencapai validitas kriteria.

Ada dua jenis validitas kriteria. Jenis mana yang Anda gunakan tergantung pada waktu di mana kedua ukuran (kriteria dan tes Anda) diperoleh. Validitas konkuren digunakan ketika skor tes dan variabel kriteria diperoleh pada waktu yang sama. Validitas konkuren ditunjukkan ketika tes baru memiliki korelasi dengan tes lain yang sudah dianggap valid, yang disebut tes kriteria. Korelasi yang tinggi antara tes baru dan kriteria menunjukkan validitas konkuren. Validitas prediktif digunakan ketika variabel kriteria diukur setelah skor tes. Validitas

prediktif ditunjukkan ketika sebuah tes mampu memprediksi kinerja di masa depan. Dengan kata lain, tes seharusnya memiliki korelasi dengan variabel yang hanya dapat dinilai pada suatu saat di masa depan, setelah tes tersebut diberikan ([Nikolopoulou, 2023](#)).



Gambar 8.2. Struktur Validitas dan Reliabilitas
(Sumber : Bajpai & Bajpai, 2014)

8.2 Reliabilitas

Reliabilitas merujuk pada pengukuran yang memberikan hasil konsisten dengan nilai yang sama (Blumberg et al., 2005). Uji reliabilitas instrumen penelitian bertujuan untuk mengukur seberapa konsisten atau andal alat ukur yang digunakan oleh peneliti. Dalam konteks ini, penelitian bertujuan untuk menentukan apakah hasil pengukuran pada sampel yang sama pada waktu yang berbeda tetap konsisten. Sebuah instrumen penelitian, seperti kuesioner, dianggap reliabel hanya jika mampu menghasilkan skor yang konsisten untuk setiap pengukuran. Dengan demikian, butir-butir pernyataan atau pertanyaan dalam alat pengukuran tersebut diharapkan

memberikan hasil yang konsisten sepanjang waktu (Budiastuti & Bandur, 2018).

Beberapa peneliti kualitatif menggunakan istilah 'dependabilitas' sebagai alternatif untuk reliabilitas. Ini mengacu pada sejauh mana alat penilaian menghasilkan hasil yang stabil (bebas dari kesalahan) dan konsisten. Hal ini menunjukkan bahwa skor yang diamati dari suatu ukuran mencerminkan skor sebenarnya dari ukuran tersebut (Budiastuti & Bandur, 2018). Dalam penelitian kuantitatif, reliabilitas mengacu pada konsistensi, stabilitas, dan pengulangan hasil, yaitu hasil dari seorang peneliti dianggap dapat diandalkan jika hasil yang konsisten telah diperoleh dalam situasi yang sama tetapi dalam keadaan yang berbeda. Namun, dalam penelitian kualitatif, reliabilitas mengacu pada konsistensi pendekatan antara peneliti yang berbeda dan proyek yang berbeda (Twycross & Shields, 2004).

Dalam penelitian kuantitatif, dua metode yang umum digunakan oleh banyak peneliti untuk mengukur tingkat reliabilitas adalah:

1. Uji ulang (*test-retest reliability*)

Pendekatan *test-retest*, juga dikenal sebagai uji ulang, digunakan ketika seorang peneliti melakukan tes pada sampel penelitian yang sama dalam waktu yang berbeda. Dengan kata lain, seorang responden diberi kuesioner dan/atau tes yang sama pada dua waktu yang berbeda, lalu hasil dari kedua tes tersebut dikorelasikan untuk melihat konsistensi hasil. Semakin tinggi tingkat korelasi antara tes pertama dan kedua, maka reliabilitas skala pengukuran tersebut dianggap semakin baik.

Beberapa ahli tidak menyarankan penggunaan tes ini karena pertimbangan waktu dan biaya (Manning & Munro, 2006; Pallant, 2005). Peneliti yang menggunakan tes ini dapat mengalami risiko rendahnya korelasi antara tes pertama dan kedua karena faktor responden yang tidak stabil (labil) (Pallant, 2005). Kendati demikian, Sugiyono (2010) menganggap *test-retest reliability* sebagai suatu uji stabilitas, yang tidak bersifat permanen, melainkan hanya

bersifat sementara karena situasi tes pertama dan kedua yang berbeda.

2. Konsistensi internal (*internal consistency*)

Cronbach's Alpha atau disebut juga dengan koefisien alpha adalah tes konsistensi internal yang paling tepat untuk digunakan. Nilai koefisien alpha berkisar antara 0 hingga 1. Para ahli mengkategorikan nilai koefisien alpha sebagai berikut (Manning & Munro, 2006; Gregory, 2000):

- 0 = Tidak memiliki reliabilitas (*no reliability*)
- > 0,70 = Reliabilitas dapat diterima (*acceptable reliability*)
- > 0,80 = Reliabilitas baik (*good reliability*)
- 0,90 = Reliabilitas sangat baik (*excellent reliability*)
- 1 = Reliabilitas sempurna (*perfect reliability*)

Semakin banyak item atau pernyataan butir skala pengukuran maka akan tingkat reliabilitasnya cenderung semakin tinggi (Pallant, 2005, 2011). Pallant juga menjelaskan bahwa skala pengukuran yang terdiri dari kurang dari 10 item pernyataan dapat mempengaruhi nilai koefisien. Dalam SPSS Statistik, analisis Cronbach's sering digunakan oleh peneliti untuk menguji konsistensi internal.

DAFTAR PUSTAKA

- American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education, 2014. Standards for Educational and Psychological Testing (Vol. 148). American Educational Research Association
- Bajpai, R., Bajpai, S., 2014. Goodness of Measurement: Reliability and Validity. *Int J Med Sci Public Health* 3, 112. <https://doi.org/10.5455/ijmsph.2013.191120133>
- Bhandari, P., 2023. Construct Validity: Definition, Types, & Examples. Scribbr. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.scribbr.com/methodology/construct-validity/>
- Blumberg, B., Cooper, D. R., & Schindler, P. S., 2005. *Business Research Methods*. Berkshire: McGrawHill Education
- Budiastuti, D., Bandur, A., 2018. *Validitas dan Reliabilitas Penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Cohen, R.J., Swerdlik, M.E., 2018. *Psychological Testing and Assessment: An Introduction to Tests and Measurement*, 9th ed. McGraw Hill
- Cook, D.A., Beckman, T.J., 2006. Current Concepts in Validity and Reliability for Psychometric Instruments: Theory and Application. *American Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2005.10.036>
- Creswell, J.W., 2005. *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*, 2nd Ed. Pearson Merrill Prentice Hall
- Creswell, R., 2014. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. USA: SAGE Publications
- Forza, C., 2002. Survey research in operations management: A process-based perspective. *International Journal of Operations and Production Management*. <https://doi.org/10.1108/01443570210414310>
- Gregory, R.J., 2000. *Psychological Testing: History, Principles, and Applications*. Boston: Allyn and Bacon

- Kaplan, R.M., Saccuzzo, D.P., 2017. *Psychological Testing: Principles, Applications, and Issues*. Nelson Education. USA
- Last, J.M., 2001. *International Epidemiological Association, A Dictionary of Epidemiology*, 4th Ed. New York: Oxford University Press
- Manning, M., Munro, D., 2006. *The Survey Researcher's SPSS Cookbook*. French Forest, NSW Australia: Pearson Education Australia
- Middleton, F., 2023. *Reliability vs. Validity in Research: Difference, Types and Examples*. Scribbr. Retrieved Februari, 7, 2024, from <https://www.scribbr.com/methodology/reliability-vs-validity/>
- Mohajan, H.K., 2017. *Munich Personal RePEc Archive Two Criteria for Good Measurements in Research: Validity and Reliability Two Criteria for Good Measurements in Research: Validity and Reliability*
- Nikolopoulou, K., 2023. *What Is Criterion Validity?: Definition & Examples*. Scribbr. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.scribbr.com/methodology/criterion-validity/>
- Nikolopoulou, K., 2023. *What Is Content Validity?: Definition & Examples*. Scribbr. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.scribbr.com/methodology/content-validity/>
- Oliver, V., 2010. *301 Smart Answers to Tough Business Etiquette Questions*. Skyhorse Publishing: New York, USA
- Pallant, J., 2005. *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows (Version 12)*. Allen and Unwin, Crow's Nest NSW
- Pallant, J., 2011. *A Step by Step Guide to Data Analysis Using the SPSS Program: Survival Manual*, 4th Ed. McGraw-Hill, Berkshire
- Robson, C., 2011. *Real World Research: A Resource for Users of Social Research Methods in Applied Settings*, 2nd Ed. Sussex, A. John Wiley and Sons Ltd

- Rubio, D.M., Berg-Weger, M., Tebb, S.S., Lee, E.S., Rauch, S., 2003. Objectifying Content Validity: Conducting a Content Validity Study in Social Work Research, *Social Work Research*
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A., 2009. *Research Methods for Business Students*, 5th Ed. Harlow, Pearson Education
- Shekharan, U., Bougie, R., 2010. *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*, 5th Ed. New Delhi: John Wiley
- Singh, A.S., 2014. Conducting Case Study Research in Non-Profit Organisations. *Qualitative Market Research* 17, 77–84. <https://doi.org/10.1108/QMR-04-2013-0024>
- Slaney, K., 2017. *Validating Psychological Constructs: Historical, Philosophical and Practical Dimensions*. Macmillan Publishers Ltd. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-38523-9>
- Sugiyono, 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Surucu, L., Maslakci, A., 2020. Validity and Reliability in Quantitative Research. *Business and Management Studies: An International Journal* 8, 2694–2726. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1540>
- Tavakol, M., Dennick, R., 2011. Making Sense of Cronbach's Alpha. *Int J Med Educ*. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Thatcher, R.W., 2010. Validity and Reliability of Quantitative Electroencephalography. *J Neurother* 14, 122–152. <https://doi.org/10.1080/10874201003773500>
- Thorndike, R. M., Thorndike-Christ, T., 2014. *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*. *Journal of the American Statistical Association*, 56(296), 1029. <https://doi.org/10.2307/2282039>
- Twycross, A., Shields, L., 2004. Validity and reliability – What's it all about? *Paediatr Nurs* 16, 36–36. <https://doi.org/10.7748/paed.16.10.36.s22>
- Whiston, S.C., 2012. *Principles and Applications of Assessment in Counseling*. Cengage Learning. USA
- Willis, J., 2007. *Foundations of Qualitative Research: Interpretive and Critical Approaches*. SAGE Publications

Zohrabi, M., 2013. Mixed method research: Instruments, validity, reliability and reporting findings. *Theory and Practice in Language Studies* 3, 254–262. <https://doi.org/10.4304/tpls.3.2.254-262>

BAB 9

MENENTUKAN SUBJEK PENELITIAN

Oleh Iya Purnama Sari

9.1 Pengertian Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah sesuatu yang akan menjadi perhatian di dalam penelitian atau kajian yang akan dilakukan. Subjek penelitian dalam hal ini berarti orang, tempat, maupun benda yang akan dikaji atau diteliti untuk mencapai tujuan ataupun sasaran penelitian (Depdikbud, 1989). Pengertian subjek penelitian sendiri menurut para ahli diantaranya yaitu, menurut Muhammad Idrus, Subjek penelitian merupakan individu, benda, maupun organisme, yang termasuk ke dalam data yang akan di kumpulkan untuk dikaji oleh peneliti (Silaban, 2022). Menurut Suharsimi Arikunto, subjek penelitian termasuk individu, benda yang akan dikumpulkan menjadi data penelitian (Suharsimi, 2006).

Subjek penelitian perlu ditetapkan di awal penelitian. Pentingnya mempertimbangkan dan memperhatikan subjek penelitian karena berhubungan atau berkaitan dengan kompetensi yang dimiliki oleh peneliti, mencakup besaran biaya yang harus dikeluarkan, begitu pun dengan waktu kajian. Selain itu, dengan menetapkan subjek penelitian di awal, maka ke depannya peneliti dapat dengan mudah memperoleh informasi atau data kajian dari apa atau siapa yang menjadi subjek tersebut. Subjek penelitian juga dapat menjadi data awal untuk memudahkan peneliti dalam menentukan atau memilih topik yang akan dikaji atau diteliti. Subjek penelitian atau disebut populasi dan bagian didalamnya sebagai sampel diambil dalam proses pengumpulan data (Susanti, 2005).

Adapun yang perlu diperhatikan dalam menentukan subjek penelitian diantaranya yaitu sebagai berikut (Kothari, 2004) :

1. Menghindari pemilihan subjek penelitian yang terlalu banyak maupun berlebihan;
2. Subjek yang kontroversial diikuti dengan peneliti yang juga kompeten;
3. Jangan menggunakan subjek yang sempit maupun tidak jelas;
4. Perhatikan subjek penelitian baik dari sisi kualifikasi, kompetensi peneliti, biaya, maupun waktu yang diperlukan;
5. Studi awal, agar memperoleh gambaran terhadap ketepatan dalam pemilihan subjek penelitian.

Menentukan subjek penelitian, maka penting didekati dengan apakah penelitian termasuk jenis observasi atau eksperimental. Hal ini berkaitan dengan apakah terdapat perlakuan atau intervensi dari peneliti. Penelitian observasi, di mana penelitian dilakukan pada variabel subjek secara alamiah tanpa adanya intervensi peneliti. Sementara itu, penelitian eksperimental berarti terdapat adanya intervensi peneliti terhadap variabel subjek penelitian.

9.2 Langkah, Ciri dan Contoh Subjek Penelitian

Langkah atau cara yang dapat diambil dalam menentukan subjek penelitian diantaranya yaitu:

1. Menentukan individu maupun kelompok individu yang akan dijadikan subjek penelitian. Hal ini dapat dilakukan dengan menyesuaikan dengan topik atau tujuan penelitian yang akan diambil. Misalnya apabila tujuan penelitian mengkaji pendapatan nelayan, maka dapat ditetapkan bahwa subjek penelitian adalah nelayannya.
2. Meminta izin kepada subjek penelitian. Hal ini dapat dilakukan dengan menghubungi subjek seperti nelayan misalnya. Apabila telah memperoleh izin maka penelitian dapat dilanjutkan pada tahap pengumpulan data terhadap subjek penelitian tersebut.
3. Apabila penetapan subjek penelitian telah dilakukan maka dapat mempermudah jalannya proses penelitian, karena komponen krusial dalam penelitian sudah ditetapkan.

Beberapa contoh subjek penelitian, sehingga diharapkan peneliti dapat lebih mudah menentukannya:

1. Penelitian fenomena covid-19. Kasus ini maka dapat ditetapkan bahwa subjek penelitian dalam kasus ini adalah pasien yang terkena covid-19.
2. Penelitian penerapan kebijakan pemerintah dalam kasus tertentu. Penelitian tersebut maka subjek penelitiannya dapat diambil dari beberapa penerima kebijakan pemerintah tersebut. Kasus ini dapat menggunakan teknik pengumpulan data wawancara, observasi, dan dokumentasi terhadap subjek penelitian tersebut.
3. Pengelolaan perpustakaan. Subjek penelitian dalam hal ini yaitu beberapa orang pustakawan ditambah dengan pengunjung pustaka atau pembaca.

Subjek penelitian juga dapat ditetapkan dengan mengenali ciri-ciri dari subjek penelitian tersebut terlebih dahulu, seperti diantaranya:

1. Individu atau kelompok individu yang akan dikaji dalam penelitian;
2. Merupakan hasil dari interaksi atau identifikasi data awal yang telah dilakukan oleh peneliti;
3. Merupakan sesuatu yang akan dijadikan data untuk mencapai tujuan penelitian.

Subjek penelitian pun juga dapat dikelompokkan dan dibagi menjadi dua yaitu kualitatif dan kuantitatif. Perbedaan keduanya terdapat pada jumlah dan kualitas dari subjek penelitian, sebagai berikut:

1. Subjek penelitian kualitatif. Subjek ini umumnya merupakan data yang dibutuhkan untuk penyusunan makalah, termasuk skripsi, tesis, maupun disertasi. Misalnya yaitu kelompok nelayan dari desa pesisir yang dipilih sesuai dengan tujuan penelitian.
2. Subjek penelitian kuantitatif. Subjek ini dibutuhkan dalam menjawab penelitian dengan banyaknya jumlah anggota populasi untuk kemudian diteliti. Akibat jumlah yang tinggi

dalam populasi misalnya maka penelitian dapat diambil subjek berupa sampel atau perwakilan dari populasi terpilih. Sehingga dapat disebut n contoh sebagai perwakilan N populasi secara bahasa statistika.

Subjek penelitian seperti sudah dijelaskan sebelumnya dapat dipilih menyesuaikan dengan tujuan penelitian. Proses penelitian dilakukan secara terstruktur dengan salah satunya yaitu menetapkan atau menentukan subjek penelitian. Terutama untuk para pemula seperti mahasiswa, yang akan disodori setidaknya tugas untuk membuat makalah disetiap mata kuliah sejak semester pertama sebelum nantinya menyusun tugas akhir. Adanya tugas awal tersebut, dapat membantu mengembangkan kemampuan bagaimana cara menetapkan dan membangun penelitian dalam lingkup sederhana terlebih dahulu. Mempelajari teknik dalam menentukan subjek penelitian menjadi hal yang krusial dan penting dibangun di awal penelitian. Ke depannya dengan kemampuan ini diharapkan peneliti lebih mudah dalam mengembangkan kajiannya.

Penting untuk diketahui bahwa kesimpulan dari suatu penelitian berarti menggambarkan keberadaan subjek penelitian yang telah ditetapkan. Subjek penelitian yang ditetapkan dapat terbatas maupun luas, sesuai dengan kajian yang akan dilakukan. Subjek penelitian yang dikelompokkan nantinya akan menjadi populasi, sehingga akan menentukan teknik pengumpulan data yang akan dipilih. Seringkali terjadi kekeliruan oleh peneliti dalam penggunaan istilah subjek penelitian atau populasi. Seharusnya jelas, bahwa subjek penelitian adalah individu yang ditetapkan atau dipilih oleh peneliti sebagai sumber informasi atau data. Apabila banyak subjek penelitian yang digunakan sebagai sumber data yang akhirnya membentuk kelompok atau kumpulan, maka ini dapat disebut sebagai populasi. Penggunaan istilah subjek penelitian akan lebih tepat digunakan apabila kajian atau penelitian tidak terkait terhadap suatu populasi.

Berdasarkan hal tersebut diatas, sebagai contoh misalnya terdapat penelitian yang bersifat eksperimental, di mana subjek penelitian diberikan suatu perlakuan khusus. Kasus ini berarti tidak tepat apabila menggunakan istilah subjek penelitian saja, melainkan harus ada pembagian yang jelas dari subjek penelitian tersebut yaitu lebih tepat penggunaan istilah populasi; dan istilah sampel untuk menggambarkan subjek - subjek yang dipilih dari suatu populasi. Peneliti perlu menetapkan secara jelas terkait populasi melalui identifikasi ciri-ciri atau karakteristik secara jelas, sehingga dapat dibedakan dengan populasi atau kelompok subjek yang lain. Umumnya, karakteristik maupun ciri dari subjek penelitian tersusun secara implisit di dalam judul penelitian. Penelitian survei misalnya, peneliti harus menetapkan batasan populasi yang jelas karena berdampak terhadap teknik sampling nantinya. Hal ini disebabkan oleh penelitian survei pada dasarnya memiliki tujuan untuk memperoleh deskripsi secara objektif mengenai keadaan populasi.

Contoh kajian lainnya yaitu misalkan penelitian yang berjudul *"Pengaruh Kedisiplinan terhadap Kemandirian Belajar Taruna Program Studi Perikanan Tangkap (PTK) di Kampus Politeknik KP Jembrana"*. Berdasarkan judul tersebut maka dapat ditetapkan populasinya yaitu taruna dari program studi PTK atau bukan keseluruhan taruna PKP Jembrana. Apabila pengambilan subjek penelitian seluruh taruna Prodi PTK dianggap masih terlalu banyak, maka peneliti dapat mengambil beberapa sampel saja secara acak yang mewakili ciri-ciri dari populasi tersebut. Hal ini mengingat tentu adanya keterbatasan kondisi finansial, waktu, pikiran maupun tenaga dalam suatu penelitian. Hal ini berarti peneliti telah membatasi ruang lingkup penelitiannya agar sesuai kemampuan peneliti, terkait hal tersebut diatas.

Subjek penelitian untuk penelitian kualitatif sering disebut juga dengan istilah informan. Informan ini adalah pemberi informasi yang akan menjadi data kajian untuk dikumpulkan. Informasi ini tentu akan berkaitan dengan tujuan dari suatu penelitian ataupun kajian. Informan ini nantinya akan

digunakan sebagai subjek penelitian untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan peneliti. Adanya informan sebagai subjek penelitian oleh peneliti dapat dibandingkan dengan subjek lainnya untuk melakukan tukar pikiran dalam mengembangkan gagasan penelitian.

Contoh kajian berikutnya dalam pemilihan subjek penelitian yaitu dengan judul "*Peran Media Digital dalam Transformasi Metode Pembelajaran*". Berdasarkan judul tersebut maka informan sebagai subjek penelitian yang dapat dipilih yaitu taruna yang belajar di Politeknik KP Jembrana. Hal ini karena taruna merupakan pengguna media digital dalam proses pembelajaran. Pemilihan subjek penelitian ini bertujuan untuk mengetahui atau menggali informasi terkait dengan peran media digital yang digunakan oleh taruna seperti misalnya telepon genggam (*handphone*), laptop, dll. Peneliti juga dapat memilih subjek penelitian lainnya seperti dosen yang secara langsung juga terlibat dengan taruna dalam proses pembelajaran.

9.3 Teknik Menentukan Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam suatu kajian dapat ditentukan atau dipilih dengan menggunakan beberapa teknik sebagai berikut ini:

1. Menggunakan teknik *purposive sampling*: memilih subjek penelitian secara sengaja berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan. Jumlah subjek penelitian dengan teknik sampling ini umumnya terbatas. Hal ini juga berdampak terhadap hasil penelitian nantinya yang tentu hanya berlaku pada subjek yang sedang diteliti sesuai dengan batasan kajian. Contoh misalnya kajian yang terkait dengan "*Peningkatan Kemampuan Taruna dalam Literasi*". Subjek penelitian dapat diambil dari taruna dengan tingkat kemampuan memang dibawah rata - rata saja. Memilih subjek penelitian dengan kemampuan dibawah rata - rata ini dapat diidentifikasi oleh peneliti dari hasil ujian yang sudah pernah dilakukan oleh taruna;

2. Menggunakan kuota sampling: memberikan batasan jumlah terhadap subjek penelitian, namun harus dipilih secara acak atau *random*. Hal tersebut dikaitkan dengan jangkaun peneliti, terkait dengan ketersediaan biaya, tenaga, waktu dan sebagainya. Misalnya yaitu kajian terkait dengan "*Pendapatan nelayan pesisir desa x*". Kasus tersebut maka tidak semua nelayan akan dijadikan subjek penelitian, melainkan jumlahnya ditentukan oleh peneliti;
3. Menggunakan teknik insidental: memilih subjek penelitian dengan teknik ini, maka peneliti tidak perlu memperhatikan suatu populasi. Hal ini berarti, peneliti hanya perlu memperhatikan ciri atau karakteristik subjek yang akan dipilih. Begitu pun, tanpa harus memperhatikan jumlah minimal subjek penelitian yang akan ditetapkan. Subjek penelitian ini dapat ditemui oleh peneliti kapan saja dan di mana saja yang disesuaikan dengan ciri yang akan dikaji. Contoh misalnya kajian tentang "*Pendapat masyarakat mengenai kondisi iklim saat ini*". Subjek penelitian, dalam hal ini dapat diperoleh di mana saja baik di jalan, pertokoan maupun di tempat - tempat umum lainnya. Kasus ini menunjukkan tidak adanya ketentuan terhadap jumlah subjek penelitiannya;
4. Menggunakan teknik *snow-ball*: merupakan sistem pemilihan subjek penelitian seperti salju yang menggelinding, di mana semakin menuju ke bawah ukurannya akan semakin besar. Pemilihan subjek penelitian oleh peneliti didasarkan pada informasi yang diperoleh dari subjek awal yang telah diketahui terlebih dahulu. Kasus ini misalnya, kajian terkait dengan "*Upaya Memperoleh Pekerjaan pada Alumni Prodi PTK PKP Jembrana*". Subjek penelitian yang diketahui peneliti akan ditanyakan terlebih dahulu, lalu dilanjutkan terhadap subjek berikutnya berdasarkan informasi dari subjek pertama tersebut. Begitu seterusnya, sampai jumlah subjek penelitian sudah dirasa cukup luas dan dapat menjawab tujuan dari penelitian (Nasrudin, 2019).

Agar tidak terjadi kekeliruan, terdapat perbedaan dan garis batas yang jelas antara subjek penelitian dengan objek penelitian. Subjek penelitian dalam hal ini berarti dapat kita simpulkan yaitu merupakan benda, orang, atau suatu hal yang akan dikaji dalam penelitian, dan merupakan bagian untuk melekatnya variabel penelitian. Sementara itu, objek penelitian merupakan sasaran, isu, atau masalah yang akan dikaji di dalam penelitian atau sesuatu yang akan diselidiki. Kasus lainnya subjek dapat sekaligus menjadi objek penelitian. Misalnya, subjek penelitian adalah sampel nelayan di Desa Pesisir X dengan tema penelitian sampah plastik di pesisir. Nelayan pesisir tersebut bisa menjadi objek penelitian apabila peneliti menemukan keterkaitan antara sampah plastik di pesisir dan perilaku nelayan pesisir.

Hal tersebut berarti juga bahwa antara subjek dan objek penelitian tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya. Kaitan subjek penelitian yaitu termasuk benda, hal atau orang tempat variabel penelitian melekat, berarti subjek yaitu sesuatu yang dituju untuk diteliti atau dikaji oleh peneliti. Selain itu, subjek dapat dilihat atau didekati dari sesuatu yang menjadi pusat yang diperhatikan dalam suatu kajian atau penelitian. Sementara itu objek penelitian dapat didekati dengan keadaan maupun sifat dari suatu benda, orang, atau keadaan, yang dituju dalam suatu kajian atau penelitian (Dartiningsih, n.d.).

Beberapa konsep yang harus dipahami oleh peneliti sebelum melakukan studi penelitian yaitu bagaimana peneliti menetapkan subjek penelitian. Penetapan dan penentuan subjek penelitian nantinya berkaitan dengan sampel penelitian. Setelah menetapkan subjek penelitian, berikut dijelaskan bagaimana langkah atau cara peneliti menarik data atau informasi dari subjek penelitian tersebut. Terdapat beberapa cara atau langkah diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Langkah pertama dalam mengumpulkan data dari subjek penelitian yang telah ditetapkan yaitu dengan teknik observasi. Tahap ini membutuhkan perhatian dari peneliti terhadap kondisi lingkungan yang akan dijadikan subjek

penelitian. Hal ini berarti dibutuhkan ketelitian dari peneliti dalam memperhatikan kondisi lingkungan seperti tempat, waktu maupun peristiwa dan kegiatan yang ada. Menurut Bungin yang dikutip oleh Rahardjo mengelompokkan beberapa bentuk observasi:

- a. Observasi partisipasi (*participant observation*): metode yang digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan pengamatan dan keterlibatan langsung peneliti terhadap subjek penelitian;
- b. Observasi tidak terstruktur: metode yang digunakan tanpa pedoman pengamatan, sehingga peneliti menyesuaikan dengan keadaan di lapangan;
- c. Observasi kelompok: metode yang dilakukan oleh sekelompok grup atau tim untuk mengumpulkan data terhadap isu atau objek penelitian yang dipilih (Rahardjo, 2011).

2. Wawancara

Merupakan suatu teknik yang dipakai untuk mengumpulkan data dari subjek penelitian yang telah ditetapkan. Wawancara itu sendiri berarti suatu proses interaksi maupun komunikasi yang dilakukan, melalui cara diskusi atau tanya jawab antara peneliti dengan subjek penelitian untuk mengumpulkan data. Wawancara pun dapat dikelompokkan lagi menjadi wawancara mendetail serta wawancara terarah.

Penggunaan metode ini dalam mengumpulkan data dari subjek penelitian dilakukan dengan menyiapkan pertanyaan terlebih dahulu. Seiring kemajuan teknologi dapat mempermudah kita dalam melakukan pengumpulan data dengan metode ini. Apabila telah diketahui kontak dari subjek penelitian, maka teknologi memungkinkan kita untuk mengumpulkan data secara *daring* atau tidak harus selalu *luring*.

Poin penting atau kunci dalam metode wawancara ini yaitu bagaimana kemahiran peneliti dalam mengemukakan pertanyaan yang tepat terhadap subjek penelitian, serta sesuai dengan tema penelitian. Hal ini didukung oleh

pendapat peneliti sebelumnya yang menyatakan bahwa kunci keberhasilan pengumpulan data penelitian yaitu berada pada kematangan peneliti dalam memahami situasi sosial subjek penelitian (Muri Yusuf, 2017).

Berdasarkan hal tersebut maka penting bagi peneliti untuk merancang atau menyiapkan lembar pertanyaan yang dibutuhkan terhadap subjek penelitian sesuai dengan penelitian. Perbedaan dalam rumusan pertanyaan tersebut tentu dapat berdampak pula terhadap perbedaan teknik pengumpulan data yang akan dipilih.

Pengumpulan data dengan metode ini juga berarti peneliti memperoleh data dengan cara bertanya, meminta, mendengar, maupun mengambil dari subjek penelitian. Terdapat perbedaan cara dalam pengumpulan data untuk jenis penelitian kualitatif dan kuantitatif. Penelitian kuantitatif untuk memperoleh data dari subjek penelitian, peneliti lah yang mengumpulkan data dengan kuisioner. Sementara itu, untuk penelitian kuantitatif subjek penelitian dapat mengisi sendiri kuisioner tanpa kehadiran peneliti (Afrizal, 2014).

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil maupun kualitas dari wawancara, dipandang dari sisi subjek penelitian (Afrizal, 2014), diantara adalah:

- a. Jenis kelamin peneliti: perbedaan jenis kelamin peneliti dengan subjek penelitian memberikan pengaruh terhadap hasil maupun kualitas informasi dari data yang diperoleh;
- b. Sikap peneliti: sikap maupun perilaku peneliti selama jalannya kegiatan pengumpulan data melalui wawancara ini dapat berpengaruh terhadap kualitas informasi atau data yang diperoleh dari subjek penelitian tersebut. Misalnya diperlukan kepekaan ataupun sensitivitas dari peneliti dalam agar tidak menyinggung subjek penelitian dan sebagainya;
- c. Situasi atau keadaan wawancara: situasi dalam hal ini seperti misalnya apakah wawancara dilakukan secara santai atau justru tegang, apakah subjek penelitian

dalam situasi yang tidak baik sehingga terburu dalam memberikan informasi.

3. *Focus Group Discussion* (FGD)

Teknik ini merupakan suatu cara pengumpulan data dari subjek penelitian secara objektif melalui diskusi terpusat. FGD juga perlu melibatkan berbagai pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait dengan penelitian seperti para ahli dibidangnya dan sebagainya. FGD termasuk salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif terhadap subjek penelitian. FGD juga merupakan suatu bentuk wawancara mendalam yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek penelitian dalam suatu pertemuan secara bersamaan dan tidak terpisah (Afrizal, 2014).

4. Gabungan Beberapa Metode

Teknik terakhir dalam mengumpulkan data dari subjek penelitian yaitu dapat menggabungkan beberapa metode diatas. Penggabungan dapat dilakukan dengan memilih gabungan metode antara wawancara dan observasi maupun observasi dan FGD. Metode gabungan ini memungkinkan diperoleh informasi yang lebih banyak dari subjek penelitian yang telah ditetapkan.

9.4 Ringkasan

Secara umum penentuan subjek penelitian, untuk penelitian kualitatif dapat menggunakan *criterion-based selection*, menfokuskan pada pengertian yaitu subjek tersebut merupakan aktor dalam suatu kajian atau penelitian yang dilakukan. Penentuan subjek penelitian juga dapat didekati dengan metode *snow-ball sampling* seperti sudah dijelaskan sebelumnya. Metode ini dapat dipakai untuk memperluas subjek penelitian yang ada. Penting diketahui bahwa penelitian kualitatif, jumlah atau banyaknya subjek tidak menjadi fokus utama di dalam kajian. Hal ini karena peneliti tentunya lebih membutuhkan kedalaman yang berfokus terhadap kualitas informasi yang diberikan subjek sesuai dengan kajian yang dilakukan.

Penelitian kuantitatif berbeda, di mana pengumpulan data di awal harus dilakukan terlebih dahulu sebelum harusnya tahap analisis. Hal tersebut saling beririsan dan berhubungan, bagaimana kualitas data yang baik diperoleh dari proses pengumpulan data yang benar, tepat dan tentunya juga sesuai. Penentuan subjek penelitian sudah harus ditentukan sejak awal dalam penelitian kuantitatif ini, berkaitan dengan rencana penelitian maupun pembuatan proposal penelitian.

Pelaksanaan penelitian dilapangan nantinya juga harus menetapkan subjek seperti siapa yang akan dikenai perlakuan dari kajian atau penelitian. Selain itu, terkait dengan pengumpulan data atau teknik sampling yang akan digunakan disesuaikan dengan kondisi subjek karena harus dapat mewakili populasi apabila diambil sampel saja. Hal ini berarti dalam menentukan subjek penelitian, peneliti dapat mengambil data populasi atau sampel, seperti yang juga sudah disebutkan sebelumnya. Populasi nantinya akan melibatkan seluruh atau total populasi yang ada sesuai dengan kajian. Berbeda halnya dengan sampel, di mana subjek penelitian dipilih dari sebagian populasi yang ada.

Strategi dan cara paling praktis dalam menentukan subjek penelitian yaitu pilihlah subjek yang terjangkau. Hal ini berkaitan dengan pemilihan berdasarkan pada tingkat pemahaman peneliti, semakin paham maka akan semakin mudah dalam pelaksanaan nantinya. Mengingat suatu proses penelitian akan selalu berkaitan ke depannya, baik itu sebelum pelaksanaan dilapangan bahkan saat, ketika dan setelah pelaksanaan pun akan selalu dibutuhkan penguasaan peneliti terhadap subjek penelitiannya (Dartiningsih, n.d.).

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, 2014. Metode Penelitian Kualitatif. Rajawali Pers, Jakarta.
- Dartiningsih, B.E., n.d. Gambaran Umum Lokasi, Subjek, dan Objek Penelitian. Buku Pendamping Bimbingan Skripsi 129.
- Depdikbud, 1989. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Balai Pustaka Utama, Jakarta.
- Kothari, C.R., 2004. Research methodology: Methods and techniques. New Age International.
- Muri Yusuf, A., 2017. Metode penelitian: kuantitatif, kualitatif, dan penelitian gabungan.
- Nasrudin, J., 2019. Metodologi Penelitian Pendidikan: Buku ajar praktis cara membuat penelitian. Pantera Publishing.
- Rahardjo, M., 2011. Metode pengumpulan data penelitian kualitatif.
- Silaban, V.W.S., 2022. Analisis Penggunaan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar dalam Penulisan Teks Prosedur di SMP Negeri 1 Tigalingga.
- Suharsimi, A., 2006. metodologi Penelitian. Yogyakarta: Bina Aksara 955-978.
- Susanti, R., 2005. Sampling Dalam Penelitian Pendidikan. Jurnal Teknodik 187-208.

BAB 10

POPULASI DAN SAMPEL

Oleh Elvi Rahmi

10.1 Populasi dan Sampel

Ketika melakukan penelitian di sebuah wilayah, kita sering kali berhadapan dengan konsep populasi dan sampel. Misalkan, kita ingin melakukan penelitian tentang tingkat kepuasan konsumen terhadap sebuah produk makanan di sebuah kota. Populasi dalam penelitian ini adalah semua konsumen yang tinggal di kota tersebut. Kita tidak mungkin mengumpulkan data dari setiap individu di kota tersebut karena jumlahnya bisa sangat besar. Oleh karena itu, kita mengambil sampel, misalnya dengan melakukan survei terhadap 500 konsumen yang dipilih secara acak. Data yang kita kumpulkan dari 500 konsumen ini kemudian digunakan untuk membuat kesimpulan atau generalisasi tentang tingkat kepuasan konsumen di seluruh populasi konsumen di kota tersebut. (Qudrotulloh, 2014). Sehingga, berdasarkan contoh di atas, dapat kita simpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan konsumen yang tinggal di kota tersebut sedangkan sampel adalah 500 konsumen yang dipilih secara acak untuk melakukan survei.

Populasi yang terdiri dari individu disebut subjek penelitian, sementara populasi yang tidak melibatkan individu disebut sebagai objek penelitian. Ketika kita berbicara tentang subjek penelitian, kita sering menemui istilah “responden” yang merujuk kepada subjek penelitian yang diminta untuk menjelaskan mengenai objek yang sedang diteliti.

Fraenkel dan Wallen (1993) mengklasifikasikan populasi menjadi dua. Pertama, populasi target (*target population*), kelompok yang memiliki kesamaan karakteristik yang signifikan dengan populasi terukur. Kedua, populasi terukur (*accessible*

population), kelompok yang dapat dijangkau dan digunakan untuk menggeneralisasikan hasil penelitian.

Contohnya, populasi target adalah remaja usia 13-15 tahun di Kabupaten Bengkalis. Namun, karena sulitnya mengumpulkan data dari seluruh remaja di rentang usia tersebut, penelitian hanya dilakukan pada remaja di Kecamatan Bukit Batu, salah satu kecamatan di Kabupaten Bengkalis, sehingga populasi terukurnya menjadi remaja usia 13 – 15 tahun di Kecamatan Bukit Batu. Oleh karena itu, hasil penelitian hanya relevan untuk populasi yang terukur tersebut.

Beberapa penelitian dilakukan dengan menggunakan metode **sensus**, yang mencakup seluruh anggota populasi. Sementara penelitian lainnya menggunakan metode **sampling** yang hanya mengikutsertakan sebagian anggota populasi. Di Indonesia, sensus didefinisikan sebagai kegiatan pengumpulan data yang dilakukan secara menyeluruh dan berkala terhadap seluruh anggota populasi sesuai dengan Undang Undang Nomor 6 Tahun 1960, yang kemudian disempurnakan pada Tahun 1997 oleh Undang Undang Nomor 16 tentang Statistik.

Badan Pusat Statistik melakukan kegiatan sensus rutin, diantaranya Sensus Penduduk yang bertujuan untuk mengumpulkan data tentang populasi, termasuk jumlah, distribusi, karakteristik demografis, dan kondisi perumahan di seluruh wilayah Indonesia. Sensus Ekonomi dirancang untuk mencatat informasi tentang unit bisnis atau perusahaan guna memahami kinerja dan struktur ekonomi berdasarkan lokasi, sektor usaha, dan skala operasi di seluruh wilayah Indonesia. Sementara itu, Sensus Pertanian mengumpulkan data tentang unit usaha pertanian di sektor tanaman pangan, perkebunan, hortikultura, perikanan, peternakan, dan kehutanan yang tersebar di wilayah Indonesia.

Selain dilakukan dengan menggunakan metode sensus, beberapa penelitian dilaksanakan secara sampling, dengan beberapa alasan:

1. Pengurangan Biaya

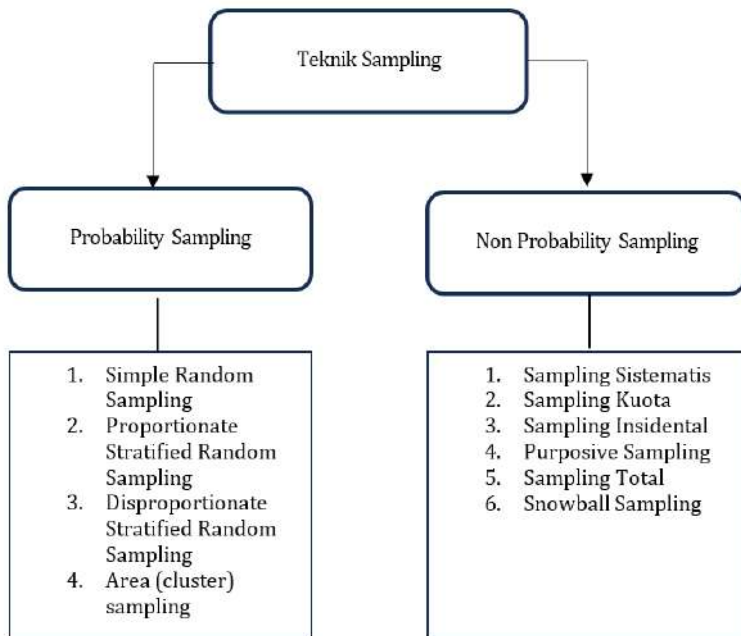
Semakin banyak objek yang diteliti, semakin besar biaya yang diperlukan. Selain pengumpulan data, biaya yang

- dikeluarkan juga mencakup analisis, diskusi, perhitungan, pembayaran kepada ahli, dan biaya konsultasi.
2. Kecepatan
Sensus memerlukan waktu yang lebih panjang daripada sampling. Sampling mampu menghasilkan data dengan lebih cepat. Apabila dibutuhkan kesimpulan yang cepat, metode sampling bisa menjadi alternatif yang lebih baik.
 3. Pencegahan Kerusakan
Jika penelitian bersifat merusak terhadap objek, maka metode sampling menjadi pilihan yang jelas. Sensus tidak mungkin dilakukan, misalnya, untuk mengetahui kekuatan ledakan granat, efektivitas obat baru, atau kekuatan ban mobil.
 4. Tingkat ketelitian lebih besar
Penelitian dengan metode sampling memiliki potensi untuk mencapai tingkat ketelitian yang lebih besar dari sensus. Hal ini dikarenakan fokus pada pemilihan sampel yang mewakili populasi. Dengan memilih sampel yang mencerminkan karakteristik keseluruhan populasi, peneliti dapat menyajikan estimasi yang akurat dan dapat diandalkan untuk populasi secara umum.

10.2 Teknik Pemilihan Sampel

Aspek pemilihan sampel merupakan komponen krusial dalam penelitian statistik, sebab kekeliruan pada tahap ini bisa berdampak pada ketidakakuratan dalam menganalisis data. Ini menunjukkan bahwa hasil penelitian mungkin tidak mencerminkan keadaan sebenarnya. Dengan kata lain, sampel yang dipilih mungkin tidak mewakili karakteristik yang sebenarnya dari populasi yang diteliti.

Oleh karena itu, pemahaman tentang teknik pemilihan sampel menjadi penting untuk memastikan representativitas sampel serta validitas hasil penelitian. Dalam pemilihan sampel, ada dua pendekatan yang umum digunakan: *probability sampling* dan *non-probability sampling*, yang memiliki kelebihan dan kelemahan tersendiri dalam konteks penelitian yang berbeda.



Gambar 10.1. Macam-Macam Teknik Sampling

10.2.1 Probability Sampling

Dalam pendekatan *Probability Sampling*, setiap unsur (anggota) populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi bagian dari sampel yang diambil (V. Wiratna Sujarweni, 2018). Terdapat tiga jenis teknik dalam metode ini, yaitu:

1. *Simple Random Sampling*

Disebut sederhana karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhitungkan strata yang mungkin ada di dalamnya. Ini biasanya dilakukan ketika anggota populasi dianggap seragam (homogen). Teknik ini dapat dilakukan melalui undian, pemilihan acak dari daftar bilangan, dan sejenisnya.

2. *Proportionate Stratified Random Sampling*

Teknik ini diterapkan saat populasi memiliki anggota populasi yang beragam dan terbagi secara proporsional

dalam strata-strata. Misalnya, di sebuah perusahaan dengan karyawan yang memiliki variasi latar belakang pendidikan, populasi karyawan tersebut akan terbagi dalam strata-strata berdasarkan tingkat pendidikan. Sebagai contoh, jumlah karyawan yang telah menyelesaikan pendidikan S1 berjumlah 35, S2 berjumlah 20, SMA berjumlah 800, SMP berjumlah 200. Semua jenjang pendidikan harus direpresentasikan dalam sampel yang diambil.

Contoh lainnya, dalam survei pertanian, stratifikasi dapat dilakukan berdasarkan luas lahan, dengan membagi lahan menjadi 3 kelompok: lahan dengan luas kecil, lahan dengan luas sedang, dan lahan dengan luas besar.

3. *Disproportionate Stratified Random Sampling*

Teknik ini diterapkan untuk menentukan jumlah sampel di mana populasi terstruktur dalam strata tetapi tidak proporsional. Sebagai contoh, dalam sebuah unit kerja di mana karyawannya memiliki 4 lulusan S3, 5 lulusan S2, 100 lulusan S1, 900 lulusan SMU, dan 800 lulusan SMP, maka semua 4 lulusan S3 dan 5 lulusan S2 diambil sebagai sampel sepenuhnya, karena kedua kelompok ini terlalu kecil jika dibandingkan dengan kelompok lulusan S1, SMU, dan SMP.

4. *Cluster sampling*

Cluster sampling digunakan untuk mengambil sampel dari populasi yang terbagi menjadi kelompok-kelompok. Prosesnya dimulai dengan pemilihan kelompok secara acak, diikuti dengan pemilihan unit-unit di dalam kelompok terpilih secara acak juga.

Teknik ini diterapkan ketika sumber data atau obyek yang akan diteliti memiliki cakupan yang sangat luas, seperti seluruh populasi sebuah kabupaten, provinsi, atau negara. Proses penentuan wilayah yang akan dijadikan sampel dilakukan secara bertahap, dimulai dari wilayah terbesar (negara) hingga terkecil (kabupaten). Setelah sampel dari kabupaten dipilih, proses pemilihan sampel dilakukan secara acak.

Contoh, Indonesia terdiri dari 38 provinsi dan jika 15 provinsi dipilih sebagai sampel, maka mereka dipilih secara

acak. Namun, karena provinsi-provinsi di Indonesia memiliki variasi, termasuk dalam hal jumlah penduduknya, pengambilan sampel memerlukan penggunaan *stratified random sampling*. Karakteristik seperti kepadatan penduduk perlu diperhatikan dalam menetapkan pengambilan sampel menurut strata populasi.

10.2.2 Non-probability Sampling

Non-probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama kepada setiap anggota populasi untuk dipilih sebagai sampel. Terdapat enam teknik dalam metode ini, yaitu:

1. Sampling Sistematis

Pengambilan sampel secara sistematis adalah suatu teknik di mana sampel dipilih secara sistematis dari populasi dengan interval yang tetap. Metode ini melibatkan pemilihan unit awal secara acak, kemudian setiap unit ke- j diambil sebagai sampel berikutnya dalam interval yang sama.

Sebagai contoh, dalam pengawasan kualitas produk, pengambilan dan pengujian dilakukan setiap interval 15 menit. Dalam kasus pemilihan sampel untuk mengukur berat badan mahasiswa, sampel dipilih dengan memilih mahasiswa yang memiliki nomor induk berkelipatan 7.

2. Sampling Kuota

Ini merupakan teknik untuk memilih sampel dari populasi dengan karakteristik tertentu guna mencapai jumlah target (kuota) yang ditentukan. Sebagai ilustrasi, dalam studi mengenai persepsi masyarakat terhadap pelayanan perizinan mendirikan bangunan, diinginkan 500 responden. Jika jumlah data yang terkumpul belum mencapai 500 responden, maka penelitian dianggap belum lengkap karena target belum terpenuhi.

3. Sampling Insidental

Ini merupakan teknik di mana sampel dipilih secara kebetulan atau tidak sengaja dari populasi yang tersedia pada saat pelaksanaan penelitian. Dalam pengambilan sampel insidental, subjek atau anggota sampel dipilih karena

ketersediaan dan aksesibilitas, bukan karena adanya pengaturan atau desain sampel yang telah direncanakan sebelumnya.

4. **Sampling Purposive**

Sampling purposive merupakan teknik pengambilan sampel di mana peneliti dengan sengaja memilih anggota sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam proses ini, sampel dipilih karena dianggap memiliki informasi atau karakteristik yang krusial bagi penelitian.

5. **Sampling Jenuh/Sampling Total**

Sampling jenuh, juga dikenal sebagai sampling total atau sensus, adalah teknik pengambilan sampel di mana semua anggota dari populasi yang sedang diteliti diikutsertakan dalam sampel. Artinya, dalam sampling jenuh, setiap anggota dalam populasi dipilih untuk menjadi bagian dari sampel. Biasanya dilakukan pada populasi yang tergolong kecil, kurang dari 30 orang, atau dalam penelitian yang berusaha melakukan generalisasi dengan tingkat kesalahan minimal.

6. ***Snowball Sampling***

Pendekatan pemilihan sampel yang semula berukuran kecil atau terbatas, namun kemudian bertambah besar. Dalam penentuan sampel, langkah awalnya adalah memilih sejumlah anggota dari populasi yang memiliki karakteristik atau pengetahuan yang relevan dengan topik penelitian. Kemudian, mereka diminta untuk merekomendasikan atau menghubungkan peneliti dengan individu lain yang memiliki pengetahuan atau pengalaman yang serupa. Setiap individu baru yang direkomendasikan kemudian ditambahkan ke dalam sampel dan dimintai rekomendasi lebih lanjut, sehingga proses tersebut terus berlanjut seperti bola salju yang bergulir dan bertambah besar seiring waktu.

Keuntungan dari teknik pengambilan sampel ini adalah memungkinkan peneliti untuk mencapai populasi yang sulit dijangkau atau tersembunyi. Namun, perlu diingat bahwa snowball sampling memiliki kemungkinan untuk cenderung menghasilkan sampel yang tidak representatif secara

statistik karena bergantung pada jaringan hubungan dan rekomendasi dari anggota-anggota populasi yang sudah terlibat sebelumnya.

10.3 Penentuan Ukuran Sampel

Ukuran sampel, yang mengindikasikan jumlah anggota sampel, memiliki peran penting dalam penelitian. Semakin mendekati jumlah populasi, ukuran sampel akan mengurangi peluang kesalahan generalisasi, sementara semakin jauh dari jumlah populasi, maka kesalahan dalam generalisasi semakin besar.

Pemilihan ukuran sampel yang optimal dalam penelitian dipertimbangkan berdasarkan pada tingkat ketelitian atau tingkat kesalahan yang diinginkan. Faktor-faktor ini seringkali dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya seperti waktu, dana, dan tenaga.

Terdapat beberapa rumus yang umum digunakan untuk menentukan ukuran atau jumlah sampel, namun dalam praktiknya tidak ada yang mutlak.

10.3.1 Rumus Slovin

Berikut adalah Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

Dimana:

- n = Ukuran sampel yang diinginkan
- N = Populasi
- e = *Margin of error* (margin kesalahan yang diizinkan dalam survei)

Contoh:

Kita ingin melakukan survei pendapat di sebuah kota dengan populasi sebanyak 50.000 orang. Survei ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa besar tingkat kepuasan masyarakat terhadap kebijakan kesehatan yang diterapkan oleh pemerintah dalam menanggapi pandemi Covid-19. *Margin of error* yang digunakan sebesar 3% (0,03).

$$n = \frac{50.000}{1 + (50.000 \times 0,03^2)} \approx 1087 \text{ orang}$$

Jadi, berdasarkan rumus Slovin, kita memerlukan ukuran sampel sekitar 1087 responden untuk survei ini. Dengan menggunakan ukuran sampel ini, kita dapat mengumpulkan data yang representatif dari populasi dengan *margin of error* sebesar 3% dan tingkat kepercayaan 97% dalam mengevaluasi kebijakan kesehatan terkait Covid-19.

10.3.2 Rumus Isaac & Michael

Berikut adalah Rumus Isaac & Michael:

$$S = \frac{X^2 \cdot N \cdot P(1 - P)}{d^2 (N - 1) + X^2 \cdot P(1 - P)}$$

Keterangan:

S	=	Ukuran Sampel
N	=	Populasi
P	=	Proporsi dalam populasi (P = 0,50)
d	=	Ketelitian/derajat ketetapan (0,05)
X ²	=	Nilai tabel <i>chisquare</i> untuk ∞ tertentu (X ² =3,841 taraf signifikansi 95%)

Menggunakan rumus tersebut, Isaac dan Michael menghitung ukuran sampel yang sesuai dengan jumlah populasi yang berkisar antara 10 hingga 1.000.000, seperti yang ditulis pada tabel berikut.

Tabel 10.1. Tabel penentuan ukuran sampel yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael

N	S			N	S			N	S		
	1%	5%	10%		1%	5%	10%		1%	5%	10%
10	10	10	10	280	197	155	138	2800	537	310	247
15	15	14	14	290	202	158	140	3000	543	312	248
20	19	19	19	300	207	161	143	3500	558	317	251
25	24	23	23	320	216	167	147	4000	569	320	254
30	29	28	27	340	225	172	151	4500	578	323	255
35	33	32	31	360	234	177	155	5000	586	326	257
40	38	36	35	380	242	182	158	6000	598	329	259
45	42	40	39	400	250	186	162	7000	606	332	261
50	47	44	42	420	257	191	165	8000	613	334	263
55	51	48	46	440	265	195	168	9000	618	335	263
60	55	51	49	460	272	198	171	10000	622	336	263
65	59	55	53	480	279	202	173	15000	635	340	266
70	63	58	56	500	285	205	176	20000	642	342	267
75	67	62	59	550	301	213	182	30000	649	344	268
80	71	65	62	600	315	221	187	40000	563	345	269
85	75	68	65	650	329	227	191	50000	655	346	269
90	79	72	68	700	341	233	195	75000	658	346	270
95	83	75	71	750	352	238	199	100000	659	347	270
100	87	78	73	800	363	243	202	150000	661	347	270
110	94	84	78	850	373	247	205	200000	661	347	270
120	102	89	83	900	382	251	208	250000	662	348	270
130	109	95	88	950	391	255	211	300000	662	348	270
140	116	100	92	1000	399	258	213	350000	662	348	270
150	122	105	97	1100	414	265	217	400000	662	348	270
160	129	110	101	1200	427	270	221	450000	663	348	270
170	135	114	105	1300	440	275	224	500000	663	348	270
180	142	119	108	1400	450	279	227	550000	663	348	270
190	148	123	112	1500	460	283	229	600000	663	348	270
200	154	127	115	1600	469	286	232	650000	663	348	270
210	160	131	118	1700	477	289	234	700000	663	348	270
220	165	135	122	1800	485	292	235	750000	663	348	270
230	171	139	125	1900	492	294	237	800000	663	348	271
240	176	142	127	2000	498	297	238	850000	663	348	271

250	182	146	130	2200	510	301	241	900000	663	348	271
260	187	149	133	2400	520	304	243	950000	663	348	271
270	192	152	135	2600	529	307	245	1000000	663	348	271
								∞	664	349	272

Dari tabel di atas, terlihat bahwa semakin tinggi tingkat kesalahan, maka semakin sedikit ukuran sampel. Misalnya, untuk populasi 1000, pada tingkat kesalahan 1%, ukuran sampelnya adalah 399; pada tingkat kesalahan 5%, ukuran sampelnya adalah 258; dan pada tingkat kesalahan 10%, ukuran sampelnya adalah 213.

Penentuan ukuran sampel seperti yang dijelaskan di atas bergantung pada asumsi bahwa distribusi populasi berbentuk normal.

10.3.3 Rumus Wibisono

Dalam konteks penelitian, rumus Wibisono digunakan untuk menghitung ukuran sampel ketika jumlah populasi tidak diketahui atau sulit diakses. Rumus ini berguna dalam situasi di mana populasi sulit untuk diidentifikasi, seperti dalam survei online atau di wilayah yang sulit dijangkau. Ukuran sampel dengan metode ini dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \left(\frac{Z_a/2 \sigma}{e} \right)^2$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel
 Z_a = Nilai tabel Z = 0.05
 σ = Standar deviasi populasi
e = *Margin of error* (margin kesalahan yang diizinkan dalam survei)

Contoh:

Dengan standar deviasi suatu populasi yang diketahui sebesar 0,3. Berapa ukuran sampel yang diperlukan jika peneliti ingin mencapai tingkat signifikansi sebesar 5%?

Diketahui:

$$\begin{aligned}\sigma &= 0,3 \\ e &= 0.05 \\ Z_{0,025} &= 1,96\end{aligned}$$

Sehingga, dapat diketahui ukuran sampel yang diperlukan berdasarkan Rumus Wibisono di atas adalah:

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha/2} \sigma}{e} \right)^2 = \left(\frac{(1,96) \cdot (0,3)}{0,05} \right)^2 = 138,2976 \approx 138$$

10.3.4 Rumus Gay dan Diehl

Gay dan Diehl menyarankan agar ukuran sampel sebesar mungkin. Asumsi ini menyatakan bahwa semakin besar ukuran sampel yang dipilih, semakin mewakili hasilnya dan lebih mudah digeneralisasi. Ukuran sampel yang ideal sangat tergantung pada jenis penelitian yang dilakukan.

1. Penelitian yang bersifat deskriptif, ukuran sampel minimalnya adalah 10% dari jumlah populasi.
2. Penelitian yang bersifat korelasional, ukuran sampel minimum yang dibutuhkan adalah 30 subjek.
3. Penelitian kausal perbandingan, minimal diperlukan 30 subjek untuk setiap kelompok.
4. Penelitian eksperimental, ukuran sampel minimal adalah 15 subjek untuk setiap kelompok.

10.3.5 Rumus Roscoe

Terdapat beberapa rumus yang dipakai untuk menentukan ukuran sampel, seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Jika rumus-rumus tersebut diterapkan, terdapat variasi kecil dalam hasilnya. Pertanyaannya adalah rumus mana yang harus digunakan? Sebaiknya menggunakan rumus yang menghasilkan ukuran sampel terbesar.

Roscoe, dalam bukunya "Research Methods For Business", menyajikan panduan mengenai ukuran sampel untuk penelitian sebagai berikut:

1. Ukuran sampel yang sesuai untuk penelitian berada di rentang antara 30 hingga 500.
2. Dalam pembagian sampel berdasarkan kategori seperti jenis kelamin atau jenis pekerjaan, minimal harus ada 30 anggota dalam setiap kategori.
3. Jumlah anggota sampel minimal dalam penelitian setidaknya harus berjumlah 10 kali jumlah variabel yang diteliti jika analisis multivariate seperti korelasi atau regresi ganda dilakukan.
4. Rentang yang diterima untuk jumlah anggota sampel di setiap kelompok dalam penelitian eksperimen sederhana adalah antara 10 hingga 20.

10.4 Kekeliruan Sampling dan Non-Sampling

Dalam penelitian yang melibatkan pengambilan sampel, terdapat dua macam kesalahan utama yang mungkin terjadi, yaitu kesalahan sampling dan kesalahan non-sampling.

Kesalahan sampling terjadi ketika populasi tidak diteliti secara menyeluruh dan penelitian hanya bergantung pada sampel. Ketika penelitian dilakukan pada sampel yang diambil dari populasi dan dibandingkan dengan penelitian pada seluruh populasi menggunakan prosedur yang sama, hasilnya dapat berbeda. Perbedaan ini disebut sebagai kesalahan sampling. Para ahli statistika telah berupaya untuk mengukur dan mengendalikan kesalahan ini. Salah satu cara yang digunakan adalah pengambilan sampel secara acak dan peningkatan ukuran sampel.

Sementara itu, kesalahan non-sampling dapat timbul karena berbagai faktor, termasuk:

1. Definisi populasi tidak tepat.
2. Populasi yang tidak mewakili populasi yang seharusnya diteliti.
3. Formulir kuesioner tidak disusun dengan benar.

4. Definisi istilah tidak akurat atau digunakan secara inkonsisten.
5. Respon dari responden cenderung tidak akurat, menolak untuk berpartisipasi, atau tidak hadir ketika dilakukan wawancara oleh petugas.
6. Kesalahan dalam pencatatan data, tabulasi, dan perhitungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, dkk. 2021. Statistika Untuk Pembangunan Perangkat Lunak. Batam: Polibatam Press.
- Sudjana. 2013. Metoda Statistika. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2019. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2018. Statistik untuk Bisnis dan Ekonomi. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Qudratulloh, Muhammad Farhan. 2014. *Statistika Terapan: Teori, Contoh Kasus, dan Aplikasi dengan SPSS*. Yogyakarta: ANDI.
- Widiyanto, Mikha Agus. 2013. Statistika Terapan. Jakarta: Elex Media Komputindo.

BAB 11

MENGOLAH DATA PENELITIAN

Oleh Bambang Suhartawan

Mengolah data penelitian merupakan langkah penting dalam proses penelitian untuk menghasilkan hasil yang valid dan bermakna. Berikut adalah beberapa prosedur umum untuk mengolah data penelitian:

11.1 Pengumpulan Data

Pastikan data yang diperlukan telah dikumpulkan sesuai dengan metode penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Ini bisa melibatkan survei, observasi, wawancara, eksperimen, atau pengumpulan data sekunder dari sumber yang ada.

Tahap pengumpulan data merupakan salah satu langkah kunci dalam proses penelitian yang memastikan bahwa informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian telah dikumpulkan dengan benar. Berikut ini adalah uraian detail tentang beberapa metode pengumpulan data yang umum digunakan dalam penelitian:

1. Survei

- a. Survei adalah metode pengumpulan data yang melibatkan penggunaan kuesioner atau angket yang diisi oleh responden.
- b. Kuesioner dapat dikirimkan secara langsung kepada responden, dikirimkan melalui pos atau email, atau diberikan secara daring melalui platform survei online.
- c. Desain kuesioner harus memperhatikan pertanyaan yang jelas dan terstruktur dengan baik untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
- d. Survei dapat dilakukan dalam skala besar untuk mencakup sampel yang representatif atau dalam skala kecil untuk tujuan pengumpulan data yang lebih spesifik.

2. Observasi

- a. Observasi melibatkan pengamatan langsung terhadap perilaku, kejadian, atau fenomena yang terjadi di lapangan.
- b. Observasi dapat dilakukan secara partisipatif, di mana peneliti terlibat secara langsung dalam situasi yang diamati, atau secara non-partisipatif, di mana peneliti bertindak sebagai pengamat yang tidak terlibat.
- c. Pengamatan dapat dilakukan dengan menggunakan catatan lapangan, rekaman audio atau video, atau alat pengamatan otomatis.

3. Wawancara

- a. Wawancara adalah metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden.
- b. Wawancara dapat dilakukan secara tatap muka, melalui telepon, atau melalui konferensi video.
- c. Desain wawancara harus memperhatikan pertanyaan terbuka dan tertutup serta teknik wawancara yang sesuai dengan tujuan penelitian.
- d. Wawancara mendalam (*in-depth interview*) sering digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang sudut pandang, pengalaman, atau persepsi responden.

4. Eksperimen

- a. Eksperimen adalah metode pengumpulan data yang dirancang untuk menetapkan hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel tertentu.
- b. Eksperimen biasanya melibatkan manipulasi variabel independen dan pengukuran efeknya terhadap variabel dependen.
- c. Desain eksperimen harus memperhatikan kontrol variabel, randomisasi, dan penggunaan kelompok kontrol untuk memastikan validitas hasil.

5. Pengumpulan Data Sekunder

- a. Pengumpulan data sekunder melibatkan penggunaan data yang telah dikumpulkan sebelumnya oleh sumber lain untuk tujuan penelitian baru.
- b. Data sekunder bisa berupa data dari lembaga pemerintah, organisasi non-pemerintah, publikasi akademis, atau database online.
- c. Penting untuk memverifikasi keandalan dan relevansi data sekunder serta memperhatikan hak cipta atau lisensi penggunaan data tersebut.

Dalam menggunakan metode-metode tersebut, peneliti harus memastikan bahwa pengumpulan data dilakukan dengan integritas dan sesuai dengan etika penelitian yang berlaku. Selain itu, pemilihan metode pengumpulan data harus didasarkan pada pertimbangan yang cermat terhadap pertanyaan penelitian, populasi yang diteliti,

11.2 Pembersihan Data

Langkah pertama adalah membersihkan data dari kesalahan entri, nilai yang hilang, atau outliers yang tidak biasa. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik atau bahasa pemrograman seperti Python atau R.

Pembersihan data merupakan langkah kritis dalam pengolahan data yang bertujuan untuk menghilangkan kesalahan, nilai yang hilang, atau outlier yang tidak biasa dari dataset. Berikut adalah uraian detail tentang langkah-langkah yang dapat diambil dalam proses pembersihan data:

1. Identifikasi Kesalahan Entri

- a. Periksa dataset untuk mengidentifikasi kesalahan entri yang mungkin timbul karena kesalahan pengetikan atau kesalahan dalam proses pengumpulan data.
- b. Gunakan teknik pencarian string atau metode perbandingan untuk mengidentifikasi pola kesalahan yang mungkin.

- c. Periksa setiap variabel secara individu dan identifikasi kesalahan yang tidak konsisten dengan format atau struktur yang telah ditetapkan.

2. Penanganan Nilai yang Hilang

- a. Identifikasi nilai yang hilang dalam dataset, yang mungkin muncul sebagai nilai kosong, nilai NaN (*Not a Number*), atau nilai yang dianggap tidak valid.
- b. Gunakan teknik imputasi untuk mengisi nilai yang hilang berdasarkan statistik deskriptif seperti mean, median, atau modus, atau menggunakan teknik imputasi yang lebih canggih seperti regresi atau metode yang berbasis model lainnya.
- c. Alternatifnya, nilai yang hilang dapat dihapus dari dataset jika proporsinya kecil dan tidak signifikan.

3. Penghapusan Outlier

- a. Identifikasi outlier dalam dataset yang mungkin muncul sebagai nilai yang jauh dari distribusi yang diharapkan atau yang tidak sesuai dengan pola umum dari data.
- b. Gunakan teknik visualisasi seperti box plot, histogram, atau scatter plot untuk mengidentifikasi outlier secara visual.
- c. Terapkan kriteria atau metode statistik untuk mengidentifikasi outlier, seperti batasan berbasis deviasi standar atau batas interquartile range (IQR).
- d. Pertimbangkan apakah outlier tersebut merupakan hasil dari kesalahan pengukuran atau representasi dari fenomena yang sah sebelum mengambil keputusan untuk menghapus atau menanganinya.

4. Validasi Konsistensi Data

- a. Pastikan bahwa data telah terstruktur dengan benar dan tidak ada nilai yang tidak valid atau tidak konsisten.
- b. Verifikasi konsistensi data antar variabel, seperti hubungan antara variabel yang terkait atau hubungan antara variabel numerik dan kategorikal.
- c. Periksa konsistensi data dengan dokumen atau referensi eksternal yang relevan untuk memastikan kebenaran dan keakuratan data.

5. Implementasi dengan Perangkat Lunak atau Bahasa Pemrograman

- a. Gunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS, SAS, atau STATA, atau bahasa pemrograman seperti Python, R, atau MATLAB untuk menerapkan proses pembersihan data.
- b. Manfaatkan fungsi dan paket yang tersedia dalam perangkat lunak atau bahasa pemrograman untuk memudahkan identifikasi, pemfilteran, dan manipulasi data.

Dengan melakukan pembersihan data secara cermat, peneliti dapat memastikan bahwa dataset yang digunakan dalam analisis memiliki kualitas yang tinggi dan dapat diandalkan untuk mendukung temuan penelitian.

11.3 Pemeriksaan Kesalahan

Periksa data untuk kesalahan atau inkonsistensi, seperti nilai yang tidak mungkin atau tidak masuk akal. Pastikan data telah terstruktur dengan benar dan tidak ada nilai yang tidak valid.

Pemeriksaan kesalahan dalam data merupakan langkah penting dalam proses pengolahan data untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis adalah valid, konsisten, dan dapat dipercaya. Berikut adalah uraian detail tentang langkah-langkah yang dapat diambil dalam pemeriksaan kesalahan data:

1. Identifikasi dan Penyaringan Kesalahan

Lakukan penyaringan awal terhadap data untuk mengidentifikasi kesalahan yang mungkin ada, seperti nilai yang tidak mungkin, nilai yang hilang, atau outlier yang mencurigakan. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik atau pemrograman.

2. Pemeriksaan Validitas

Periksa validitas data dengan memastikan bahwa nilai-nilai yang diukur atau dicatat sesuai dengan konvensi atau standar yang berlaku. Misalnya, pastikan bahwa data

numerik memiliki unit yang konsisten dan sesuai, atau pastikan bahwa data kategorikal memenuhi kriteria kategori yang telah ditetapkan.

3. Pemeriksaan Kesalahan Tipe

Identifikasi dan periksa kesalahan tipe yang umum terjadi dalam data, seperti kesalahan pengetikan, kesalahan entri data, atau kesalahan pengukuran. Ini bisa dilakukan dengan membandingkan nilai dengan data referensi atau dengan memeriksa pola kesalahan yang konsisten.

4. Penanganan Nilai yang Hilang

Identifikasi dan tentukan cara penanganan nilai yang hilang dalam data. Ini bisa meliputi penghapusan baris atau kolom dengan nilai yang hilang, imputasi nilai yang hilang berdasarkan statistik deskriptif, atau menggunakan metode analisis yang toleran terhadap nilai yang hilang.

5. Penanganan Outlier

Identifikasi dan analisis outlier dalam data untuk menentukan apakah mereka merupakan hasil dari kesalahan pengukuran atau fenomena yang sah. Outlier dapat dihapus jika mereka merupakan kesalahan, atau mereka dapat dipertahankan jika mereka mewakili informasi yang penting dalam fenomena yang sedang diteliti.

6. Validasi Data dengan Sumber Eksternal

Di mana mungkin, validasi data dengan sumber eksternal atau data tambahan untuk memastikan keakuratan dan kebenaran data. Ini dapat dilakukan dengan membandingkan data yang dikumpulkan dengan data dari sumber yang independen atau menggunakan data lintas waktu untuk mengkonfirmasi konsistensi.

7. Dokumentasi Kesalahan dan Tindakan Korektif

Catat semua kesalahan yang ditemukan selama proses pemeriksaan data beserta tindakan korektif yang diambil. Ini penting untuk melacak sejarah data dan memastikan bahwa proses analisis dilakukan secara transparan dan dapat direplikasi.

Dengan melakukan pemeriksaan kesalahan data dengan cermat, peneliti dapat memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis memiliki kualitas yang tinggi dan dapat diandalkan untuk mendukung temuan penelitian.

11.4 Transformasi Data

Dalam beberapa kasus, data perlu diubah atau ditransformasikan sebelum analisis lebih lanjut. Ini bisa mencakup normalisasi data, pengkodean ulang variabel, atau transformasi logaritmik.

Transformasi data adalah proses mengubah atau memanipulasi data dalam bentuk tertentu sebelum dilakukan analisis lebih lanjut. Hal ini sering dilakukan untuk memenuhi asumsi statistik tertentu, meningkatkan interpretasi, atau memperbaiki distribusi data. Berikut adalah uraian detail tentang beberapa teknik transformasi data yang umum digunakan:

1. Normalisasi Data

- a. Normalisasi adalah proses mengubah skala data sehingga nilai-nilainya berada dalam rentang yang sama atau terstandarisasi.
- b. Teknik normalisasi yang umum digunakan termasuk min-max scaling, z-score standardization, atau teknik normalisasi lainnya.
- c. Normalisasi sering digunakan dalam analisis data multivariat atau dalam pembelajaran mesin untuk menghindari dominasi fitur dengan skala besar.

2. Pengkodean Ulang Variabel

- a. Pengkodean ulang variabel melibatkan konversi variabel kategorikal menjadi bentuk yang dapat diinterpretasikan oleh model analisis statistik.
- b. Misalnya, variabel kategori seperti "ya" dan "tidak" dapat diubah menjadi variabel dummy (0 dan 1) sebelum dimasukkan ke dalam model regresi logistik.
- c. Pengkodean ulang juga dapat melibatkan pengelompokan ulang kategori atau pembuatan variabel baru berdasarkan kombinasi kategori yang ada.

3. Transformasi Logaritmik

- a. Transformasi logaritmik sering digunakan untuk mengubah distribusi data yang tidak normal menjadi lebih simetris atau untuk menstabilkan varians.
- b. Transformasi logaritmik umumnya digunakan pada data dengan skala besar atau data yang memiliki distribusi positif skewness (cenderung ke kanan).
- c. Beberapa transformasi logaritmik yang umum termasuk transformasi logaritma alami ($\ln$), transformasi logaritma 10, atau transformasi Box-Cox.

4. Transformasi Kekuatan

- a. Transformasi kekuatan melibatkan pengangkatan data ke suatu eksponen untuk mengubah distribusi data.
- b. Ini dapat digunakan untuk menstabilkan varians atau untuk mengubah distribusi data yang asimetris menjadi lebih simetris.
- c. Transformasi kekuatan sering digunakan dalam analisis regresi atau analisis seri waktu.

5. Transformasi Standar

- a. Transformasi standar adalah proses mengubah data menjadi bentuk standar dengan mengurangi rata-ratanya dan membaginya dengan standar deviasi.
- b. Ini sering digunakan dalam analisis statistik untuk memperbaiki skala dan distribusi data, serta untuk membandingkan variabel yang memiliki unit yang berbeda.

6. Pemotongan Data (Trimming)

- a. Pemotongan data melibatkan penghapusan sebagian data pada ekstremitas distribusi yang mungkin berpotensi menyebabkan bias atau gangguan.
- b. Ini sering digunakan untuk mengurangi efek outlier atau untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis lebih representatif.

Setelah melakukan transformasi data, penting untuk memeriksa apakah asumsi statistik tertentu telah terpenuhi dan untuk memastikan bahwa interpretasi hasil analisis tetap

konsisten dengan tujuan penelitian. Transformasi data dapat membantu meningkatkan kualitas analisis dan memastikan bahwa temuan penelitian dapat diinterpretasikan dengan benar.

11.5 Analisis Statistik

Terapkan analisis statistik yang sesuai tergantung pada tujuan penelitian dan jenis data yang dikumpulkan. Ini bisa meliputi analisis deskriptif seperti mean, median, dan modus, serta analisis inferensial seperti uji hipotesis, regresi, atau analisis multivariat.

Analisis statistik adalah proses menganalisis data untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang karakteristiknya, mengidentifikasi pola atau hubungan, serta menguji hipotesis yang diajukan. Berikut adalah uraian detail tentang beberapa teknik analisis statistik yang umum digunakan:

1. Analisis Deskriptif

a. Mean (Rata-rata)

Rata-rata adalah jumlah dari semua nilai dalam sampel, dibagi dengan jumlah total nilai. Ini memberikan gambaran tentang nilai tengah dari distribusi data.

b. Median

Median adalah nilai tengah dalam urutan data setelah diurutkan. Ini memberikan gambaran tentang pusat distribusi data yang tidak terpengaruh oleh outlier.

c. Modus

Modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam distribusi data. Ini memberikan gambaran tentang nilai yang paling umum atau dominan dalam data.

d. Deviasi Standar (*Standard Deviation*)

Deviasi standar mengukur seberapa jauh nilai-nilai dalam sampel tersebar dari rata-rata. Semakin besar deviasi standar, semakin besar variabilitas dalam data.

2. Analisis Inferensial

a. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji perbedaan antara dua kelompok atau untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara variabel. Contohnya, uji t atau uji ANOVA untuk perbandingan kelompok, dan uji korelasi untuk mengevaluasi hubungan antara variabel.

b. Regresi

Analisis regresi digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara satu atau lebih variabel independen dengan variabel dependen. Ini digunakan untuk memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan variabel independen.

c. Analisis Varians (ANOVA)

ANOVA digunakan untuk membandingkan rata-rata antara tiga atau lebih kelompok. Ini sering digunakan untuk menguji efek dari satu atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen.

d. Analisis Multivariat

Analisis multivariat melibatkan analisis data yang melibatkan lebih dari dua variabel. Contohnya adalah analisis faktor, analisis kluster, atau analisis komponen utama, yang digunakan untuk mengidentifikasi pola yang kompleks dalam data.

3. Analisis Survival

a. Analisis survival digunakan untuk menganalisis waktu sampai suatu peristiwa terjadi. Ini sering digunakan dalam studi medis, keuangan, dan risiko, di mana peristiwa yang diamati adalah kematian, kebangkrutan, atau kejadian lainnya.

b. Teknik yang umum digunakan dalam analisis survival adalah model regresi survival seperti Cox proportional hazards model atau Kaplan-Meier survival analysis.

4. Analisis Kualitatif

a. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data kualitatif, seperti wawancara, observasi, atau konten

- teks. Ini melibatkan identifikasi pola, tema, atau hubungan dalam data tanpa menggunakan angka.
- b. Teknik yang umum digunakan dalam analisis kualitatif termasuk analisis isi, analisis naratif, atau analisis tematik.

Setelah melakukan analisis statistik, penting untuk menginterpretasi hasil dengan hati-hati, memperhatikan keandalan dan validitas analisis, serta implikasi praktis atau teoritis dari temuan tersebut. Analisis statistik yang tepat dan komprehensif dapat membantu mendukung kesimpulan penelitian dan memperkuat signifikansi temuan.

11.6 Interpretasi Hasil

Setelah menganalisis data, interpretasikan hasilnya dengan memperhatikan pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Identifikasi temuan utama dan hubungannya dengan literatur yang relevan.

Interpretasi hasil merupakan tahap kritis dalam proses penelitian yang memungkinkan peneliti untuk mengaitkan temuan mereka dengan tujuan penelitian, menggambarkan implikasi hasilnya, dan menyajikan pemahaman yang mendalam tentang fenomena yang diteliti. Berikut adalah uraian detail tentang cara melakukan interpretasi hasil:

1. Kembali ke Pertanyaan Penelitian dan Tujuan Penelitian

Mulailah dengan mengingat kembali pertanyaan penelitian yang diajukan dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Pastikan untuk fokus pada apa yang ingin dicapai dalam penelitian Anda.

2. Identifikasi Temuan Utama

- a. Tinjau hasil analisis data Anda dan identifikasi temuan utama yang muncul dari analisis tersebut. Temuan utama adalah hasil yang paling signifikan atau penting dari penelitian Anda.

- b. Identifikasi hubungan antara variabel-variabel yang telah Anda analisis dan tinjau apakah temuan tersebut mendukung atau menolak hipotesis penelitian.

3. Kaitkan dengan Literatur yang Relevan

- a. Selanjutnya, bandingkan temuan Anda dengan literatur yang relevan dalam bidang penelitian Anda. Tinjau penelitian sebelumnya yang telah dilakukan tentang topik yang sama atau terkait.
- b. Identifikasi kesamaan, perbedaan, atau kontribusi unik dari temuan Anda terhadap literatur yang ada. Diskusikan bagaimana temuan Anda dapat memperluas pemahaman kita tentang topik tersebut.

4. Interpretasikan Implikasi Hasil

- a. Tinjau implikasi praktis dan teoritis dari temuan Anda. Diskusikan bagaimana hasil penelitian Anda dapat berdampak pada praktik atau kebijakan di lapangan yang relevan.
- b. Jelaskan implikasi teoritis hasil Anda terhadap perkembangan teori atau pemahaman konsep yang relevan dalam bidang penelitian Anda.

5. Berikan Konteks yang Mendalam

- a. Berikan konteks yang mendalam untuk temuan Anda dengan menggambarkan faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi hasil atau batasan dari penelitian Anda.
- b. Tinjau metodologi yang digunakan dan diskusikan implikasi dari pilihan metodologi terhadap hasil yang diperoleh.

6. Ajukan Pertanyaan untuk Penelitian Masa Depan

Akhirnya, ajukan pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari temuan Anda yang dapat menjadi dasar untuk penelitian masa depan. Diskusikan potensi arah penelitian yang lebih lanjut yang diilhami oleh hasil Anda.

Dengan melakukan interpretasi hasil secara komprehensif, peneliti dapat memastikan bahwa temuan mereka dipahami dengan baik dan memiliki dampak yang signifikan dalam konteks disiplin ilmu yang bersangkutan.

Interpretasi hasil yang kuat juga membantu menyampaikan kontribusi penelitian Anda kepada masyarakat ilmiah dan praktisi dalam bidang yang bersangkutan.

11.7 Visualisasi Data

Visualisasikan data menggunakan grafik atau diagram yang sesuai. Ini membantu memahami pola dan tren dalam data dengan lebih baik.

Visualisasi data adalah teknik yang kuat dalam menganalisis dan menyajikan informasi secara visual melalui grafik, diagram, atau plot. Ini membantu memahami pola, tren, dan hubungan dalam data dengan lebih baik. Berikut adalah uraian detail tentang visualisasi data:

1. Pemilihan Jenis Visualisasi yang Tepat

- a. Pilih jenis visualisasi yang sesuai dengan jenis data yang Anda miliki dan tujuan analisis Anda. Beberapa jenis visualisasi yang umum digunakan termasuk:
- b. Diagram batang (*bar chart*) untuk membandingkan kategori atau variabel.
- c. Diagram lingkaran (*pie chart*) untuk menunjukkan proporsi kategori.
- d. Diagram garis (*line chart*) untuk menunjukkan tren atau perubahan dari waktu ke waktu.
- e. Scatter plot untuk menunjukkan hubungan antara dua variabel.
- f. Histogram untuk menunjukkan distribusi frekuensi dari suatu variabel.

2. Penyusunan Data dengan Benar

Pastikan data Anda telah disusun dengan benar sebelum membuat visualisasi. Pastikan untuk membersihkan data dari nilai yang hilang, outlier, atau kesalahan lainnya yang mungkin mempengaruhi visualisasi Anda.

3. Pemilihan Variabel yang Relevan

Pilih variabel yang paling relevan untuk disertakan dalam visualisasi Anda. Terlalu banyak variabel dapat membuat visualisasi menjadi terlalu rumit dan sulit dipahami.

4. Pengaturan Tampilan yang Baik

- a. Atur tampilan visualisasi Anda dengan baik untuk membuatnya mudah dibaca dan dipahami. Pilih warna, ukuran, dan gaya yang kontras agar elemen-elemen visual mudah dibedakan satu sama lain.
- b. Berikan label yang jelas untuk sumbu dan judul yang deskriptif untuk visualisasi Anda.

5. Menggambarkan Pola dan Tren

Gunakan visualisasi data untuk menggambarkan pola dan tren yang mungkin terdapat dalam data Anda. Identifikasi tren naik, turun, atau stabil, serta pola yang muncul dari plot data.

6. Pertimbangkan Interaktivitas

Jika memungkinkan, pertimbangkan untuk menambahkan elemen interaktivitas ke visualisasi Anda. Ini dapat memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi data lebih dalam dan menemukan wawasan yang lebih mendalam.

7. Konteks dan Interpretasi

Sertakan konteks yang sesuai dan interpretasi yang tepat untuk visualisasi Anda. Jelaskan temuan utama dan implikasi hasil visualisasi Anda dalam konteks pertanyaan penelitian Anda.

8. Validasi dan Revisi

Validasi visualisasi Anda untuk memastikan bahwa mereka mewakili data dengan akurat dan efektif. Jika perlu, revisi visualisasi Anda untuk meningkatkan kejelasan atau kesesuaian.

Dengan memperhatikan detail dalam visualisasi data Anda, Anda dapat menyajikan informasi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami, sehingga memungkinkan orang untuk mengeksplorasi dan memahami data dengan lebih baik.

11.8 Penyajian Hasil

Sajikan hasil analisis dalam bentuk laporan atau makalah penelitian. Pastikan untuk menyusun laporan dengan jelas dan sistematis, termasuk deskripsi metodologi, temuan utama, interpretasi hasil, dan implikasi praktis atau teoritis.

Penyajian hasil analisis dalam bentuk laporan atau makalah penelitian merupakan langkah penting dalam proses penelitian untuk berbagi temuan dengan pembaca dan masyarakat ilmiah. Berikut adalah uraian detail tentang cara menyajikan hasil analisis dengan jelas dan sistematis:

1. Penyusunan Struktur Laporan

- a. Mulailah dengan menyusun struktur laporan yang jelas dan sistematis. Struktur laporan biasanya terdiri dari bagian-bagian berikut:
- b. Halaman Judul: Termasuk judul penelitian, nama penulis, institusi, tanggal, dan informasi lain yang relevan.
- c. Abstrak: Ringkasan singkat tentang tujuan penelitian, metodologi, temuan utama, dan implikasi.
- d. Pendahuluan: Menguraikan latar belakang penelitian, tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, dan struktur laporan.
- e. Metodologi: Deskripsi rinci tentang desain penelitian, populasi sampel, teknik pengumpulan data, dan metode analisis yang digunakan.
- f. Hasil: Presentasikan temuan utama dari analisis data secara sistematis, termasuk tabel, grafik, atau diagram yang relevan.
- g. Diskusi: Interpretasi hasil analisis, hubungannya dengan literatur yang relevan, serta penjelasan tentang implikasi praktis atau teoritis dari temuan.
- h. Kesimpulan: Ringkasan singkat dari temuan utama, implikasi, dan saran untuk penelitian selanjutnya.
- i. Daftar Pustaka: Daftar semua referensi yang dikutip dalam laporan, sesuai dengan format yang dipilih (misalnya, APA, MLA, atau IEEE).

- j. Lampiran: Lampiran berisi informasi tambahan seperti instrumen penelitian, kode pemrograman, atau data tambahan.

2. Deskripsi Metodologi

- a. Deskripsikan metodologi penelitian Anda secara rinci, termasuk desain penelitian, populasi sampel, teknik pengumpulan data, dan metode analisis yang digunakan.
- b. Pastikan untuk menjelaskan alasan di balik pemilihan metodologi tertentu dan langkah-langkah yang diambil untuk memastikan keandalan dan validitas hasil.

3. Presentasi Temuan Utama

- a. Sajikan temuan utama dari analisis data dengan jelas dan sistematis. Gunakan tabel, grafik, atau diagram yang sesuai untuk mengilustrasikan temuan Anda.
- b. Berikan deskripsi singkat untuk setiap tabel atau grafik yang disajikan, dan jelaskan hasilnya dengan jelas.

4. Interpretasi Hasil

- a. Interpretasikan hasil analisis dengan mempertimbangkan pertanyaan penelitian yang diajukan dan tujuan penelitian Anda.
- b. Jelaskan arti temuan Anda dalam konteks penelitian sebelumnya dan identifikasi implikasi praktis atau teoritis dari hasil Anda.

5. Implikasi Praktis atau Teoritis

Diskusikan implikasi praktis atau teoritis dari temuan Anda. Jelaskan bagaimana hasil penelitian Anda dapat digunakan untuk memperbaiki praktik atau kebijakan, atau bagaimana temuan Anda dapat berkontribusi pada pengembangan teori atau pemahaman konsep yang ada.

6. Kesimpulan dan Saran

Sajikan kesimpulan singkat dari temuan utama Anda dan saran untuk penelitian selanjutnya. Tinjau kembali tujuan penelitian Anda dan gambarkan sumbangannya terhadap pengetahuan yang ada dalam bidang tersebut.

7. Penyajian yang Jelas dan Menarik

- a. Pastikan laporan Anda ditulis dengan bahasa yang jelas, akurat, dan mudah dipahami. Hindari penggunaan jargon yang tidak perlu dan jelaskan istilah teknis jika diperlukan.
- b. Gunakan tabel, grafik, atau diagram dengan bijak untuk meningkatkan kejelasan dan visualisasi temuan Anda.

Dengan menyusun laporan penelitian yang baik, Anda dapat menyajikan hasil analisis dengan cara yang jelas, sistematis, dan meyakinkan. Ini membantu memastikan bahwa temuan Anda dapat dipahami dan dihargai oleh pembaca, serta memberikan kontribusi yang berarti dalam bidang penelitian Anda.

11.9 Validasi

Lakukan validasi terhadap hasil yang diperoleh untuk memastikan bahwa proses analisis data telah dilakukan dengan benar dan hasilnya konsisten dengan tujuan penelitian.

Validasi merupakan langkah penting dalam proses analisis data yang bertujuan untuk memastikan keandalan, keakuratan, dan konsistensi hasil yang diperoleh dengan tujuan penelitian. Berikut ini adalah uraian detail tentang bagaimana melakukan validasi:

1. Periksa Kesesuaian dengan Tujuan Penelitian

- a. Mulailah dengan memeriksa hasil analisis data Anda untuk memastikan bahwa mereka konsisten dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan.
- b. Tinjau kembali pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian Anda, dan pastikan bahwa hasil analisis mendukung temuan atau kesimpulan yang diharapkan.

2. Pemverifikasi Data

- a. Lakukan pemeriksaan ulang terhadap data yang digunakan dalam analisis. Periksa kembali integritas data, konsistensi, dan kebenaran nilai-nilai yang digunakan.

- b. Pastikan bahwa tidak ada nilai yang hilang atau tidak valid, dan bahwa semua data telah terstruktur dengan benar sebelum proses analisis.

3. Uji Kembali Metode Analisis

- a. Uji kembali metode analisis yang digunakan untuk memastikan bahwa mereka telah diterapkan dengan benar.
- b. Periksa setiap langkah analisis, mulai dari pengolahan data hingga interpretasi hasil, untuk memastikan keakuratan dan konsistensi proses.

4. Sensitivitas Analisis

- a. Lakukan uji sensitivitas terhadap berbagai asumsi atau parameter yang digunakan dalam analisis, terutama jika analisis Anda melibatkan model statistik atau matematika.
- b. Tinjau hasil analisis dengan memvariasikan asumsi atau parameter tertentu, dan periksa apakah temuan Anda tetap konsisten dalam berbagai skenario.

5. Validasi Silang (*Cross-validation*)

- a. Gunakan teknik validasi silang untuk menguji keandalan model atau hasil analisis Anda.
- b. Pisahkan dataset Anda menjadi subset pelatihan dan subset pengujian, lakukan analisis pada subset pelatihan, dan uji hasilnya pada subset pengujian untuk melihat seberapa baik model atau analisis Anda dapat memprediksi data baru.

6. Bandingkan dengan Literatur atau Penelitian Sebelumnya

- a. Bandingkan hasil analisis Anda dengan penelitian atau literatur sebelumnya yang relevan dalam bidang penelitian Anda.
- b. Periksa apakah temuan Anda konsisten dengan temuan penelitian terdahulu atau jika ada perbedaan, pastikan untuk memahami penyebabnya.

7. Konsultasi dengan Rekan Sejawat atau Ahli

- a. Diskusikan hasil analisis Anda dengan rekan sejawat atau ahli dalam bidang penelitian Anda.

- b. Minta masukan atau tanggapan mereka tentang metodologi, interpretasi hasil, atau kesimpulan Anda untuk memastikan keandalan dan konsistensi temuan.

Dengan melakukan validasi yang cermat, Anda dapat memastikan bahwa hasil analisis Anda dapat dipercaya dan memberikan kontribusi yang berarti dalam mendukung temuan penelitian Anda. Validasi yang komprehensif juga membantu meningkatkan kepercayaan pembaca terhadap hasil Anda.

11.10 Dokumentasi

Dokumentasikan prosedur pengolahan data dengan baik agar dapat direplikasi oleh peneliti lain di masa depan. Ini termasuk menyimpan kode pemrograman, file data mentah, dan catatan tentang langkah-langkah yang diambil dalam pengolahan data.

Dokumentasi yang baik adalah kunci untuk memastikan transparansi, keandalan, dan replikabilitas proses pengolahan data dalam penelitian. Berikut adalah uraian detail tentang cara mendokumentasikan prosedur pengolahan data dengan baik:

1. Simpan Kode Pemrograman

- a. Pastikan untuk menyimpan semua kode pemrograman yang digunakan dalam proses pengolahan data. Ini termasuk skrip Python, R, MATLAB, atau bahasa pemrograman lainnya yang digunakan untuk membersihkan, menganalisis, dan memvisualisasikan data.
- b. Organisasi kode dengan baik dalam folder yang terstruktur, dan beri nama file secara deskriptif agar mudah ditemukan dan dipahami.

2. File Data Mentah

- a. Simpan salinan file data mentah yang digunakan dalam penelitian. Ini memungkinkan peneliti lain untuk mereplikasi analisis Anda atau melakukan pengolahan data yang berbeda.

- b. Pastikan untuk menyimpan file data dalam format yang mudah dibaca, seperti CSV, Excel, atau format lain yang umum digunakan.

3. Catatan Langkah-langkah Pengolahan Data

- a. Buat catatan yang rinci tentang langkah-langkah yang diambil dalam pengolahan data. Ini dapat berupa dokumen teks, spreadsheet, atau catatan lainnya yang mencatat setiap langkah dengan jelas.
- b. Deskripsikan metode yang digunakan untuk membersihkan data, transformasi variabel, analisis statistik, dan visualisasi. Jelaskan alasan di balik setiap langkah yang diambil.

4. Deskripsi Variabel dan Metadata

- a. Sertakan deskripsi variabel yang digunakan dalam data Anda. Ini mencakup definisi, satuan pengukuran, kategori, dan keterangan lainnya yang relevan untuk setiap variabel.
- b. Jika ada, lampirkan metadata yang menjelaskan asal usul data, proses pengumpulan, instrumen yang digunakan, dan informasi lain yang penting untuk memahami konteks data.

5. Penyimpanan File dengan Teratur

- a. Organisasikan semua file terkait pengolahan data dengan teratur dalam struktur folder yang jelas dan mudah dipahami.
- b. Berikan nama file dan folder yang deskriptif, dan pastikan untuk menyimpan semua file terkait dalam satu lokasi yang mudah diakses.

6. Dokumentasi Proses Replikasi

Buat petunjuk atau panduan yang jelas tentang bagaimana pengolahan data dapat direplikasi oleh peneliti lain. Termasuk instruksi tentang bagaimana menginstal perangkat lunak yang diperlukan, menjalankan kode pemrograman, dan memuat file data.

7. Transparansi dan Keterbukaan

- a. Jaga transparansi dan keterbukaan dengan memastikan bahwa semua langkah pengolahan data didokumentasikan dengan baik dan dapat dipahami oleh orang lain.
- b. Terbuka terhadap pertanyaan dan tanggapan dari peneliti lain, dan siap untuk memberikan penjelasan atau bantuan jika diperlukan.

Dengan mendokumentasikan prosedur pengolahan data secara baik, Anda tidak hanya memastikan keandalan dan replikabilitas hasil penelitian Anda, tetapi juga memberikan kontribusi yang berarti terhadap praktik terbuka dalam penelitian ilmiah. Dokumentasi yang baik juga memudahkan kolaborasi dan pertukaran informasi antara peneliti.

Dengan mengikuti prosedur ini dengan cermat, peneliti dapat menghasilkan analisis data yang akurat dan dapat dipercaya untuk mendukung temuan dalam penelitian mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Black, James A dan Dean J Champion. 1999. *Metode dan Masalah Penelitian Sosial*. Bandung: Refika Aditama.
- Danim, Sudarwan. (2000). *Metode Penelitian untuk Ilmu-Ilmu Perilaku*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Danim, Sudarwan. (2002). *Menjadi Peneliti Kualitatif*. Bandung: Pustaka Setia.
- Milles, M.B. and Huberman, M.A. (1984). *Qualitative Data Analysis*. London: Sage Publication, 1984.
- Nasution, S. (1996). *Metode Penelitian Naturalistik-Kualitatif*. Bandung: Tarsito..
- Patilima, Hamid. (2005). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Siegel, Sidney. 1999. *Statistik Nonparametrik untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: Gramedia.
- Singarimbun, Masri dan Sofyan Effendi. 1995. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Sudjana. 1989. *Metoda Statistika*. Bandung: Penerbit Transito.
- Sugiyono. (1997). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2001. *Statistik Nonparametrik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suryabrata, Sumadi. (1998). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

BAB 12

MENARIK KESIMPULAN

Oleh La Febry Andira Rose Cynthia

12.1 Pendahuluan

Kesimpulan dalam konteks penelitian merujuk pada rangkuman temuan utama yang diperoleh dari analisis data dan diskusi hasil penelitian. Ini adalah bagian penting dari laporan penelitian di mana peneliti menyajikan interpretasi mereka tentang arti dan implikasi dari hasil penelitian tersebut. Kesimpulan juga dapat mencakup rekomendasi untuk tindakan lebih lanjut atau penelitian lanjutan berdasarkan temuan yang diperoleh.

Menarik kesimpulan merupakan tahap penting dalam sebuah penelitian yang memungkinkan peneliti untuk menyimpulkan hasil temuan dan implikasinya. Proses ini melibatkan analisis mendalam terhadap data yang telah dikumpulkan selama penelitian, serta pengaitan temuan tersebut dengan tujuan awal penelitian. Dalam menarik kesimpulan, peneliti harus mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk keakuratan data, konsistensi temuan dengan literatur yang ada, serta relevansi dengan pertanyaan penelitian.

12.2 Karakteristik Kesimpulan yang Baik dan Benar

Kesimpulan yang baik dan benar dalam sebuah penelitian memiliki beberapa ciri-ciri kunci yang memastikan bahwa mereka merangkum temuan secara efektif dan memberikan pemahaman yang jelas tentang implikasi hasil penelitian. Berikut adalah beberapa ciri-ciri kesimpulan yang baik dan benar.

12.2.1 Merangkum Temuan Utama

Kesimpulan harus merangkum temuan utama dari penelitian Anda secara singkat dan jelas. Ini mencakup jawaban terhadap pertanyaan penelitian, pola atau tren yang signifikan yang ditemukan, dan implikasi temuan tersebut.

12.2.2 Berhubungan dengan Tujuan Penelitian

Kesimpulan harus terkait dengan tujuan awal penelitian dan pertanyaan penelitian yang diajukan. Pastikan bahwa kesimpulan Anda mencerminkan pencapaian tujuan penelitian dan menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan.

12.2.3 Mendukung dengan Bukti

Kesimpulan harus didukung oleh bukti yang kuat dari data penelitian. Rujuk kembali pada analisis data yang telah Anda lakukan dan perhatikan bagaimana temuan Anda didukung oleh hasil pengumpulan data yang cermat.

12.2.4 Memberikan Implikasi yang Jelas

Kesimpulan harus menyajikan implikasi praktis dari temuan Anda. Jelaskan bagaimana hasil penelitian Anda dapat diterapkan dalam konteks yang lebih luas atau bagaimana mereka dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman yang lebih baik tentang topik tersebut.

12.2.5 Menyajikan Saran untuk Penelitian Masa Depan

Kesimpulan harus menyertakan saran untuk penelitian masa depan berdasarkan temuan Anda. Identifikasi area yang masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut atau pertanyaan yang belum terjawab yang dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya.

12.2.6 Ringkas dan Jelas

Kesimpulan harus disusun secara ringkas dan jelas, tanpa banyak pengulangan atau perulangan informasi yang telah disajikan sebelumnya dalam laporan penelitian.

12.3 Cara Menarik Kesimpulan

Menarik kesimpulan dalam penelitian melibatkan beberapa langkah kunci yang mencakup analisis data dengan cermat, evaluasi temuan secara menyeluruh, dan merujuk kembali pada tujuan awal penelitian. Berikut adalah cara umum untuk menarik kesimpulan dalam penelitian.

12.3.1 Analisis Data yang Mendalam

Langkah pertama dalam menarik kesimpulan adalah melakukan analisis data yang mendalam. Ini melibatkan penggunaan berbagai metode analisis sesuai dengan jenis data yang Anda kumpulkan. Misalnya, jika Anda menggunakan data kuantitatif, Anda mungkin perlu melakukan analisis statistik seperti regresi atau analisis varian. Di sisi lain, jika Anda menggunakan data kualitatif, Anda akan melakukan analisis tematik atau analisis naratif untuk mengidentifikasi pola atau tema yang muncul. (Creswell and Creswell, 2018)

12.3.2 Evaluasi Temuan secara Kritis

Setelah melakukan analisis data, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi temuan Anda secara kritis. Tinjau kembali setiap temuan secara individual dan pertimbangkan keakuratan serta validitasnya. Bandingkan temuan Anda dengan literatur yang ada untuk memastikan konsistensi dengan penelitian sebelumnya dan untuk memahami bagaimana temuan Anda menambahkan pemahaman baru tentang topik yang diteliti. (Djamba and Neuman, 2002)

12.3.3 Hubungkan dengan Tujuan Penelitian

Penting untuk menjaga konsistensi antara kesimpulan Anda dengan tujuan awal penelitian. Pertimbangkan bagaimana temuan Anda menjawab pertanyaan penelitian yang telah Anda rumuskan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan sejak awal. Kesimpulan harus merangkum secara jelas bagaimana hasil penelitian Anda relevan dengan fokus penelitian Anda. (Fraenkel, Wallen and Hyun, 2012)

12.3.4 Identifikasi Implikasi dan Relevansi

Selain merangkum temuan Anda, kesimpulan juga harus menyoroti implikasi praktis dari hasil penelitian Anda. Pertimbangkan bagaimana temuan Anda dapat diterapkan dalam konteks yang lebih luas, baik dalam praktik lapangan, kebijakan publik, atau pengembangan teori. Jelaskan relevansi temuan Anda dalam meningkatkan pemahaman tentang topik yang diteliti. (MERRIAM and TISDELL, 2015)

12.3.5 Berikan Saran untuk Penelitian Masa Depan

Akhirnya, kesimpulan Anda harus menyertakan saran untuk penelitian masa depan. Identifikasi area yang masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut atau pertanyaan yang belum terjawab yang dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya. Ini membantu memperluas cakupan penelitian Anda dan memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan.

12.4 Teknik Pengambilan Kesimpulan

Sebagai seorang penulis, ada banyak pendekatan yang tersedia untuk menarik kesimpulan mengenai hasil tulisan seseorang. Metode berikut dapat digunakan untuk menarik kesimpulan tersebut.

12.4.1 Metode Deduksi

Metode deduksi adalah pendekatan logis di mana Anda menggunakan premis yang dikenal atau prinsip-prinsip umum untuk menarik kesimpulan yang spesifik. Ini mirip dengan memperluas aturan umum ke situasi yang spesifik. Dalam proses ini, Anda mulai dengan pernyataan umum yang diterima secara luas atau premis-premis yang telah ditetapkan, kemudian menggunakan logika untuk mengaplikasikan premis tersebut pada kasus yang spesifik untuk mencapai kesimpulan yang logis. Proses ini mengikuti pola "*if-then*", di mana jika premis pertama terpenuhi, maka kesimpulan yang diambil adalah konsekuensinya. (Salmon, 1973)

Contoh:

1. Premis: "Semua mamalia adalah hewan yang menyusui anaknya."
2. Premis: "Sapi adalah mamalia."
3. Kesimpulan: "Maka, sapi menyusui anaknya."

12.4.2 Metode Analogi

Metode analogi melibatkan perbandingan antara dua situasi atau fenomena yang serupa untuk menarik kesimpulan tentang satu situasi berdasarkan yang lain. Dalam hal ini, Anda menggunakan kesamaan atau analogi antara situasi yang sudah dikenal dengan situasi yang sedang dipelajari untuk membuat prediksi atau kesimpulan tentang situasi yang sedang dipelajari. Metode ini memungkinkan Anda untuk mengambil keputusan atau membuat prediksi berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang ada. (Holyoak and Thagard, 1995)

Contoh:

1. Situasi yang dikenal: "Pohon apel A berbuah baik di tanah dengan pH 6."
2. Kesimpulan analogi: "Pohon apel B yang tumbuh di tanah dengan pH 6 juga akan berbuah baik."

12.4.3 Metode Induksi

Metode induksi adalah pendekatan di mana Anda menggunakan pengamatan atau data spesifik untuk menarik kesimpulan umum atau hukum yang lebih luas. Dalam metode ini, Anda memulai dengan data spesifik dan kemudian menarik kesimpulan umum berdasarkan pola atau tren yang diamati dalam data tersebut. Metode ini sering digunakan dalam ilmu pengetahuan untuk menghasilkan teori atau generalisasi berdasarkan pengamatan empiris. (Bacon, 1620)

Contoh:

1. Pengamatan: "Setiap kali saya menjatuhkan bola, itu jatuh ke tanah."
2. Kesimpulan induktif: "Oleh karena itu, semua benda yang dilepaskan di udara akan jatuh ke tanah."

Dengan menggunakan salah satu atau kombinasi dari ketiga metode ini, peneliti dapat mengambil kesimpulan yang tepat dan bermakna dari data atau informasi yang dimiliki.

12.5 Kesalahan dalam Membuat Kesimpulan

Dalam membuat kesimpulan penelitian, ada beberapa kesalahan umum yang perlu dihindari agar kesimpulan yang diambil tetap valid dan dapat diandalkan. Berikut adalah beberapa kesalahan yang sering terjadi.(Leedy and Ormrod, 2015)

12.5.1 Generalisasi Berlebihan

Kesalahan generalisasi berlebihan terjadi ketika peneliti menarik kesimpulan yang terlalu luas atau umum berdasarkan data yang terbatas atau tidak representatif. Ini sering kali terjadi ketika penelitian dilakukan pada sampel yang kecil atau tidak memadai, tetapi kesimpulan diperluas untuk mencakup seluruh populasi atau fenomena yang lebih besar. Generalisasi yang berlebihan dapat menyebabkan kesimpulan yang tidak akurat atau tidak relevan.

12.5.2 Penarikan Kesimpulan yang Tidak Didukung oleh Data

Kesalahan ini terjadi ketika peneliti membuat kesimpulan yang tidak didukung oleh data yang dikumpulkan selama penelitian. Ini bisa disebabkan oleh interpretasi yang salah atau analisis yang tidak cermat terhadap data. Misalnya, jika analisis statistik tidak dilakukan dengan benar atau data yang relevan diabaikan, kesimpulan yang diambil mungkin tidak akurat.

12.5.3 Pengabaian Terhadap Keterbatasan Penelitian

Kesalahan ini terjadi ketika peneliti tidak mengakui atau tidak mempertimbangkan keterbatasan dari penelitian mereka dalam kesimpulan. Setiap penelitian memiliki batasan tertentu, seperti ukuran sampel yang kecil, metode pengumpulan data yang terbatas, atau faktor-faktor lingkungan yang tidak terkontrol. Pengabaian terhadap keterbatasan penelitian dapat mengurangi kepercayaan pada hasil penelitian.

12.5.4 Penarikan Kesimpulan yang Tidak Relevan dengan Tujuan Penelitian

Kesalahan ini terjadi ketika kesimpulan yang diambil tidak konsisten dengan tujuan awal penelitian atau pertanyaan penelitian yang diajukan. Kesimpulan yang tidak relevan dengan tujuan penelitian dapat menyebabkan penelitian menjadi tidak fokus atau tidak bermakna. Penting untuk memastikan bahwa kesimpulan penelitian secara langsung terkait dengan tujuan yang ingin dicapai.

12.5.5 Kurangnya Refleksi Terhadap Hasil Penelitian

Kurangnya refleksi terhadap hasil penelitian dapat mengakibatkan kesimpulan yang dangkal atau tidak memadai. Penting bagi peneliti untuk merefleksikan implikasi dan signifikansi temuan mereka dalam konteks yang lebih luas. Ini melibatkan mempertimbangkan bagaimana hasil penelitian berkontribusi terhadap pemahaman yang lebih baik tentang topik yang diteliti dan implikasi praktisnya.

Dengan menghindari kesalahan-kesalahan ini dan melakukan analisis dan refleksi yang cermat terhadap hasil penelitian, peneliti dapat memastikan bahwa kesimpulan yang diambil adalah valid, relevan, dan dapat dipercaya.

12.6 Contoh Kesimpulan yang Baik dan Benar

12.6.1 Penelitian Kualitatif

Berikut adalah contoh kesimpulan dari penelitian kualitatif tentang pengalaman kerja dari karyawan dalam sebuah perusahaan startup teknologi:

Kesimpulan:

Dari hasil penelitian ini, kami dapat menyimpulkan bahwa pengalaman kerja dari karyawan dalam perusahaan startup teknologi dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk budaya perusahaan, lingkungan kerja, dan dinamika tim. Temuan kami menunjukkan bahwa karyawan dalam perusahaan startup teknologi mengalami tantangan dan keuntungan unik yang berbeda dari lingkungan kerja yang lebih

tradisional. Meskipun beberapa karyawan merasa terinspirasi oleh inovasi dan kebebasan untuk berkreasi, yang lain mungkin mengalami tekanan yang tinggi dan ketidakpastian yang berkaitan dengan kecepatan pertumbuhan dan perubahan dalam startup.

Pengambilan Kesimpulan:

1. **Analisis Temuan Kualitatif:** Kesimpulan diambil setelah melakukan analisis mendalam terhadap data kualitatif yang dikumpulkan dari wawancara, pengamatan, dan dokumentasi lainnya. Data kualitatif ini mencakup pengalaman langsung dan narasi karyawan tentang pengalaman kerja mereka dalam perusahaan startup teknologi.
2. **Identifikasi Pola dan Tema Utama:** Selama analisis data, peneliti mengidentifikasi pola dan tema utama yang muncul dari data, seperti tantangan yang dihadapi karyawan, keuntungan dari lingkungan startup, dan dampak budaya perusahaan terhadap pengalaman kerja. Pola-pola ini membantu membentuk pemahaman yang lebih mendalam tentang pengalaman kerja karyawan.
3. **Refleksi terhadap Konteks dan Budaya Perusahaan:** Kesimpulan juga didasarkan pada refleksi terhadap konteks dan budaya perusahaan startup teknologi. Ini melibatkan pemahaman tentang nilai-nilai, norma, dan ekspektasi yang ada di dalam perusahaan tersebut, serta bagaimana faktor-faktor ini mempengaruhi pengalaman kerja karyawan.
4. **Pengukuran Terhadap Literatur dan Teori:** Kesimpulan juga dipertimbangkan dengan membandingkan temuan dengan literatur yang ada dan teori-teori terkait tentang pengalaman kerja dan budaya organisasi. Ini membantu dalam mengevaluasi signifikansi temuan dan menarik hubungan antara temuan penelitian dengan pengetahuan yang sudah ada.

Dengan memperhatikan langkah-langkah tersebut, penelitian kualitatif dapat menyajikan kesimpulan yang kaya

dan bermakna tentang fenomena yang diteliti, yang didasarkan pada pemahaman yang mendalam tentang pengalaman subjek penelitian dan konteks di mana mereka berada.

12.6.2 Penelitian Kuantitatif

Berikut adalah contoh lain dari kesimpulan penelitian kuantitatif tentang pengaruh konsumsi kopi terhadap kinerja kognitif:

Kesimpulan:

Dari analisis data yang dilakukan, kami dapat menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara konsumsi kopi dan kinerja kognitif pada sampel penelitian. Hasil uji t independen menunjukkan bahwa kelompok yang mengonsumsi kopi sebanyak tiga cangkir atau lebih setiap hari memiliki skor kinerja kognitif yang signifikan lebih tinggi daripada kelompok yang tidak mengonsumsi kopi ($p < 0.05$).

Pengambilan Kesimpulan:

1. **Analisis Statistik:** Kesimpulan diambil setelah melakukan analisis statistik terhadap data kuantitatif yang dikumpulkan, seperti uji t independen untuk membandingkan skor kinerja kognitif antara dua kelompok yang berbeda berdasarkan konsumsi kopi.
2. **Interpretasi Hasil Uji Statistik:** Hasil uji statistik digunakan untuk menafsirkan signifikansi perbedaan antara kelompok-kelompok yang dibandingkan. Dalam kasus ini, nilai p kurang dari 0.05 menunjukkan bahwa perbedaan dalam skor kinerja kognitif antara kedua kelompok dianggap signifikan secara statistik.
3. **Pertimbangan Variabel Kontrol:** Kesimpulan juga mempertimbangkan variabel kontrol yang mungkin memengaruhi hubungan antara konsumsi kopi dan kinerja kognitif, seperti usia, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas fisik. Analisis statistik yang cermat harus memperhitungkan faktor-faktor ini untuk memastikan bahwa hasilnya valid.

4. **Kesesuaian dengan Temuan Sebelumnya:** Kesimpulan juga dipertimbangkan dalam konteks penelitian yang sudah ada tentang hubungan antara konsumsi kopi dan kinerja kognitif. Ini melibatkan membandingkan temuan penelitian dengan penelitian sebelumnya untuk melihat apakah hasilnya konsisten atau bertentangan.
5. **Relevansi dalam Konteks Praktis:** Kesimpulan akhirnya dievaluasi dalam konteks praktis, seperti implikasi untuk kesehatan masyarakat atau desain program intervensi. Ini melibatkan memikirkan bagaimana temuan penelitian dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari atau dalam pengembangan kebijakan.

Dengan menggunakan pendekatan yang sistematis dan memperhitungkan berbagai faktor, penelitian kuantitatif dapat menghasilkan kesimpulan yang valid dan relevan tentang hubungan antara variabel yang diteliti.

12.6.3 Penelitian Campuran

Berikut adalah contoh kesimpulan dari penelitian campuran yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam memahami pengaruh media sosial terhadap kesejahteraan mental remaja:

Kesimpulan:

Dari penelitian ini, kami dapat menyimpulkan bahwa penggunaan media sosial memiliki dampak yang kompleks terhadap kesejahteraan mental remaja. Temuan kualitatif menunjukkan bahwa media sosial dapat menjadi sumber dukungan sosial dan pembangkit motivasi bagi remaja, tetapi juga dapat menyebabkan tekanan sosial, perbandingan sosial, dan perasaan kesepian. Sementara itu, temuan kuantitatif menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan antara waktu yang dihabiskan di media sosial dan tingkat depresi dan kecemasan pada remaja.

Pengambilan Kesimpulan:

1. **Analisis Kualitatif:** Kesimpulan diambil setelah melakukan analisis kualitatif terhadap data yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam atau focus group discussion dengan remaja. Data kualitatif memberikan pemahaman yang mendalam tentang pengalaman dan persepsi remaja terkait media sosial.
2. **Analisis Kuantitatif:** Kesimpulan juga didasarkan pada analisis kuantitatif data survei yang mengumpulkan informasi tentang waktu yang dihabiskan di media sosial dan tingkat depresi dan kecemasan remaja. Analisis statistik digunakan untuk menemukan hubungan antara variabel-variabel tersebut.
3. **Integrasi Temuan:** Penelitian campuran mengintegrasikan temuan kualitatif dan kuantitatif untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti. Temuan kualitatif memberikan konteks dan mendalami pemahaman tentang pengalaman remaja, sementara temuan kuantitatif memberikan dukungan empiris tentang hubungan antara variabel yang diteliti.
4. **Pertimbangan Divergensi dan Konvergensi:** Kesimpulan juga mempertimbangkan divergensi dan konvergensi antara temuan kualitatif dan kuantitatif. Misalnya, jika temuan kualitatif menunjukkan dampak positif media sosial, tetapi temuan kuantitatif menunjukkan korelasi negatif, peneliti harus menyelidiki lebih lanjut untuk memahami perbedaan tersebut.
5. **Implikasi dan Rekomendasi:** Kesimpulan akhirnya dievaluasi dalam konteks implikasi praktis dan rekomendasi kebijakan atau intervensi. Ini melibatkan pemikiran tentang bagaimana temuan penelitian dapat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan remaja dan mengurangi dampak negatif media sosial.

Dengan menggunakan pendekatan campuran, penelitian ini dapat menyajikan kesimpulan yang lebih komprehensif dan mendalam tentang pengaruh media sosial terhadap

kesejahteraan mental remaja, yang didukung oleh data kualitatif dan kuantitatif.

12.6.4 Contoh Lain Pembuatan Kesimpulan

Berikut adalah contoh lain dari kesimpulan penelitian di bidang elektronika medis yang mengevaluasi efektivitas penggunaan teknologi sensor wearable untuk pemantauan kadar glukosa pada pasien diabetes:

Kesimpulan:

Dari penelitian ini, kami dapat menyimpulkan bahwa penggunaan teknologi sensor wearable untuk pemantauan kadar glukosa pada pasien diabetes memiliki potensi besar untuk meningkatkan manajemen penyakit dan kualitas hidup pasien. Temuan kami menunjukkan bahwa sensor wearable mampu memberikan pemantauan yang kontinyu dan non-invasif terhadap kadar glukosa, memungkinkan pasien untuk mengakses data mereka secara real-time dan membuat keputusan yang lebih tepat terkait dengan pengelolaan diabetes. Selain itu, integrasi data sensor wearable dengan aplikasi ponsel pintar atau platform kesehatan digital memfasilitasi pelacakan dan analisis data yang lebih mudah oleh pasien dan profesional medis, serta memungkinkan pengiriman peringatan dini dan intervensi yang lebih cepat.

Pengambilan Kesimpulan:

1. **Uji Klinis dan Pengujian Validasi:** Kesimpulan diambil setelah melakukan uji klinis dan pengujian validasi terhadap teknologi sensor wearable ini. Data yang dikumpulkan dari pasien diabetes yang menggunakan sensor wearable membantu dalam mengevaluasi akurasi, keandalan, dan kenyamanan penggunaan teknologi ini dalam pengaturan klinis.
2. **Analisis Komparatif:** Kesimpulan juga didasarkan pada analisis komparatif antara penggunaan teknologi sensor wearable dan metode konvensional pemantauan kadar glukosa, seperti pengukuran darah jari. Perbandingan ini

- membantu dalam menilai keunggulan relatif dari teknologi sensor wearable dalam hal kenyamanan, kemudahan penggunaan, dan akurasi.
3. **Evaluasi Penggunaan dan Penerimaan:** Kesimpulan juga mempertimbangkan evaluasi penggunaan dan penerimaan teknologi oleh pasien diabetes. Ini melibatkan pemahaman tentang tingkat kenyamanan, kepercayaan, dan motivasi pasien untuk menggunakan teknologi sensor wearable dalam pengelolaan diabetes mereka sehari-hari.
 4. **Pertimbangan Keamanan dan Privasi:** Kesimpulan akhirnya dievaluasi dalam konteks keamanan dan privasi data pasien yang dikumpulkan oleh teknologi sensor wearable. Penting untuk memastikan bahwa teknologi ini memenuhi standar keamanan yang tinggi dan memperlakukan data pribadi pasien dengan aman dan sesuai dengan peraturan privasi yang berlaku.

Dengan mempertimbangkan berbagai aspek teknis, klinis, dan pengalaman pengguna, penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan teknologi sensor wearable untuk pemantauan kadar glukosa pada pasien diabetes dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam manajemen penyakit dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Bacon, F. (1620) *Novum Organum*.
- Creswell, J.W. and Creswell, J.D. (2018) *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.
- Djamba, Y.K. and Neuman, W.L. (2002) *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches, Teaching Sociology*. Available at: <https://doi.org/10.2307/3211488>.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N.E. and Hyun, H.H. (2012) *How to Design and Evaluate Research in Education*. 8th edn. New York: McGraw-Hill.
- Holyoak, K.J. and Thagard, P. (1995) *Mental leaps: Analogy in creative thought*. The MIT Press.
- Leedy, P.D. and Ormrod, J.E. (2015) *Practical research: Planning and design*. Pearson.
- MERRIAM, S.B. and TISDELL, E.J. (2015) *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. 4th edn. John Wiley & Sons.
- Salmon, W.C. (1973) *Logic*. 2nd edn. Prentice-Hall.

BIODATA PENULIS



Syahriani Sirait

Dosen tetap pada program studi Pendidikan matematika
Universitas Asahan

Syahriani Sirait, lahir di Sei Alim Hasak, 02 Agustus 1988, anak pertama dari pasangan bapak Idris Sirait, A.Mpd dan Ibu Rusmi. Sejak Tahun 2014 penulis merupakan salah satu dosen tetap pada program studi Pendidikan matematika Universitas Asahan yang terletak pada kecamatan kota kisaran Timur, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Selama menjadi dosen tetap, penulis aktif melaksanakan kegiatan Pendidikan dan pengajaran, penelitian dan publikasi ilmiah serta pengabdian kepada masyarakat di bidang Pendidikan khususnya Pendidikan matematika. Pendidikan Dasar di SD Negeri 010246 Banjar selesai tahun 2000, melanjutkan sekolah di SMP N 1 Air Joman selesai tahun 2003, kemudian melanjutkan sekolah di SMA N 1 Kisaran dan selesai tahun 2006. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh adalah program sarjana program studi Pendidikan matematika Universitas Negeri Medan dan selesai tahun 2011 dengan judul skripsi “ Penerapan Metode *Stop Think Do* untuk meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP N 1 Silau Laut Asahan Tahun Ajaran 2010/2011”, melanjutkan ke program magister Pascasarjana Universitas Negeri Medan pada program studi Pendidikan matematika dengan judul tesis “ Pengaruh Model Pembelajaran

Kooperative Tipe *Group Investigation* GI terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematika Siswa SMA di Kota Kisaran” dan pada tahun 2021 sampai sekarang melanjutkan Pendidikan di program Doctor program studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan (UNIMED).

BIODATA PENULIS



Dr.Ir. Patrich Phill Edrich Papilaya. M.Sc.Forest.Trop.

Dosen Program Studi Pascasarjana Manajemen Hutan
Universitas Pattimura

Penulis lahir di Ambon Tanggal 14 Pebruari 1967. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Manajemen Hutan Pascasarjana. Universitas Pattimura. Ambon. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. menyelesaikan Pendidikan S2 pada Georg-August Universitas. Faculty of Forestry. Göttingen. dalam bidang Remote sensing dan GIS. Pendidikan S3 diselesaikan pada IPB University. Bogor

BIODATA PENULIS



Suryani, S.Kom., M.T.

Dosen Program Studi Teknik Informatika
Bidang Ilmu: Decision and Computer Science

Suryani, S.Kom., M.T. lahir di Maros, pada 4 januari 1987. Tercatat sebagai lulusan Universitas Dipa Makassar dan Universitas Hasanuddin Makassar. Wanita yang kerap disapa Surya ini adalah anak pertama dari pasangan Zainuddin Dg. Ajang (ayah) dan Nurjannah Dg. Ngai (ibu). Suryani berprofesi sebagai salah satu dosen Universitas Dipa Makassar mulai 1 Maret 2016 hingga saat ini. Isteri dari Sunarya Suardy, Amd.Kom., S.E. ini bermula mengecap pendidikan di perguruan tinggi program Diploma Tiga (D3) Jurusan Manajemen Informatika di Universitas Dipa Makassar ex STMIK Dipanegara pada tahun 2008, kemudian mendapatkan beasiswa wisudawan terbaik utama melanjutkan study program Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika di kampus yang sama, dan selesai dengan predikat Terbaik Utama atau Cum Laude dengan IPK Tertinggi yaitu 4.00. Dengan mendapatkan Beasiswa Unggulan (BU) Calon Dosen dari LLDIKTI, Ia menyelesaikan study program Pasca Sarjana atau S2 Program Study Teknik Elektro Jurusan Teknik Informatika di Universitas Hasanuddin makassar. Ibu dari anak perempuan yang bernama Shaqueena Nur Panrita ini, selain hobby memasak, mengunjungi tempat wisata alam, menulis buku, ia juga senang melakukan riset di

bidang artificial intelligence, expert system, decision support systems, data mining dan lain sebagainya. Email Penulis: suryani187@undipa.ac.id; Scopus.ID: 57212150032; WoS.ID: AFS-0346-2022;

BIODATA PENULIS



M. Yunus Sudirman, S.Pd., M.Pd.

Dosen Program Studi Bimbingan dan Konseling
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Enrekang

M. Yunus Sudirman, S.Pd., M.Pd., Penulis lahir di Enrekang tanggal 04 Juli 1994. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Bimbingan dan Konseling Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Enrekang. Menyelesaikan pendidikan S2 pada Prodi Bimbingan dan Konseling di Universitas Negeri Malang. Penulis menekuni bidang Kependidikan.

Email Penulis: myunuss064@gmail.com // wajib diisi untuk mengirim buku digital dan sertifikat

BIODATA PENULIS



Neny Rochyani

Dosen Program Studi Teknik Kimia
Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang

Penulis lahir di Palembang tanggal 09 Juni, menikah dengan Gonan Sumadi, dikaruniai 2 orang putra Ahmad Fadlan Abdullah latif Al-Ghozali (alm.) dan Muhammad Aufar Nurhasyim Ar-rambani. Menyelesaikan pendidikan S1, S2 pada Jurusan Teknik kimia dan melanjutkan S3 pada program studi ilmu-ilmu lingkungan dengan BKU : Agro Industri Energi di UNSRI-Palembang, pendidikan profesi keinsinyuran (Ir.) pada Unika Atmajaya Jakarta dan memegang registrasi sebagai Insinyur Profesional Madya (IPM) serta ASEAN Eng. Pada bidang penulisan karya ilmiah, sampai dengan saat ini telah menghasilkan karya ilmiah utamanya penelitian yang berhubungan dengan materi ilmu kimia dan lingkungan dengan kajian utama berfokus terhadap restorasi dan pendalaman karakteristik lingkungan sebagai objek penelitian yang menjadi kekuatan pengelolaan lingkungan. Dalam ranah penulisan buku, sampai dengan saat ini telah menghasilkan buku materi ajar dan modul paktikum yang dipakai dan diaplikasikan pada lingkungan perguruan tinggi.

BIODATA PENULIS



Reza Bintangdari Johan, M.Keb.

Dosen Program Studi D-III Kebidanan

Fakultas Ilmu Kesehatan Univeristas Borneo Tarakan

Penulis lahir di Argamakmur Provinsi Bengkulu. Penulis adalah dosen tetap Program Studi D-III Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Borneo Tarakan. Penulis menyelesaikan studi D-III kebidanan di STIKes Perdhaki Charitas Palembang kemudian melanjutkan kuliah D-IV Bidan Pendidik dan S-2 Ilmu Kebidanan di Univeritas 'Aisyiyah Yogyakarta. Penulis menekuni bidang ilmu kebidanan dan kesehatan, sekarang sedang aktif menulis publikasi penelitian dan buku. Beberapa karya ilmiah penulis telah diterbitkan baik ditingkat nasional maupun internasional.

BIODATA PENULIS



Dr. Apt. Maria Dona Octavia., M.Farm
Dosen Program Studi Sarjana (S1) Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Padang (STIFARM)

Penulis lahir di Alahan Panjang tanggal 10 Oktober 1981. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Sarjana (S1) Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Padang. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas. Penulis melanjutkan S2 pada Fakultas Farmasi Universitas Andalas dan menyelesaikan S3 pada program Doktorat Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

Penulis saat ini aktif mengajar di bidang Teknologi Farmasi pada program Studi Sarjana Farmasi S1 dan Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker di Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Padang.

BIODATA PENULIS



apt. Novtafia Endri, M.Farm

Dosen Program Studi Farmasi
Fakultas MIPA dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Riau

Penulis lahir di Perawang tanggal 07 Desember 1991. Penulis adalah dosen bidang Farmasi Klinis pada Program Studi Farmasi Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Pekanbaru tahun 2014, Profesi Apoteker di Universitas Andalas, Padang tahun 2016 dan S2 Farmasi Klinis di Universitas Andalas, Padang tahun 2023. Sebelum melanjutkan pendidikan S2, penulis bekerja di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Pekanbaru dari tahun 2016-2021.

BIODATA PENULIS



Iya Purnama Sari, S.Pi., M.Si.

Dosen Program Studi Perikanan Tangkap
Politeknik Kelautan dan Perikanan Jember

Penulis diterima di Institut Pertanian Bogor (IPB) melalui jalur SNMPTN tahun 2013. Penulis menyelesaikan studi di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB University pada tahun 2017. Selain itu, pada tahun yang sama 2017, penulis berkesempatan melanjutkan Studi Magister melalui program Sinergi (*Fast track*) S1-S2 pada program studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, di IPB University dan lulus pada tahun 2019.

Selama perkuliahan penulis menjadi asisten mata kuliah Metode Statistika (2016-2018) dan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan (2018/2019) di Departemen MSP FPIK-IPB, serta Analisis Statistika (2018/2019) di Sekolah Pascasarjana FPIK IPB. Penulis pernah mengikuti *Delegate at ASIA Young Sociopreneurship Leader Exchange* di Singapore tahun 2016. Tahun 2016, penulis meraih penghargaan sebagai “*The Most Inspiring Student MSP 50*” dalam acara Malam Karya FPIK 2016 Jembatan Karya Untuk Kejayaan FPIK, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK), Institut Pertanian Bogor (IPB). Serta di tahun 2016 penulis juga memperoleh pendanaan Program Kreativitas Mahasiswa kategori Penelitian oleh DIKTI dengan judul “*Sedimen Danau Sunter Selatan Sebagai Pupuk Tanaman Hydrophytik*”. Sebelumnya di tahun 2014 juga memperoleh

pendanaan Program Kreativitas Mahasiswa kategori Gagasan Tertulis oleh DIKTI dengan judul *“JFI’ Jakarta Flood Insurance”*.

Penulis menjadi Dosen tetap Program Studi Perikanan Tangkap, Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana tahun 2021 hingga saat ini. Penulis mengampu mata kuliah Statistika, Tingkah Laku Ikan dan Daerah Penangkapan Ikan, Teknik dan Metode Penangkapan Ikan, Penanganan dan Penyimpanan Ikan Hasil Tangkapan dan Hukum Maritim. Rumpun keilmuan yang didalami penulis adalah Pendugaan Stok Ikan, Perikanan Berkelanjutan, dan Manajemen Perikanan.

Penulis aktif pada seminar nasional maupun internasional, salah satunya yaitu seminar internasional *“The 10th International Conference on Fisheries and Aquaculture 2023 (ICFA 2023)”*. Beberapa Buku karya penulis pada tahun 2023 adalah Buku Ajar dengan judul *“Biologi Perikanan”* dan *“Buku Ajar Berbasis Keunggulan Lokal Statistika Terapan Teori dan Aplikasi pada Bidang Perikanan Tangkap”*, serta Buku Referensi dengan judul *“Pengembangan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Indonesia”*. Selain Dosen, penulis juga menjabat sebagai Sekretaris Satuan Pengawas Internal (SPI) Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana pada tahun 2021-2023 dan Kepala SPI pada tahun 2024. Serta menjadi anggota Tim Teknis Tata Kelola Kinerja di Lingkungan Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana Tahun 2021-2024 bagian Sub-Tim Perencanaan dan Verifikasi Kinerja.

BIODATA PENULIS



Elvi Rahmi, S.T., M.Kom.

Dosen Jurusan Teknik Informatika
Politeknik Negeri Bengkalis

Penulis lahir di Pekanbaru tanggal 09 Mei 1987. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Fakultas Informatika Universitas Telkom Bandung dan melanjutkan S2 pada Jurusan yang sama di UPI YPTK Padang. Penulis merupakan dosen tetap Politeknik Negeri Bengkalis. Mengampu mata kuliah Data Mining, Kecerdasan Buatan, Statistika dan Probabilitas, Etika Profesi, dan Bahasa Indonesia.

Sebelum bergabung menjadi dosen di Politeknik Negeri Bengkalis, penulis bekerja sebagai seorang News Anchor di TVRI Riau selama 10 tahun. Pengalamannya ini menjadikannya kaya akan beragam sudut pandang untuk pengolahan data dalam mencari wawasan baru.

Penulis memiliki Sertifikasi Professional di bidang kecerdasan buatan, yang dikeluarkan pada tahun 2022 oleh Duco Digital Training, Inggris serta Sertifikasi Professional di bidang Data Analytics, yang dikeluarkan tahun 2019 oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

BIODATA PENULIS



Drs. Bambang Suhartawan, M.MT

Dosen Jurusan Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

Penulis lahir di Blitar Tahun 1964. Penulis adalah dosen tetap dengan status PNS-DPK pada Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) Universitas Sains dan Teknologi Jayapura. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Kimia Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih Jayapura pada tahun 1989. Pendidikan Pasca Sarjana diperoleh dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya jurusan Manajemen Teknik Lingkungan pada tahun 2002. Beberapa buku yang telah ditulis terkait bidang lingkungan antara lain : Pengelolaan Sumber Daya Air; Penyehatan Udara; Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia; Ekotoksikologi, Pengelolaan Limbah Industri; Sistem Lingkungan Industri; Analisis Kualitas Lingkungan; Kesehatan Lingkungan Bancana; Manajemen Penyakit Tripos Berbasis Lingkungan; Pengelolaan Limbah Padat, Limbah Industri dan B3; Lingkungan : Pemahaman Masalah dan Solusi; Kesehatan Lingkungan : Memahami Dampak Lingkungan Terhadap Kesehatan; Kimia Ramah Lingkungan; Pencemaran Udara dan Perubahan Iklim; Entomologi dalam Kesehatan Lingkungan; Pengelolaan Limbah

Cair; Kimia Lingkungan; Kesehatan Lingkungan Global; Pengenalan Pembangunan Berkelanjutan dan Memahami Konsep dan Teori Ekologi Lingkungan.

BIODATA PENULIS



La Febry Andira Rose Cynthia, S.T., M.T.

Dosen Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang

Penulis lahir di Kediri, Jawa Timur tanggal 22 Februari 1993. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknobiomedik yang sekarang berganti nama menjadi Teknik Biomedik Universitas Airlangga dan melanjutkan S2 pada Jurusan *Biomedical Engineering* Sekolah Teknik Elektro dan Informatika Institut Teknologi Bandung. Penulis menjadi koordinator Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Elektro UMM. Penulis menjadi Asisten peneliti di *Indonesian Medical Education and Research Institute* (IMERI) FKUI. Dalam 3 tahun terakhir, penulis mendalami penulisan penelitian. Sebelum menjadi dosen,