

FILSAFAT ILMU

Nasarudin

Misno

Dito Anurogo

Ade Putra Ode Amane

Sri Aisyah Hidayati

Zainol Hasan

Melvin M. Simanjuntak

Arief Yanto Rukmana

Nur Apriyani

Irma Maria Dulame



GET PRESS INDONESIA

FILSAFAT ILMU

Penulis :

Nasarudin
Misno
Dito Anurogo
Ade Putra Ode Amane
Sri Aisyah Hidayati
Zainol Hasan
Melvin M. Simanjuntak
Arief Yanto Rukmana
Nur Apriyani
Irma Maria Dulame

ISBN :

Editor : Diana Purnama Sari. S.E M.E

Penyunting : Tri Putri Wahyuni, S.Pd

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, Januari 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 Filsafat Ilmu ini.

Buku ini membahas Mengenai Filsafat Ilmu, Sejarah Filsafat Ilmu, Dasar-dasar Ontologi, Dasar-dasar Epistemologi, Dasar-dasar Aksiologi; Etika dan Iptek, Hakekat dan Sumber Pengetahuan, Klasifikasi dan Jenis Pengetahuan, Metode Ilmiah, Agama dan Ilmu Pengetahuan, Implementasi Filsafat Ilmu Dalam Pengembangan Ilmu.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas 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, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 MENGENAL FILSAFAT ILMU.....	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Konsep Filsafat Ilmu.....	2
1.3 Manfaat Filsafat Ilmu	4
1.4 Klasifikasi Filsafat Ilmu.....	6
1.5 Filsafat Bahasa	9
1.6 Filsafat Islam	12
DAFTAR PUSTAKA.....	15
BAB 2 SEJARAH FILSAFAT ILMU.....	17
2.1 Pendahuluan	17
2.2 Sejarah Filsafat Ilmu.....	18
2.3 Zaman Pra Yunani Kuno	19
2.4 Zaman Yunani Kuno	20
2.5 Zaman Abad Pertengahan.....	23
2.6 Zaman Renaissance.....	24
2.7 Zaman Abad Modern.....	25
2.8 Zaman Abad Kontemporer	29
2.9 Kesimpulan.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
BAB 3 DASAR-DASAR ONTOLOGI.....	33
3.1 Pendahuluan	33
3.2 Konsep Dasar Ontologi.....	34
3.3 Aliran-aliran dalam Ontologi.....	39
3.4 Ontologi dan Epistemologi: Dua Cabang yang Berkaitan.....	63
3.5 Ontologi di Dunia Modern: Menyelami Hakikat Keberadaan dan Misteri Realitas.....	69
3.6 Konklusi dan Rekomendasi	75
DAFTAR PUSTAKA.....	78
BAB 4 DASAR-DASAR EPISTEMOLOGI.....	83
4.1 Pengertian Epistemologi	83
4.2 Hubungan dengan Filsafat dan Ilmu Pengetahuan.....	84

4.2.1 Hubungan dengan Filsafat.....	84
4.2.2 Hubungan dengan Ilmu Pengetahuan	85
4.3 Perkembangan Epistemologi	85
4.3.1 Aliran-aliran Epistemologi Modern	87
4.3.2 Perkembangan Terkini dalam Epistemologi	97
DAFTAR PUSTAKA	100
BAB 5 DASAR – DASAR AKSIOLOGI, ETIKA	
DAN IPTEK.....	103
5.1 Pengertian Aksiologi.....	103
5.2 Konsep Dasar Aksiologi	104
5.2.1 Pengertian Aksiologi Secara Umum.....	104
5.2.2 Aspek Aksiologi	104
5.2.3 Fungsi Aksiologi	105
5.2.4 Peranan Aksiologi Dalam Kehidupan Manusia	105
5.2.5 Contoh Aksiologi dalam Kehidupan Sehari-Hari.....	106
5.3 Pengertian Etika	106
5.4 Konsep Dasar Etika	107
5.4.1 Definisi Etika	107
5.4.2 Jenis -Jenis Etika	107
5.4.3 Tujuan Moralitas bagi Manusia.....	108
5.4.4 Etika dalam Ilmu dan Teknologi.....	109
5.5 Pengertian IPTEK.....	109
5.6 Konsep Dasar IPTEK.....	110
5.6.1 Definisi IPTEK.....	110
5.6.2 Tujuan dan Manfaat dari IPTEK	110
5.6.3 Dampak Negatif dan Positif IPTEK.....	111
5.6.4 Pengaruh Positif & Negatif Kemajuan IPTEK Dari Beberapa Aspek Penting.....	112
DAFTAR PUSTAKA	115
BAB 6 HAKIKAT DAN SUMBER PENGETAHUAN.....	
6.1 Pendahuluan.....	117
6.2 Definisi Pengetahuan dan Ilmu	118
6.3 Hakikat Pengetahuan.....	123
6.4 Definisi dan Hakikat Sumber Pengetahuan	128
DAFTAR PUSTAKA	133
BAB 7 KLASIFIKASI DAN JENIS PENGETAHUAN.....	
	135

7.1 Prolog	135
7.2 Pengertian Dan Batasan	136
7.3 Sistem Klasifikasi	138
7.4 Perkembangan Sistem Klasifikasi.....	139
7.5 Jenis Ilmu Pengetahuan	148
DAFTAR PUSTAKA.....	152
BAB 8 METODE ILMIAH	155
8.1 Pendahuluan	155
8.2 Perspektif Sejarah	156
8.3 Komponen Metode Ilmiah	157
8.4 Teori dan Hipotesis.....	159
8.5 Induksi dan Deduksi.....	160
8.6 Paradigma dan Revolusi Ilmiah	162
8.7 Kritik Filsafat Ilmu Pengetahuan	163
8.8 Etika dan Nilai-Nilai dalam Ilmu Pengetahuan	165
8.9 Debat dan Tren Kontemporer	166
DAFTAR PUSTAKA.....	169
BAB 9 AGAMA DAN ILMU PENGETAHUAN	173
9.1 Pendahuluan	173
9.2 Definisi Dan Sejarah Agama.....	174
9.3 Definisi Dan Sejarah Ilmu Pengetahuan	177
9.3.1 Sejarah Ilmu Pengetahuan	178
9.3.2 Pengaruh Ilmu Pengetahuan Terhadap Masyarakat	179
9.4 Interaksi Antara Agama Dan Ilmu Pengetahuan	180
9.5 Kasus Studi.....	182
9.6 Masa Depan Agama Dan Ilmu Pengetahuan	185
9.7 Penutup	186
DAFTAR PUSTAKA.....	188
BAB 10 IMPLEMENTASI FILSAFAH ILMU DALAM PENGEMBANGAN ILMU.....	189
10.1 Pendahuluan.....	189
10.2 Penerapan Sejarah dan Filsafat di Pengajaran Sains: Strategi, Metode,	197
10.3 Penggunaan Metaforis dari Permainan Peran	203
10.4 Implementasi Filsafah Ilmu Dalam Pengembangan Ilmu	210
DAFTAR PUSTAKA.....	223

BIODATA PENULIS

DAFTAR GAMBAR

Gambar 7.1. Skema Klasifikasi Makhluk Hidup	
Aristoteles	141
Gambar 7.2. Skema Klasifikasi Teori Keadilan	142
Gambar 7.3. Skema Sistem Klasifikasi Linnaeus	145

DAFTAR TABEL

Tabel 6.1. Perbedaan Pengetahuan dan Ilmu	123
Tabel 7.1. Klasifikasi Pemerintahan Menurut Aristoteles	144
Tabel 7.2. Klasifikasi Angsa Hawaii Menurut Linnaeus .	147

BAB 1

MENGENAL FILSAFAT ILMU

Oleh Nasarudin

1.1 Pendahuluan

Eksistensi manusia memiliki dimensi yang unik karena manusia memiliki kemampuan untuk berpikir filsafat. Ini berarti manusia memiliki kapasitas untuk merenung, mempertanyakan, dan mencari pemahaman mendalam tentang hakikat keberadaan, tujuan hidup, realitas, dan banyak pertanyaan mendasar lainnya. Berpikir filsafat melibatkan refleksi mendalam, analisis kritis, dan penyelidikan konsep-konsep abstrak yang melebihi batas pengetahuan empiris.

Kemampuan ini memungkinkan manusia menjelajahi konsep-konsep yang tidak selalu dapat diakses melalui metode ilmiah atau pemikiran sehari-hari. Dengan berpikir filsafat, manusia dapat merangkai pandangan dunia, etika, dan nilai-nilai yang membentuk landasan pemahaman mereka tentang kehidupan dan alam semesta.

Filsafat manusia melibatkan pemikiran mendalam tentang pertanyaan-pertanyaan mendasar mengenai eksistensi, pengetahuan, etika, realitas, dan banyak lagi. Orang-orang memikirkan konsep-konsep ini melalui analisis kritis, refleksi, dan argumentasi. Filsafat membantu manusia memahami makna hidup, nilai-nilai, dan aspek-aspek fundamental dalam kehidupan (Aryati, 2018).

Manusia menggunakan pemikiran filsafat untuk mendalami pengetahuan dengan mengajukan pertanyaan mendasar tentang asal-usul pengetahuan, batas-batasnya, dan cara memahaminya. Filsafat membantu manusia melampaui batasan ilmu pengetahuan yang bersifat empiris dengan merenungkan konsep-konsep abstrak seperti kebenaran, realitas, kesadaran, dan keyakinan. Dengan merenungkan pertanyaan-pertanyaan filsafat, manusia dapat mencari pemahaman yang lebih dalam tentang hakikat pengetahuan itu

sendiri, serta mempertanyakan metode dan keterbatasan ilmu pengetahuan yang telah ada (Abidin, 2011).

Contohnya, pertanyaan filsafat tentang sifat kebenaran atau apakah realitas yang kita alami adalah nyata, membantu manusia memahami cara mereka memahami dunia di sekitar mereka. Dengan menjalani proses filsafat, manusia dapat mengembangkan pemikiran yang lebih kritis, analitis, dan reflektif, yang pada gilirannya dapat memperkaya pandangan mereka tentang pengetahuan dan membantu mereka mendekati pemahaman yang lebih komprehensif tentang isu-isu kompleks.

1.2 Konsep Filsafat Ilmu

Secara etimologi, kata filsafat berasal dari bahasa Yunani kuno. Kata Yunani *philosophia* terdiri dari dua bagian. *philos*, yang berarti cinta atau kasih, dan *sophia*, yang berarti kebijaksanaan atau pengetahuan. Kata filsafat dalam bahasa Indonesia berasal dari bahasa Arab *falsafah* (فلسفة). Dalam bahasa Inggris disebut *philosophy* (Adnan, 2020 dalam Otoluwa & Katili, 2023). Jadi, secara harfiah, filsafat dapat diartikan sebagai cinta terhadap kebijaksanaan atau cinta terhadap pengetahuan. Istilah ini menggambarkan semangat penyelidikan, refleksi, dan pencarian pemahaman mendalam tentang pertanyaan-pertanyaan mendasar dalam kehidupan dan alam semesta (Sihotang, 2009)'

Sedangkan kata ilmu berasal dari bahasa Arab *ilm* (علم), yang merujuk pada pengetahuan, pemahaman, atau pengetahuan yang diperoleh melalui pengamatan, belajar, atau penyelidikan (Saebani, 2009). Ilmu merupakan cabang pengetahuan yang mempunyai ciri tertentu (Suriasumantri, 2005).

Secara terminologi makna filsafat dapat dilihat dari konsep para filosof, yang menjelaskan filsafat dengan ungkapan usaha untuk memahami, seperti Aristoteles menjelaskan filsafat adalah usaha untuk memahami dasar-dasar realitas melalui refleksi dan pemikiran rasional (Suaedi, 2016). Dan menurut Martin Heidegger filsafat adalah upaya untuk memahami makna eksistensi manusia dalam dunia. serta Bertrand Russell

mengungkapkan bahwa filsafat adalah usaha untuk memahami dasar-dasar pemikiran dan pengetahuan serta mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh ilmu pengetahuan empiris. Menurut Al-Farabi, filsafat adalah ilmu mengenai yang ada, yang tidak bertentangan dengan agama, bahkan sama-sama bertujuan mencari kebenaran (Laily, 2022).

Konsep sejenis dikemukakan oleh Immanuel Kant menyebutkan, bahwa filsafat adalah usaha untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan fundamental tentang alam, pengetahuan, dan moral melalui akal budi. Menurut Jean-Paul Sartre, bahwa filsafat adalah analisis kritis terhadap kondisi manusia yang bebas dan bertanggung jawab. Thomas Aquinas memaparkan, bahwa filsafat adalah usaha untuk memadukan iman dan akal budi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang Tuhan, alam, dan manusia (Siahaya, 2014). Selain itu ada Friedrich Nietzsche yang menjelaskan, bahwa filsafat adalah peninjauan kritis terhadap nilai-nilai yang dominan dalam masyarakat. Sedangkan menurut Plato mendefinisikan filsafat sebagai pencarian kebenaran dan pemahaman mengenai konsep-konsep abstrak yang mendasari dunia yang kita lihat (Soedjo, 2004).

Setiap definisi ini mencerminkan pandangan beragam tentang esensi dan tujuan dari filsafat, tetapi semuanya menekankan pada pemikiran kritis, analisis, dan refleksi terhadap pertanyaan-pertanyaan fundamental tentang alam, pengetahuan, moral, dan eksistensi manusia.

Maka adapun pengertian filsafat ilmu dapat dipahami dari konsep filosof, seperti B. van Fraassen, menurutnya filsafat ilmu adalah studi tentang bagaimana ilmu pengetahuan menghasilkan pengetahuan yang dapat dipercaya. Filsafat ilmu berfokus pada pertanyaan tentang bagaimana ilmu pengetahuan dapat memberikan pengetahuan yang dapat diandalkan. Menurut Lakatos, filsafat ilmu adalah studi tentang metodologi penelitian ilmiah. Filsafat ilmu berusaha untuk mengembangkan metodologi penelitian yang lebih baik dan efektif. Menurut Karl Popper, filsafat ilmu adalah kritik terhadap metode ilmiah dan teori-teori ilmiah. Filsafat ilmu bertujuan untuk memperbaiki

metode ilmiah dan memperkuat dasar-dasar teori ilmiah (Popper, 2020).

Menurut Feyerabend, filsafat ilmu adalah studi tentang pluralisme metodologi dalam ilmu pengetahuan. Filsafat ilmu berpendapat bahwa tidak ada satu metode ilmiah yang benar, melainkan berbagai metode yang dapat digunakan dalam penelitian ilmiah. Menurut Kuhn, filsafat ilmu adalah studi tentang perkembangan paradigma ilmiah. Filsafat ilmu berfokus pada perubahan paradigma ilmiah dan bagaimana paradigma baru menggantikan paradigma lama (Ulya & Abid, 2015).

Pengertian filsafat ilmu ini memberikan gambaran tentang berbagai pendekatan dan fokus yang dapat diambil dalam mempelajari ilmu pengetahuan secara filosofis. Hakikat filsafat ilmu adalah kajian mendalam tentang asal-usul, sifat, metode, dan batasan ilmu pengetahuan. Filsafat ilmu berusaha memahami bagaimana pengetahuan dibangun, bagaimana konsep-konsep didefinisikan, dan bagaimana validitas pengetahuan diukur. Dan juga filsafat ilmu sebagai cabang filsafat yang mempelajari aspek-aspek epistemologi, metodologi, dan ontologi dalam ilmu pengetahuan (Fahrurrozhi & Kurnia, 2022).

1.3 Manfaat Filsafat Ilmu

Filsafat ilmu berusaha mengkaji hakikat ilmu yang mempunyai banyak keterbatasan, sehingga dapat diperoleh pemahaman yang padu mengenai berbagai fenomena alam yang telah menjadi objek ilmu itu sendiri, dan yang cenderung terfragmentasi. Untuk itu filsafat ilmu bermanfaat untuk: 1) Melatih berpikir radikal tentang hakikat ilmu 2) Melatih berpikir reflektif di dalam lingkup ilmu 3. Menghindarkan diri dari memutlakan kebenaran ilmiah, dan menganggap bahwa ilmu sebagai satu-satunya cara memperoleh kebenaran 4) Menghindarkan diri dari egoisme ilmiah, yakni tidak menghargai sudut pandang lain di luar bidang ilmunya (Widyawati, 2018).

Manfaat filsafat ilmu dapat dijelaskan secara panjang lebar sebagai berikut:

1. Memahami sifat dan batasan ilmu pengetahuan. Filsafat ilmu membantu kita memahami sifat dan batasan ilmu pengetahuan. Dengan mempelajari konsep seperti kebenaran, justifikasi, dan objektivitas, kita dapat memahami bahwa ilmu pengetahuan tidak selalu mutlak dan dapat berubah seiring waktu.
2. Membantu dalam memahami hubungan antara ilmu pengetahuan dan masyarakat. Filsafat ilmu membantu kita memahami hubungan antara ilmu pengetahuan dan masyarakat. Dengan mempelajari konsep seperti kekuasaan, keadilan, dan tanggung jawab sosial ilmuwan, kita dapat memahami bagaimana ilmu pengetahuan mempengaruhi masyarakat dan sebaliknya.
3. Membantu dalam pengambilan keputusan. Filsafat ilmu dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan. Dengan mempertimbangkan aspek-aspek etika, moral, dan sosial dalam ilmu pengetahuan, kita dapat membuat keputusan yang lebih baik dan bertanggung jawab.
4. Membantu dalam penilaian dan kritik terhadap pengetahuan. Filsafat ilmu membantu kita dalam melakukan penilaian dan kritik terhadap pengetahuan yang ada. Dengan mempelajari konsep seperti validitas, reliabilitas, dan generalisasi, kita dapat mengidentifikasi kelemahan dalam pengetahuan yang ada dan mengembangkan pengetahuan yang lebih baik (Otoluwa & Katili, 2023).
5. Memperluas wawasan dan perspektif. Filsafat ilmu membantu memperluas wawasan dan perspektif kita terhadap ilmu pengetahuan. Dengan mempelajari berbagai pendekatan dan teori dalam ilmu pengetahuan, kita dapat melihat ilmu pengetahuan dari berbagai sudut pandang dan memperkaya pemahaman kita tentang dunia.
6. Mendorong refleksi dan pemikiran kritis. Filsafat ilmu mendorong refleksi dan pemikiran kritis terhadap ilmu pengetahuan. Dengan mempertanyakan asumsi, premis, dan konsep yang digunakan dalam ilmu pengetahuan, kita dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan kritis terhadap pengetahuan tersebut.

7. Mengembangkan metode ilmiah yang lebih baik. Filsafat ilmu membantu dalam pengembangan metode ilmiah yang lebih baik. Dengan mempertanyakan metode yang digunakan dalam ilmu pengetahuan, filsafat ilmu dapat membantu mengidentifikasi kelemahan dan memperbaiki metode tersebut (Ernita, 2019).

Secara keseluruhan, filsafat ilmu memiliki manfaat yang penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Dengan mempertanyakan, menganalisis, dan memahami aspek-aspek filosofis dalam ilmu pengetahuan, kita dapat mengembangkan pengetahuan yang lebih baik, lebih kritis, dan lebih bertanggung jawab.

1.4 Klasifikasi Filsafat Ilmu

Klasifikasi filsafat ilmu dapat berbeda-beda tergantung pada sudut pandang dan pendekatan yang digunakan oleh para ahli. Berikut adalah beberapa klasifikasi yang umum digunakan:

1. Klasifikasi berdasarkan objek kajiannya mencakup: a) Filsafat ilmu alam. Mempelajari prinsip-prinsip dasar dan metode ilmiah yang digunakan dalam ilmu alam. b) Filsafat ilmu sosial. Mempelajari prinsip-prinsip dasar dan metode ilmiah yang digunakan dalam ilmu sosial, seperti sosiologi, ekonomi, dan politik. c) Filsafat ilmu humaniora. Mempelajari prinsip-prinsip dasar dan metode ilmiah yang digunakan dalam ilmu humaniora, seperti sejarah, sastra, dan filsafat.
2. Klasifikasi berdasarkan pendekatan epistemologis, yaitu: a) Positivisme logis. Menganggap bahwa ilmu pengetahuan hanya dapat diketahui melalui metode ilmiah yang objektif dan verifikasi empiris. b) Konstruktivisme. Menganggap bahwa pengetahuan ilmiah dibangun melalui konstruksi sosial dan interpretasi subjektif. c) Realisme ilmiah. Menganggap bahwa ilmu pengetahuan mencerminkan realitas objektif yang ada di luar pemikiran manusia.
3. Klasifikasi berdasarkan peran filsafat ilmu, yaitu: a) Filsafat ilmu sebagai metode. Mempelajari metode ilmiah dan prinsip-prinsip dasar yang digunakan dalam ilmu

pengetahuan. b) Filsafat ilmu sebagai refleksi. Mempelajari implikasi filosofis dari pengetahuan ilmiah, seperti hubungan antara ilmu pengetahuan dan agama, etika, atau ontologi. c) Filsafat ilmu sebagai kritik. Mempelajari kritik terhadap metode ilmiah atau paradigma ilmiah tertentu, serta mencari alternatif yang lebih baik.

4. Klasifikasi berdasarkan letak geografis, yaitu filsafat Barat, filsafat Timur, dan filsafat Islam yang perkembangannya memiliki karakteristik dan perjalanan yang berbeda-beda. Secara keseluruhan, perkembangan filsafat Barat, filsafat Timur, dan filsafat Islam memiliki perbedaan dalam konteks sejarah, pemikiran, dan pengaruhnya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan pemikiran manusia.

- a. Filsafat Barat, memiliki akar sejarah yang panjang dan bermula dari filsafat Yunani kuno. Filsafat Barat mengalami perkembangan yang signifikan melalui berbagai periode, seperti filsafat klasik, abad pertengahan, Renaisans, Pencerahan, dan modern. Filsafat Barat banyak dipengaruhi oleh pemikiran-pemikiran filosof terkenal seperti Plato, Aristoteles, Descartes, Kant, Hegel, Nietzsche, dan banyak lagi. Filsafat Barat juga mencakup berbagai aliran pemikiran seperti rasionalisme, empirisme, positivisme, eksistensialisme, dan postmodernisme.
- b. Filsafat Timur, mencakup berbagai tradisi filsafat yang berasal dari Asia, seperti filsafat Hindu, filsafat Buddha, filsafat Konfusianisme, dan filsafat Taoisme. Filsafat Timur memiliki fokus yang berbeda dengan filsafat Barat, dengan penekanan pada konsep-konsep seperti kesadaran, karma, nirwana, dan jalan hidup yang benar. Filsafat Timur juga menekankan pentingnya harmoni dengan alam dan kehidupan sehari-hari.
- c. Filsafat Islam. Filsafat Islam berkembang di dunia Arab pada abad ke-9 hingga ke-12. Filsafat Islam menggabungkan elemen-elemen filsafat Yunani klasik dengan ajaran-ajaran Islam. Filsuf Muslim terkenal seperti Al-Farabi, Ibnu Sina (Avicenna), dan Ibnu Rusyd (Averroes) berkontribusi dalam mengembangkan filsafat

Islam. Filsafat Islam mengeksplorasi berbagai topik seperti teologi, metafisika, etika, dan epistemologi dengan menggunakan kerangka pemikiran Islam. Filsafat Islam juga mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan dan pemikiran di dunia Barat melalui proses transmisi ilmu pada masa Renaisans.

Klasifikasi ini hanya merupakan beberapa contoh dan masih terdapat klasifikasi lainnya yang dapat digunakan oleh para ahli filsafat ilmu. Seperti dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bidang utama yang membahas aspek-aspek tertentu dalam ilmu pengetahuan, berikut ini.

1. Epistemologi, merupakan cabang utama yang membahas sifat, asal-usul, dan batasan pengetahuan. Epistemologi berfokus pada pertanyaan-pertanyaan seperti bagaimana kita memperoleh pengetahuan, apa yang dapat dianggap sebagai pengetahuan yang sah, serta batas dan keterbatasan pengetahuan manusia (Otoluwa & Katili, 2023).
2. Metodologi Ilmiah. Bidang ini mempertanyakan metode-metode yang digunakan dalam proses ilmiah, seperti pengumpulan data, eksperimen, observasi, dan analisis. Metodologi ilmiah berusaha untuk memahami cara ilmuwan mencapai pengetahuan yang lebih baik dan lebih akurat (Siahaya, 2014).
3. Ontologi, membahas tentang sifat kenyataan dan eksistensi. Ontologi mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang apa yang nyata dan bagaimana benda-benda atau entitas di dunia ini ada dan berinteraksi.
4. Semantik Ilmiah, mengkaji arti dan penggunaan kata-kata serta konsep dalam konteks ilmiah. Semantik ilmiah membahas bagaimana istilah-istilah ilmiah didefinisikan, diterjemahkan, dan digunakan untuk menggambarkan fenomena alam (Nasarudin et al., 2023).
5. Filsafat Sains, melibatkan analisis tentang sifat sains, metode ilmiah, dan hubungannya dengan realitas. Filsafat sains mencoba untuk memahami struktur teori-teori ilmiah, peran eksperimen dalam pengembangan pengetahuan, serta

pertanyaan-pertanyaan tentang hubungan antara teori dan fakta.

6. Sosiologi Pengetahuan, mempelajari pengaruh sosial, budaya, dan konteks historis terhadap produksi, distribusi, dan penerimaan pengetahuan. Sosiologi pengetahuan berfokus pada bagaimana pengetahuan dipengaruhi oleh faktor-faktor sosial dan bagaimana masyarakat mengonstruksi pengetahuan.
7. Filsafat Teknologi, mendiskusikan implikasi etika dan filosofis dari perkembangan teknologi. Filsafat teknologi mencakup pertanyaan-pertanyaan tentang dampak teknologi terhadap masyarakat, alam, dan manusia.
8. Filsafat Matematika, membahas sifat dasar matematika, apakah matematika merupakan penemuan atau penciptaan manusia, serta masalah-masalah tentang kebenaran dan keabsahan konsep matematika (Suriasumantri, 2005).
9. Filsafat bahasa, yang mempertanyakan sifat dan fungsi bahasa, serta bagaimana bahasa digunakan untuk menggambarkan realitas, menyampaikan makna, dan mempengaruhi pemahaman kita tentang dunia.

1.5 Filsafat Bahasa

Filsafat bahasa adalah salah satu cabang yang dapat dianggap sebagai bagian dari filsafat ilmu. Dalam konteks filsafat ilmu, filsafat bahasa dapat membahas tentang bagaimana bahasa digunakan dalam ilmu pengetahuan, bagaimana definisi dan konsep ilmiah diartikan melalui bahasa, serta peran bahasa dalam mempengaruhi proses pemikiran dan penyampaian pengetahuan ilmiah (Chaer, 2015). Konsep filsafat bahasa melibatkan pemeriksaan mendalam tentang sifat, fungsi, dan penggunaan bahasa. Ini mencakup analisis tentang bagaimana bahasa menggambarkan realitas, bagaimana bahasa memengaruhi pemikiran dan komunikasi, serta peran bahasa dalam menciptakan pemahaman dan arti di dalam masyarakat (Sumarna, 2020).

Beberapa aspek penting dalam konsep filsafat bahasa yaitu:

1. Referensi dan Makna. Konsep ini membahas bagaimana kata-kata dan frasa merujuk pada objek di dunia nyata dan bagaimana makna dihasilkan melalui penggunaan bahasa. Pertanyaan-pertanyaan ini melibatkan diskusi tentang kebenaran, kesesuaian, dan ketepatan penggunaan bahasa dalam menggambarkan realitas (Nasarudin et al., 2023).
2. Semantik dan Pragmatik. Semantik membahas arti kata-kata dan kalimat, sedangkan pragmatik melibatkan analisis tentang bagaimana konteks, tujuan komunikasi, dan pengetahuan bersama memengaruhi cara kita menggunakan bahasa dalam situasi tertentu (Nasarudin et al., 2018).
3. Kebenaran dan Kepalsuan. Filsafat bahasa juga mempertanyakan konsep kebenaran dan kepalsuan dalam bahasa. Ini mencakup pertanyaan tentang apakah kalimat bisa dianggap benar atau salah berdasarkan fakta di dunia nyata, ataukah kebenaran lebih bergantung pada konteks dan pernyataan subjektif (Chaer, 2007).
4. Bahasa dan Realitas. Filsafat bahasa membahas bagaimana bahasa mencerminkan realitas, apakah bahasa mampu menggambarkan objek-objek dan hubungan-hubungan di dunia secara akurat, ataukah bahasa cenderung menyederhanakan dan mengubah realitas.
5. Sintaksis. Aspek sintaksis melibatkan struktur kalimat dan cara kata-kata disusun dalam bahasa. Pertanyaan dalam konteks filsafat bahasa mencakup bagaimana sintaksis berkontribusi terhadap pembentukan makna dan pemahaman (Chaer & Agustina, 2014).
6. Bahasa dan Pemikiran. Konsep ini mengeksplorasi hubungan antara bahasa dan pemikiran manusia. Pertanyaannya termasuk sejauh mana bahasa memengaruhi cara kita berpikir, apakah bahasa adalah alat yang diperlukan untuk berpikir, dan bagaimana struktur bahasa mempengaruhi pemahaman dunia.

Filsafat bahasa berperan penting dalam memahami dasar-dasar komunikasi, makna, dan konstruksi pengetahuan dalam bahasa. Cabang ini berhubungan erat dengan filsafat ilmu karena mempertanyakan bagaimana bahasa berperan dalam

pembentukan dan penyampaian ilmu pengetahuan (Alwasilah, 2014).

Beberapa tokoh penting dalam bidang filsafat bahasa meliputi:

1. Ludwig Wittgenstein. Ia memiliki pengaruh besar dalam filsafat bahasa. Karyanya, seperti *Tractatus Logico-Philosophicus* dan *Investigations Philosophiques* membahas tentang hubungan antara bahasa, pemikiran, dan realitas. Dia mengajukan gagasan tentang permainan bahasa dan tentang bagaimana bahasa digunakan dalam situasi konkret (wikipedia.org).
2. John Langshaw Austin. Ia dikenal dengan konsep tindakan bicara. Dia mengemukakan bahwa dalam berbicara, kita tidak hanya mengungkapkan informasi, tetapi juga melakukan tindakan sosial. Dia membedakan antara pernyataan ilokusi (apa yang dilakukan dalam berbicara) dan pernyataan lokusi (apa yang diungkapkan dalam kata-kata) (iep-utm-edu.translate.google/john-austin).
3. Noam Chomsky. Ia adalah tokoh yang sangat berpengaruh dalam linguistik dan filsafat bahasa. Teori generatif-transformatif Chomsky membahas tentang struktur tata bahasa alamiah yang melekat pada manusia dan berkontribusi pada pemahaman tentang bagaimana bahasa dipahami dan dihasilkan (Alwasilah, 2014).
4. John Searle. Ia dikenal dengan konsep tindakan bicara serta dengan "Teori Tindakan Bicara" yang dikembangkannya bersama John Austin. Ia juga membahas tentang bagaimana manusia memberikan makna pada bahasa dan bagaimana pemahaman bahasa terkait dengan pikiran manusia.
5. Paul Grice. Ia memformulasikan prinsip kerjasama dalam komunikasi yang dikenal sebagai "Prinsip Kerjasama Gricean." Ia mengemukakan bahwa dalam berkomunikasi, ada asumsi-asumsi tertentu tentang bagaimana lawan bicara akan mengikuti prinsip kerjasama dalam memberikan informasi.
6. Charles Sanders Peirce. Meskipun lebih dikenal dalam bidang semiotika, Peirce juga berkontribusi dalam filsafat bahasa.

Dia mengembangkan konsep tanda dan signifikansi serta membedakan tiga jenis tanda: icon, index, dan symbol.

7. Wilhelm von Humboldt. Ia adalah tokoh penting dalam perkembangan pemahaman tentang bahasa. Dia mengemukakan bahwa bahasa mencerminkan pikiran manusia dan pengalaman dunia. Pandangannya mengarah pada pemahaman bahwa bahasa dan pikiran saling terkait erat.

Tokoh-tokoh di atas memiliki kontribusi penting dalam membentuk pemahaman tentang bahasa, komunikasi, dan pemikiran manusia dalam konteks filsafat.

1.6 Filsafat Islam

Filsafat Islam dapat dianggap sebagai bagian dari filsafat ilmu, terutama karena melibatkan penerapan prinsip-prinsip filsafat dalam memahami berbagai aspek ilmu pengetahuan. Filsafat Islam berkembang sebagai upaya untuk menyelaraskan ajaran Islam dengan pemikiran filsafat Yunani dan tradisi intelektual lainnya. Meskipun ada pemisahan antara filsafat dan teologi dalam beberapa konteks, filsafat Islam juga berusaha untuk memahami konsep-konsep teologis melalui pendekatan rasional dan logis (Sumarna, 2020).

Hakikat filsafat Islam adalah studi tentang prinsip-prinsip dan konsep-konsep dasar dalam Islam melalui pendekatan filosofis. Filsafat Islam mencoba untuk memahami dan menjelaskan ajaran-ajaran agama Islam melalui pemikiran rasional dan logis. Filsafat Islam melibatkan pemikiran kritis terhadap ajaran-ajaran Islam dan mencoba untuk memahami makna dan implikasi filosofis dari ajaran-ajaran tersebut. Hal ini melibatkan analisis terhadap konsep-konsep seperti Tuhan, kehidupan setelah mati, keadilan, kebebasan, dan tujuan hidup manusia. Filsafat Islam juga mencoba untuk memadukan ajaran-ajaran Islam dengan pemikiran filosofis dari tradisi-tradisi lain, seperti filsafat Yunani, Persia, dan India. Ini mencakup pemikiran-pemikiran dari para filosof Muslim terkenal seperti Al-Farabi, Ibnu Sina, dan Ibnu Rusyd.

Hakikat filsafat Islam adalah untuk memperdalam pemahaman tentang ajaran-ajaran Islam melalui pemikiran rasional dan logis. Ini membantu umat Islam untuk memahami dan mengartikan ajaran-ajaran agama mereka dengan lebih baik, serta memperluas wawasan mereka tentang dunia dan kehidupan manusia secara umum. Filsafat Islam sejatinya merupakan metode berpikir kenabian (*prophetic philosophy*), dalam rangka menyibak kebenaran perenial. Filsafat Islam sebagai metode berpikir profetik yang mampu menghadapi pusparagam problematika kehidupan justru sudah jarang dipraktikkan umat Islam dewasa ini (Zaprul Khan, 2019).

Beberapa bidang yang dibahas dalam filsafat Islam melibatkan aspek-aspek filsafat ilmu, seperti:

1. Epistemologi. Filsafat Islam berbicara tentang sumber-sumber pengetahuan, termasuk pengetahuan agama dan pengetahuan rasional. Ini berkaitan dengan cara ilmu pengetahuan dipahami dan diperoleh.
2. Metodologi Ilmiah. Beberapa filsuf Islam membahas metode-metode penelitian dan pemikiran rasional dalam mencapai pemahaman yang lebih baik tentang dunia dan agama. Mereka merumuskan pendekatan-pendekatan berdasarkan akal dan pengamatan.
3. Ontologi dan Kosmologi. Filsafat Islam membahas sifat kenyataan, asal-usul alam semesta, dan hubungan antara Tuhan dan ciptaan-Nya. Ini terkait dengan pertanyaan-pertanyaan dalam filsafat ilmu tentang eksistensi dan realitas.
4. Bahasa dan Makna. Seperti dalam filsafat bahasa, filsuf Islam juga membahas bagaimana bahasa digunakan dalam merujuk pada konsep-konsep teologis, serta bagaimana makna dihasilkan dalam konteks teks agama.
5. Hubungan Antara Iman dan Akal. Filsafat Islam berusaha untuk menyatukan keyakinan agama dengan penalaran rasional. Mereka mempertimbangkan bagaimana akal dapat digunakan untuk memahami kebenaran agama.

Namun, perlu dicatat bahwa interpretasi dan penerapan filsafat Islam dapat berbeda di antara tokoh-tokoh dan aliran-

aliran dalam sejarah Islam. Beberapa pemikir Islam menekankan harmoni antara agama dan filsafat, sementara yang lain mungkin lebih mengutamakan elemen agama dan teologi. Dalam banyak kasus, filsafat Islam dan filsafat ilmu saling berinteraksi dan saling mempengaruhi, terutama dalam perkembangan pemikiran dan pengetahuan di dunia Islam pada masa lampau.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2011. *Filsafat Manusia Memahami Manusia Melalui Filsafat*. Remaja Rosdakarya.
- Adnan, G. 2020. *Filsafat Umum*. Ar-Raniry Press.
- Alwasilah, C. 2014. *Filsafat Bahasa dan Pendidikan*. Remaja Rosda Karya.
- Aryati, A. 2018. MEMAHAMI MANUSIA MELALUI DIMENSI FILSAFAT. *El-Afkar*, 2018.
- Chaer, A. 2007. *Pengantar Semantik Bahasa Indonesia*. Rineka Cipta.
- Chaer, A. 2015. *Filsafat Bahasa*. Rineka Cipta.
- Chaer, A., & Agustina, L. 2014. *Sosiolinguistik suatu pengantar*. Jakarta: RinekaCipta. Rineka Cipta.
- Ernita. 2019. *Filsafat Ilmu*. Wal Ashri Publishing.
- Fahrurrozhi, A., & Kurnia, H. 2022. Filsafat Ilmu Indonesia: Kontribusi Berkelanjutan terhadap Pengembangan Ilmu Pengetahuan. *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal*.
- Laily, I. N. 2022. *Pengertian Filsafat Menurut Para Ahli dan Penjelasan Metodenya*. Katadata.Co.Id.
- Nasarudin, Muhirdan, Wahab, A., & Husnan. 2018. *Pendidikan Karakter Dalam Hadis Nabawi Perspektif Semantik & Pragmatik*. Deepublish.
- Nasarudin, Nurjannah, Fitriani, Rasyidiy, A., & et al. 2023. *Ilmu Dilalah: Pengantar Unsur Bahasa*. Gita Lentera.
- Otoluwa, M. H., & Katili, A. A. 2023. *Filsafat Ilmu*. Ideas Publishing.
- Popper, K. 2020. *Realism and The Aim of Science*. Routledge.
- Saebani, B. A. 2009. *Filsafat Ilmu; Kontemplasi Filosofis tentang Seluk-Beluk Sumber dan Tujuan Ilmu Pengetahuan*. (Pustaka Setia).
- Siahaya, J. 2014. *Filsafat Ilmu*. Charita Press.
- Sihotang, K. 2009. *Filsafat Manusia Upaya Membangkitkan Humanisme*. Pustaka Filsafat.

- Soedoyo, P. 2004. *Pengantar Sejarah Dan Filsafat Ilmu Pengetahuann Alam*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suaedi. 2016. *Pengantar Filsafat Ilmu*. IPB Press.
- Sumarna, C. 2020. *Filsafat Ilmu*. Remaja Rosda Karya.
- Suriasumantri, J. s. 2005. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Pustaka Sinar Harapan.
- Ulya, I., & Abid, N. 2015. PEMIKIRAN THOMAS KUHN DAN RELEVANSINYA TERHADAP KEILMUAN ISLAM. *FIKRAH*, 3(2).
- Widyawati, S. 2018. *Filsafat Ilmu*. ISI Press.
- Zaprul Khan. 2019. *Pengantar Filsafat Islam*. IRCiSoD.

BAB 2

SEJARAH FILSAFAT ILMU

Oleh Misno

2.1 Pendahuluan

Manusia adalah makhluk yang berfikir (*Homo Sapiens*), sehingga dalam memandang segala sesuatu ia berupaya untuk mendapatkan kebenaran yang sebenar-benarnya. Aristoteles menyebutnya dengan istilah *animal rationale* atau *hayawan naatiquin* dalam bahasa Arab, yaitu hewan yang berfikir (Arsyad dan Misno, 2021).

Perkembangan cara berfikir manusia berjalan seiring dengan perubahan yang ada di dalam dirinya, serta berbagai kejadian di sekitarnya. Akal menjadi alat bagi manusia dalam berfikir, rasa ingin mengetahui lebih mendalam serta tidak yakin dengan pengetahuan yang ada saat ini menjadi sebab berkembangnya cara berfikir yang berpengaruh terhadap perkembangan ilmu pengetahuan.

Manusia memikirkan segala sesuatu, baik yang dapat diindra maupun yang tidak dapat diindra. Segala sesuatu yang dapat diindra manusia disebut pengalaman atau *experience*, sedangkan segala sesuatu yang tak dapat diindra oleh manusia disebut dunia metafisika, berasal dari kata *meta* bermakna *beyond*, maka metafisika bermakna *beyond experience*, pengalaman di luar sesuatu yang bersifat fisik. Berpikir tentang *experience* disebut berpikir empirikal, dan berpikir tentang dunia metafisika disebut berpikir *transcendental* (Bakhtiar, 2008).

Proses berpikir seharusnya akan menghasilkan pengetahuan tentang sesuatu, apabila diakui secara umum menjadi pengetahuan. Proses mengetahui sesuatu itu membutuhkan waktu berpikir, prosesnya dapat berlangsung cepat atau lambat tergantung pada kerumitannya. Sejatinya, cara berpikir untuk mengetahui sesuatu itu adalah dengan

mengurai atau merangkai sesuatu yang menghasilkan pengertian dan pengetahuan baru.

Perkembangan zaman meniscayakan adanya kemajuan cara berfikir manusia, dari masa yang menyandarkan segala sesuatu dengan mitos, hingga penggunaan rasional sebagai metode untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Keadaan sosial Masyarakat juga menjadi sebab berkembangnya kecerdasan manusia, pada Masyarakat yang telah terpenuhi kebutuhan hidupnya maka mereka akan menggunakan kecerdasannya untuk berfikir tentang hal-hal yang lebih tinggi yaitu ilmu dan fenomena semesta (Knight, 2007).

Awalnya bangsa Yunani dan bangsa lain di dunia beranggapan bahwa semua kejadian di alam ini dipengaruhi oleh para dewa. Karenanya para dewa harus dihormati dan sekaligus ditakuti kemudian disembah. Munculnya filsafat, pola fikir yang selalu tergantung pada dewa diubah menjadi pola fikir yang tergantung pada rasio. Filsafat sebagai satu ilmu yang menggunakan rasio untuk membuka tabir hakikat kebenaran terus berkembang seiring dengan perkembangan Masyarakat. Maka membahas mengenai Sejarah filsafat ilmu adalah hal yang menarik karena akan membuka tingkat kecerdasan manusia dari masa penuh dengan mitos hingga era sekarang ini.

2.2 Sejarah Filsafat Ilmu

Istilah sejarah mempunyai asal usul bahasa dari bahasa arab, tepatnya dari kata *as-sajarah* yang artinya pohon. Sebuah pohon akan terdiri dari tunas, cabang, cabang, batang dan akar. Oleh karena itu, sejarah dipahami sebagai rangkaian peristiwa yang terjadi di alam dan berkaitan erat dengan kehidupan manusia. Dengan demikian, sejarah mencakup peristiwa-peristiwa masa lalu yang berkaitan dengan kehidupan manusia, yang berkaitan antara satu peristiwa dengan peristiwa lainnya (Suriasumantri, 1996).

Selanjutnya filsafat ilmu adalah salah satu cabang filsafat yang disebut teori pengetahuan atau teori ilmu. Sejarah perkembangan ilmu filsafat tidak lepas dari sejarah filsafat, dimana keduanya mempunyai asal muasal yang sama, yaitu

penggunaan rasio untuk menghadapi berbagai fenomena yang ada pada masyarakat. Ciri khas filsafat ilmu adalah objek yang diteliti, yaitu; ontologi ilmu, epistemologi ilmu dan metode pengembangan ilmu (Muhajir, 1998).

Sejarah filsafat ilmu terbagi menjadi beberapa periode, yaitu: periode klasik dan periode kontemporer. Periode Klasik adalah periode pra-Yunani dan masa keemasan Yunani kuno. Sedangkan masa kekinian sampai saat ini adalah zaman *Renaissance*, berikut penjelasannya;

2.3 Zaman Pra Yunani Kuno

Catatan sejarah tertua dari periode pra-Hellenik berasal dari saat orang masih hidup sederhana. Mereka menggunakan peralatan alam seperti batu, tulang, dan batang pohon untuk bertahan hidup. Periode ini juga dikenal sebagai Zaman Batu dan berlangsung dari 4 juta tahun hingga 2000 tahun yang lalu. Selain itu, antara abad ke-15 dan ke-6 SM, orang menemukan besi, tembaga, dan perak untuk membuat berbagai perkakas. Perkakas besi dari abad ke-15 SM pertama kali digunakan di Irak, bukan di Eropa atau Tiongkok (Nasition, 2001).

Sistem kehidupan yang berlangsung pada zaman Batu tentu mempengaruhi cara berpikir mereka, masa perburuan dan pertanian ini mempengaruhi cara berpikir mereka. Kepercayaan terhadap hal-hal gaib muncul dari pemikiran yang berkembang sangat cepat. Mitos-mitos yang berbeda-beda tersebut merupakan jawaban atas permasalahan yang dihadapi masyarakat saat itu, melalui mitos mampu menjawab asal muasal peristiwa alam, mengapa matahari terbit di timur dan terbenam di barat, mengapa muncul pelangi dan masih banyak lagi fenomena alam lainnya. Melalui berbagai mitos yang ada, masyarakat mencari informasi tentang asal usul alam semesta dan peristiwa yang terjadi di sana.

Mitos jenis pertama yang mencari informasi tentang asal usul alam semesta sering disebut mitos kosmologis, sedangkan jenis mitos kedua yang mencari informasi tentang asal usul dan sifat peristiwa di alam semesta disebut legenda kosmis. Oleh karena itulah muncul mitos bahwa pelangi adalah selendang

para dewa, matahari adalah bola api yang ditarik oleh para dewa, dunia ini bertumpu pada punggung kura-kura raksasa dan masih banyak mitos lainnya (Poedjawijatna, 1998).

Faktanya, mitos berkembang di berbagai belahan dunia, baik di Barat maupun di Timur, seperti di Mesir dan Babilonia, yang juga mengembangkan cara berpikir yang mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan di berbagai bidang. Begitu pula di India, Tiongkok, dan Kepulauan India, berbagai mitos yang menjadi ciri ideologi zaman ini berkembang. Kemudian, pada awal abad ke-6 SM, pendekatan yang sangat berbeda mulai berkembang.

Sejak itu, manusia mulai mencari berbagai jawaban masuk akal terhadap permasalahan yang ditimbulkan oleh alam semesta. Logos (akal, nalar) menggantikan mitos, dan dari sinilah lahirlah ilmu filsafat ilmiah. Di Yunani pra-Kuno, dunia ilmiah dicirikan oleh pengetahuan yang didasarkan pada pengalaman empiris.

Selain itu, keterampilan komputasi dipelajari melalui komunikasi langsung atau proses pemetaan. Contoh cara menghitung jumlah hewan yang akan masuk dan keluar kandang kerikil. Namun, pada masa ini, masyarakat mulai tertarik pada keadaan alam semesta sebagai proses alami (Salam, 2005).

2.4 Zaman Yunani Kuno

Periode Yunani Kuno berlangsung kira-kira sejak abad ke-6 SM. pada awal Abad Pertengahan, yaitu dari +600 SM hingga 200 SM. Era ini dianggap sebagai cikal bakal filsafat yang ada saat ini. Pada masa ini mitos-mitos yang berkembang di masyarakat digantikan oleh logos (proporsi) setelah mitos-mitos tersebut tidak mampu lagi menjawab dan memecahkan permasalahan kosmis. Pada masa ini, masyarakat Yunani mulai memikirkan secara mendalam berbagai fenomena alam, meninggalkan mitos-mitos dan melanjutkan penelitian berdasarkan akal (Bakkhtiar, 2008).

Sebuah contoh yang cukup umum berkaitan dengan persepsi Yunani tentang pelangi. Dalam masyarakat tradisional

Yunani, pelangi dianggap sebagai dewi yang bertindak sebagai pembawa pesan kepada dewa-dewa lain. Namun bagi orang yang berpikiran progresif, pelangi adalah awan seperti yang dikatakan Xenophanes, atau pantulan matahari di awan seperti yang dikatakan Pythagoras (499-420 SM). Jadi, hal pertama yang menarik perhatian para pemikir kota Miletus adalah alam (masalah kosmologis). Era ini melahirkan para filsuf yang memberikan kontribusi besar bagi perkembangan ilmu pengetahuan selanjutnya: Thales (+625-545 SM), Anaximandors (+610-540 SM), Anaximanes (+538-480 SM), Pythagoras (+580 SM -500 SM), Xenophanes (+570-480 SM) Heraklist (+ 540-475 SM), dan yang lainnya.

Thales (625-545 SM) adalah orang pertama yang mempertanyakan landasan alam dan segala isinya. Beliau mengatakan bahwa asal mula segala sesuatu adalah air. Sedangkan menurut Anaximandros, asal muasal segala sesuatu adalah apeiron (tak terhingga) yang tercipta melalui peleburan (excrisis). Berbeda dengan Anaximanes, ia menegaskan bahwa asal mula segala sesuatu adalah udara atau air. Pendapat-pendapat Thales dan orang-orang sezamannya masih berharga dan menarik, menjadi inspirasi munculnya teori-teori tentang proses munculnya sesuatu (teori evolusi).

Aristoteles (384-322 SM) mengembangkan pemikiran logis dan deduktif, landasan pemikirannya yang masih mendominasi ilmuwan Eropa hingga saat ini. Aristoteles adalah murid Plato (427-347 SM) dan Plato adalah murid Socrates (469-399 SM). Pada masa ini timbul perbedaan pendapat baik antar guru, seperti Plato dan Aristoteles, maupun antar filosof lainnya. Hingga saat ini logika Aristoteles masih digunakan karena dapat diterapkan pada perkembangan terkini berbagai cabang ilmu pengetahuan dan teknologi (Mujamil, 2007).

Mula-mula logika Aristoteles diubah menjadi prinsip sebab akibat dalam ilmu pengetahuan alam, kemudian diubah menjadi logika ekonomi dalam industri. Setelah Aristoteles, sekitar lima abad kemudian, muncullah pemikir jenius seperti Plotinus (284-269 SM). Zaman ini adalah zaman filsafat Yunani pada masa pemerintahan Alexander Agung. Hanya saja zaman

ini sangat berbeda dengan zaman Aristoteles, dimana perkembangan ilmu pengetahuan baru mengalami kemajuan pesat pada Abad Pertengahan. Pada masa ini, pemikiran filosofis teoritis menjadi praktis dan menjadi cara hidup sederhana. Tren keagamaan juga muncul, misalnya: Filsafat Neo-Pythagoras, Platonis Abad Pertengahan, Yahudi dan Platonis, termasuk aliran Etika, Epikuros, dan Stoa (Redja, 2010).

Setelah Yunani, negara dengan kebudayaan tinggi adalah Roma. Dapat dikatakan bahwa dalam kegiatan ilmiahnya, orang Romawi pada umumnya puas mengikuti karya-karya tokoh Yunani, khususnya Aristoteles, tanpa banyak perubahan. Sejak jatuhnya Kekaisaran Romawi non-Katolik dan bangkitnya agama Katolik Roma, kerajaan-kerajaan Eropa telah memasuki Abad Kegelapan, satu abad stagnasi dalam kegiatan ilmiah, dan banyak alasan lain yang disebabkan oleh para pemimpin Kerajaan Eropa. tidak memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan selain terlalu kuatnya pengaruh otoritas agama (Salam, 2005).

Untungnya, selama periode ini di Timur Tengah, kerajaan-kerajaan Arab Muslim berkembang pesat dalam kegiatan ilmiahnya. Dengan perlahan-lahan bangsa Arab menjajah wilayah Yunani dan Romawi, para ilmuwan mereka mampu memiliki kekayaan pengetahuan yang maju pada saat itu. Mereka kemudian terus berkembang dengan memperkenalkan ciri-ciri khas dari penalaran dan penemuan mereka sendiri. Oleh karena itu, merekalah (umat Islam) yang kini mengisi kesenjangan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan ilmu pengetahuan.

Setelah masa Hellenisme dan Romawi kemudian dilanjutkan dengan masa patristik, baik Patristik Timur maupun Barat. Para pemikir Kristen pada zaman ini mengambil sikap yang berbeda-beda, ada yang menerima filsafat Yunani dan ada yang menolak mentah-mentah, karena filsafat dianggap berbahaya bagi iman Kristen (Surajiyo, 2010).

2.5 Zaman Abad Pertengahan

Abad Pertengahan berlangsung dari abad ke-6 hingga abad ke-16 M. Masa ini merupakan masa kejayaan agama Kristen (Gereja) yang dikenal juga dengan era baru Eropa Barat. Sifat pemikiran pada zaman ini disebut teologi, karena para filosof menggunakan pemikiran untuk memperkuat dogma agama Kristen. Filsuf terkenal abad ini adalah Agustinus dan Thomas Aquinas.

Agustinus (354-430 M) mempunyai pemikiran yang sangat dipengaruhi oleh Plato, dimana ia berpendapat bahwa melalui pengetahuan tentang kebenaran abadi yang disimpan sejak lahir hingga ingatan dan penciptaan menjadi dasar pengetahuan manusia tentang segala sesuatu, manusia ikut serta dalam gagasan Tuhan. Artinya, keadaan partisipasi ini terjadi melalui mengetahui sesuatu, namun setiap tindakan mengetahui dibimbing oleh kasih Tuhan. Berpikir dan mencintai mempunyai hubungan yang harmonis dan tidak dapat dipisahkan. Tuhan ada sebagai tanda, secara pribadi dan sebagai pribadi, menciptakan seluruh alam semesta secara bebas dan tanpa harus terjadi pancaran apa pun.

Thomas Aquinas (1125-1274) banyak dipengaruhi oleh gagasan Aristoteles, salah satu gagasannya adalah "Ancilla Theologiae". Ia tidak hanya mengulangi ajaran pemikiran Aristoteles tetapi juga menghilangkan unsur-unsur yang tidak sejalan dengan ajaran Kristen dan menambahkan unsur-unsur baru yang memunculkan aliran Thomisme (Sumarna, 2004).

Abad ini dikenal juga dengan masa Akademik (Scholastik), yang menggambarkan bahwa ilmu pengetahuan pada abad ini diajarkan oleh sekolah-sekolah paroki. Pada Abad Pertengahan, ilmu pengetahuan berkembang dan berorientasi atas dasar kepentingan agama (Kristen) dan baru memperoleh kemerdekaan sejak gerakan Renaisans dan Aufklarung pada abad ke-15 dan ke-18.

2.6 Zaman Renaissance

Renaissans dan aufklarung adalah periode di mana ilmu pengetahuan memperoleh kemerdekaan dan melepaskan diri dari doktrin Gereja. Telah terjadi perubahan sikap mendasar tentang hakikat pengetahuan dan cara cara Ilmu pengetahuan kini telah meluas cakupannya dan menyentuh aspek mendasar dalam kehidupan mendasar baik maupun manusia, mempunyai dampak sangat besar setidaknya menurut Koento.

Ada tiga menurutnya, yaitu sains begitu saling berhubungan sehingga sulit menarik garis batas antara sains dasar dan sains menarik antara teori dan sains dasar batasan-batasan tersebut semakin kabur sehingga memunculkan persoalan sejauh mana seorang ilmuwan terlibat dalam etika dan sejauh mana dengan ilmuwan implikasi begitu besar bagi kehidupan Ketiga, dengan timbul pula persoalan mengenai makna ilmu pengetahuan itu sendiri sebagai sesuatu membawa kemajuan atau ilmu sebaliknya itu

Filsafat ilmu pengetahuan (*Theory of knowledge*) termasuk atau bahasa dan (Sumarna, lahir pada abad Dalam filsafat ilmu kita mempelajari apa asal mula ilmu pengetahuan seperti pengalaman Dalam akal ilmu kecerdasan mempelajari dan asal Diselidiki pula arti evidensi serta syarat-syarat untuk mencapai pengetahuan (vernunft) batas validitasnya dalam menjangkau apa disebut sebagai kenyataan atau mencapai Pada masa ini muncul teori empirisme rasionalisme yang Kritisisme Positivisme kenyataan fenomenologi Konstruktivisme Pada dan ini Sejalan dengan itu masing-masing aliran ini atau disebut juga memiliki metodenya Positivisme sehingga metodologi menjadi bagian sangat menarik dan seterusnya. Sejalan dengan itu, masing-masing aliran ini atau disebut juga school of thought, memiliki metodenya sendiri-sendiri, sehingga metodologi menjadi bagian yang sangat menarik perhatian.

2.7 Zaman Abad Modern

Antropo-sentrisme merupakan ciri pemikiran filsafat pada zaman ini cirinya adalah manusia menjadi pusat analisis filsafat Tanda peralihan dari Abad Pertengahan ke zaman adalah zaman Renaisans menysasar pada bidang seni bidang seni lukis, patung, sastra dan tentunya filsafat merupakan pembebasan manusia dalam berpikir dan kebebasan dari kekuasaan berpikir hingga kini membatasi kebebasan mengungkapkan kebenaran filosofis dan ilmiah kebebasan (Rizal dkk, 2003)

Aliran filsafat lahir dan berkembang pada abad ini adalah rasionalisme empirisme lahir dan berkembang dan abad ini adalah rasionalisme, empirisme, kritisisme, idealism, positivism dan Marxisme:

1. Rasionalisme

Teori atau paham menganggap pemikiran dan akal sebagai satu-satunya landasan pemecahan masalah kebenaran di luar jangkauan indra pemahaman akal mengutamakan satu-satunya akal pemecahan di atas di pikiran jangkauan dan pemahaman Tokoh aliran filsafat ini adalah di dan Decrates

Rasionalisme adalah aliran filsafat ilmiah menganggap otoritas akal akal sebagai sumber Décrate, segala pengetahuan Oleh karena Decrates standar kebenaran terletak pada filsafat Dengan yang menganggap strategi rasionalis dalam pengembangan ilmu pengetahuan adalah mengeksplorasi ide-ide dengan menggunakan kemampuan intelektual terletak Perkembangan rasionalisme berlanjut pada pertengahan abad hingga akhir abad ilmu saat adalah ciri khas ilmu pengetahuan adalah penggunaan akal

Perkembangan rasionalisme secara eksklusif untuk menemukan kebenaran Penggunaan akal tersebut terbukti tidak sia-sia bahkan membawa tambahan ilmu sangat besar berkat pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan untuk alam kebenaran. Rasionalisme pada abad-abad berikutnya sangat berkembang dan membawa karena orang-orang terpelajar semakin percaya pada akal budi mereka sebagai sumber kebenaran tentang kehidupan dan dunia ini

terbukti pada paruh kedua abad terlebih lagi pada abad dengan pada pandangan dunia baru sebagai dikemukakan oleh Newtown

Menurut sarjana terkemuka asal Inggris ini pada paruh kedua terdiri dari bagian-bagian kecil saling berhubungan menurut hukum pandangan dunia sendiri sangat menyadari keterbatasan nalar dalam mencari kebenaran melalui sains Dengan kekuatan dan keyakinan “fisika pada daya nalar masyarakat abad ini secara bertahap telah melihat menembus kegelapan dan ketika Newton mereka mampu menambahkan lebih banyak terang kepada masyarakat dan masyarakat apa telah ditunggu-tunggu di abad ini abad ini disebut Aufklarung

Masyarakat Rasionalisme menganggap akal sebagai unsur dasar pengetahuan menurut rasionalisme eksperimen tidak mereka dapat memverifikasi kebenaran hukum terang kepada karena peristiwa di alam ini tidak terbatas dan tidak di dapat ke-18, Rasionalisme tidak mengingkari kegunaan indera dalam memperoleh pengetahuan Selain sebagai indra juga digunakan untuk menstimulasi pikiran dan menyediakan bahan-bahan untuk membantu fungsi pikiran

Akal juga dapat menciptakan pengetahuan tanpa bergantung pada materi apa dari indra Empirisme Aliran ini dikembangkan oleh menekankan empirisme atau pengalaman sebagai sumber ilmu pengetahuan memperkenalkan metode eksperimental dalam melakukan survei atau bahan-bahan memberikan tanda-tanda bagi seseorang untuk mewaspadai perilaku membawa pada kesimpulan bergantung yaitu Perilaku apa mengambil kesimpulan secara

2. Empirisme

Aliran ini mengambil kesimpulan menurut Francis Bacon, mengambil kesimpulan berdasarkan pendapat orang sumber Idola pengetahuan. mengambil kesimpulan berdasarkan pendapat ilmuwan terdahulu survei Ciri-ciri empirisme adalah sumber pengetahuannya berdasarkan seseorang baik bersifat eksternal maupun membawa Fungsi

akal yang mengacu pada pengorganisasian dan pengolahan bahan atau berasal dari (2) Manusia tidak mempunyai gagasan menurut Menurut mereka metode ilmiah bukanlah apriori melainkan yaitu berdasarkan peristiwa (4) Idola atau ada di kemudian (Suriasumantri, 1996).

Pendapat Aliran empirisme kontras dengan aliran rasionalisme menegaskan bahwa metode ilmiah bersifat apriori baik yang bersifat eksternal (global) maupun internal (manusia). Fungsi akal (rasio) mengacu pada pengorganisasian dan pengolahan bahan atau data yang berasal dari pengalaman. Manusia tidak mempunyai gagasan bawaan. Menurut mereka, metode ilmiah bukanlah apriori melainkan a posteriori, yaitu berdasarkan peristiwa yang terjadi, terjadi, atau ada di kemudian hari. Aliran empirisme kontras dengan aliran rasionalisme yang menegaskan bahwa metode ilmiah bersifat apriori.

Filsuf empiris lainnya juga percaya pada pengalaman sebagai sumber pengetahuan mengemukakan pemikirannya mengenai asal usul gagasan manusia kemudian menentukan kebenaran menguji kepastian pengetahuan dan mempertimbangkan batas-batas pengetahuan manusia pengetahuan, menekankan bahwa satu-satunya sumber manusia untuk memperoleh pengetahuan adalah pengalaman

Menurutnya sumber ilmu adalah pengamatan dengan pengamatan itu manusia akan memperoleh dua hal yaitu kesan yaitu pengamatan langsung diperoleh dari pengalaman dan gagasan merupakan gambaran dari pengamatan yang diperoleh pingsan atau dan Sifat pemikiran adalah dari kritis dan danau, pingsan aliran pemikiran empiris dicirikan oleh gagasan bahwa metode kognisi bersifat proposisi bersifat pemikiran yaitu kebenaran oleh tidak dapat diuji dengan menganalisis pernyataan tetapi harus bersifat diuji secara eksperimental

Lalu muncullah aliran Kritis menghubungkan kedua aliran harus Tokoh aliran ini adalah berpendapat bahwa pengetahuan merupakan hasil akhir diperoleh dari kerja sama antara dua komponen yaitu pengalaman inderawi dan kesan-kesan sedemikian rupa sehingga mempunyai hubungan

merupakan sebab akhir melihat kelemahan di masing-masing aliran ini dan berpendapat bahwa pengetahuan harus disintesis secara sedemikian dengan akal mempunyai dan pengalaman indra diperlukan secara melihat

Mazhab kritik berkembang dan membentuk mazhab idealisme antara merupakan seorang idealis subjektif dan Scelling menganut idealisme dan Kedua gagasan ini disintesis oleh menurut aliran idealisme dan Menurut roh adalah hakikat alam dan alam adalah totalitas jiwa subjektif Hukum pikiran adalah hukum idealisme Kepercayaan terhadap makna dan pemikiran tentang struktur dunia merupakan inti menjadi landasan idealisme di mana akal menjadi pusat diskusi dan pengalaman (Suharto, 2020).

Tren selanjutnya muncul adalah positivisme dengan tokoh Auguste. Aliran ini berangkat dari pemikiran tentang struktur aktual dan positif serta menolak menjadi Filsafat adalah filsafat mana yaitu ia hanya menerima kebenaran ditemukan dengan cara ilmiah positif dan menghindari semua pertanyaan berkaitan dengan bidang ilmu (1798-1857). mereka adalah berangkat bagaimana memprediksi dan tahu bagaimana siap aktual Artinya masyarakat harus mempelajari gejala dan hubungan antara gejala tersebut untuk memprediksi apa akan terjadi kebenaran

Filsafat Marxis merupakan gabungan metode dialektis dan filsafat materialis semua mengkritik sebagai orang menurut pendapatnya mengikuti pikirannya sendiri sehingga filsafat "Tahu harus memprediksi" Filsafat abstrak harus ditinggalkan karena Artinya masyarakat harus dan tidak membawa perubahan dalam masyarakat Menurut sejarah berpedoman pada logikanya sendiri sebagai (Muhadjir, sejarah mengembangkan pemikiran dan gabungan Menurut kekuatan pendorong sejarah adalah hukum-hukum sosial ekonomi dan (1818-1883) hukum-hukum tersebut bukanlah sesuatu yang di luar manusia itu sendiri Pemikiran menghubungkan hubungan antara ilmu ekonomi dan harus ditinggalkan perlu ada perubahan dalam masyarakat di mana kaum proletar tertindas oleh kaum borjuis harus berjuang untuk mengambil alih peran kaum borjuis melalui pemikiran dan revolusi.

2.8 Zaman Abad Kontemporer

Era ini sering digambarkan sebagai era yang berpusat pada bahasa, di mana teks menjadi subjek sentral wacana para filsuf. Topik yang mendominasi pemikiran pada abad ke-20 adalah pemikiran tentang bahasa. Tugas filsafat bukanlah membuat pernyataan tentang sesuatu yang spesifik, tetapi memecahkan masalah yang timbul karena ketidaktahuan akan bahasa logika.

Russell dan Wittgenstein melangkah lebih jauh dalam metode analisis linguistik, sebagai sikap ontologis dan keyakinan terhadap alternatif terbaik terhadap aktivitas filosofis. Karya filosofis bukan hanya sekedar ekspresi filsafat tetapi juga upaya untuk memperjelas ekspresi tersebut. Filsafat bukanlah suatu doktrin melainkan suatu kegiatan, tujuan filsafat adalah penjelasan rasional atas gagasan-gagasan dan suatu karya filsafat pada hakikatnya terdiri dari penjelasan (*elucidationis*).

Pada periode ini banyak bermunculan berbagai aliran filsafat yang merupakan kelanjutan dari filsafat modern, seperti neo-Thomisme, neo-Kantianisme, neo-Hegelianisme, neo-Marxisme, neo-Realisme bukti baru, dll. Selain itu, muncul pula aliran-aliran baru yang mempunyai corak khas, seperti fenomenologi, eksistensialisme, pragmatisme, strukturalisme, dan postmodernisme (Arsyad dan Misno, 2021).

2.9 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan mengenai sejarah filsafat ilmu maka dapat disimpulkan bahwa perkembangannya dimulai dari perkembangan filsafat secara umum, yang telah mengubah cara berpikir manusia dari pandangan mitos menuju ilmu pengetahuan ilmiah, empat periode berdasarkan ciri pemikirannya, yaitu zaman Yunani kuno (klasik), zaman pertengahan, zaman modern, dan zaman kontemporer. Masing-masing zaman memiliki karakter yang berbeda-beda sehingga membentuk rangkaian pemikiran dalam filsafat ilmu.

DAFTAR PUSTAKA

- Amsal Bakhtiar. 2008. *Filsafat Ilmu (edisi revisi)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Arsyad, Kamarudin dan Abdurrahman Misno, 2021. *Filsafat Ekonomi Syariah*, Makasar: Sultan Alaudin Press.
- Cecep Sumarna, 2004. *Filsafat Ilmu: Dari Hakekat menuju Nilai*, Bandung: Pustaka Bani Quraisy, Cet I
- Haidar Bagirr dan Zainal Abidin, 1998. *Filsafat Sains Islami; Kenyataan atau Khayalan*, Bandung: Mizan
- Hasan Bakti Nasution, 2001. *Filsafat Umum*, Jakarta: Gaya Media Pratama.
- Jujun S. Suriasumantri, 1996. *Filsafat Ilmu; Sebuah Pengantar Populer*, Jakarta: Sinar Harapan
- Knight, George R. 2007. *Filsafat Pendidikan (Terjemahan oleh: Mahmud Arif)*. Yogyakarta: Gama Media.
- M. Quraish Shihab, 1992. *Membumikan Al-Qur'an: Fungsi dan Peran Wahyu dalam Kehidupan Masyarakat*, Bandung: Mizan, 1992.
- M. Zainuddin, 2006. *Filsafat Ilmu Perspektif Pemikiran Islam*, Jakarta: Lintas Pustaka
- Mohammad Adib, *Filsafat Ilmu Ontologi, Epistemologi, Aksiologi, dan Logika Ilmu Pengetahuan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Mujamil Qomar, 2007. *Epistemologi Pendidikan Islam; Dari Metode Rasional Hingga Metode Kritik*, Jakarta: Erlangga
- Mustansyir, Rizal, dkk, 2003. *Filasafat Ilmu*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet. III
- Noeng Muhadjir, 1998. *Filsafat Ilmu: Telaah sistematis Fungsional Komparatif*, Yogyakarta: Rake Sarasin
- Poedjawijatna, 1991. *Tahu dan Pengetahuan; Pengantar Ilmu Filsafat*, Jakarta: Rineka Cipta
- Redja Mudyahardjo, 2010. *Filsafat Ilmu Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosda Karya
- Salam, Burhanuddin. 2005. *Pengantar Filsafat*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Surajiyo. 2010. *Filsafat Ilmu dan Perkembangannya di Indonesia*. Jakarta: BumiAksara.
- Toto Suharto, 2020. *Filsafat Pendidikan Islam, Memperkuat Epistemologi Islam dalam Pendidikan*, Jogjakarta: Ar Ruz Media.

BAB 3

DASAR-DASAR ONTOLOGI

Oleh Dito Anurogo

3.1 Pendahuluan

Ontologi, berasal dari kata Yunani "onta" yang berarti "adanya" atau "keberadaan" dan "logos" yang berarti "ilmu" atau "studi", adalah cabang dari filsafat yang mempelajari sifat keberadaan, realitas, dan kategorisasi dari keberadaan itu sendiri. Dalam konteks Filsafat Ilmu, Ontologi memeriksa asumsi dasar tentang apa yang ada, apa yang dapat diketahui, dan bagaimana kita mengetahuinya.

Sejarah ontologi, seperti banyak cabang filsafat, berasal dari zaman kuno, dimulai dengan pemikiran-pemikiran filosof Yunani seperti Plato dan Aristoteles. Plato, misalnya, berbicara tentang "dunia ide" (suatu kenyataan yang abadi dan tak berubah di mana ide-ide murni atau bentuk-bentuk ada) sebagai realitas sejati, sedangkan dunia kita adalah bayangan semata. Aristoteles, sebaliknya, menekankan pada keberadaan fisik, mengklaim bahwa segala sesuatu memiliki "esensi" (sifat inheren atau inti yang membuat sesuatu menjadi apa adanya).

Ontologi memiliki peran sentral dalam cara kita memahami dunia. Hal ini menentukan bagaimana kita mengkategorikan objek, ide, dan fenomena, serta bagaimana kita memahami relasi antara mereka. Misalnya, jika seseorang berargumen dari sudut pandang ontologis yang realistik (keyakinan bahwa dunia ada secara objektif, terlepas dari persepsi kita), mereka mungkin akan mendekati penelitian ilmiah dengan cara yang berbeda dari seseorang yang memiliki pandangan konstruktivis (keyakinan bahwa realitas dibentuk melalui pengalaman dan interaksi sosial kita).

Di era futuristik, dimana teknologi dan digitalisasi mendominasi, ontologi menjadi semakin relevan. Dengan kehadiran teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), realitas virtual, dan internet of things (IoT), batasan antara apa yang

dianggap "nyata" dan "virtual" menjadi semakin kabur. Oleh karena itu, memahami dasar-dasar ontologi akan sangat membantu dalam navigasi kita di dunia yang semakin kompleks dan terhubung.

3.2 Konsep Dasar Ontologi

Ontologi, pada intinya, mencoba menjawab pertanyaan fundamental tentang apa yang ada dan bagaimana hal-hal tersebut berinteraksi satu sama lain. Ketika berbicara tentang Objek Ontologis, kita berbicara tentang entitas atau fenomena yang diakui memiliki keberadaan.

1. Objek Ontologis: Apa yang ada?

Dalam memahami ontologi, pertama-tama kita harus memahami apa yang kita maksud dengan "Objek Ontologis". Objek ini bisa berupa hal-hal konkret seperti pohon, gunung, atau planet; tetapi juga bisa berupa konsep abstrak seperti cinta, keadilan, atau kebenaran. Dalam filsafat, kita sering menemui debat tentang apakah ide-ide atau konsep-konsep abstrak seperti angka atau nilai memiliki "keberadaan" (eksistensi) yang sama dengan objek fisik.

a. Konsep Dasar Ontologi: Objek Ontologis - Apa yang Ada?

Pemahaman tentang apa yang benar-benar "ada" telah menjadi pertanyaan sentral dalam ontologi selama berabad-abad. Kita semua tahu bahwa objek material seperti pohon, gunung, atau planet memiliki keberadaan fisik. Namun, bagaimana dengan hal-hal yang tidak dapat kita sentuh atau lihat? Bagaimana kita mendefinisikan "keberadaan" mereka?

b. Objek Konkret dan Abstrak

Sebagian besar dari kita akan dengan mudah mengakui bahwa objek konkret, seperti kursi atau bunga, "ada". Mereka memiliki realitas fisik; mereka bisa dilihat, dirasakan, dan disentuh. Namun, ketika kita mulai berbicara tentang objek abstrak seperti cinta, keadilan, atau kebenaran, kita memasuki wilayah yang lebih kompleks. Objek-objek ini, meskipun tidak memiliki

keberadaan fisik, memiliki dampak nyata pada kehidupan kita. Misalnya, kita mungkin tidak dapat "melihat" keadilan, tetapi kita bisa merasakannya atau melihat dampaknya dalam masyarakat.

c. Debat Filosofis tentang Keberadaan

Dalam filsafat, ada debat panjang mengenai status ontologis dari objek-objek abstrak. Platonisme (berdasarkan pemikiran Plato) adalah contoh aliran filsafat yang percaya bahwa ide-ide abstrak memiliki keberadaan yang nyata, meskipun berbeda dari keberadaan fisik. Menurut Plato, ide-ide ini "ada" dalam dunia ide yang sempurna dan abadi. Di sisi lain, ada aliran nominalisme yang berpendapat bahwa objek-objek abstrak seperti angka atau nilai hanyalah nama-nama yang diberikan kepada konsep, dan mereka tidak memiliki keberadaan independen di luar pikiran.

d. Implikasi di Era Digital dan Futuristik

Dengan kemajuan teknologi dan munculnya dunia digital, pertanyaan ontologis menjadi semakin relevan. Bagaimana kita mendefinisikan keberadaan dalam dunia virtual? Apakah data digital memiliki "keberadaan" yang sama dengan objek fisik? Atau bagaimana kita memahami AI atau kecerdasan buatan dalam kerangka ontologis? Saat teknologi terus berkembang, kita akan dihadapkan pada tantangan-tantangan ontologis yang baru, memaksa kita untuk mempertimbangkan kembali definisi kita tentang "apa yang ada".

2. Hubungan antara Objek: Relasi dalam realitas

Setelah mengidentifikasi objek ontologis, pertanyaan selanjutnya adalah bagaimana objek-objek tersebut berhubungan satu sama lain. Misalnya, apa hubungan antara seorang ibu dengan anaknya? Atau, bagaimana hubungan antara air dengan laut? Dalam ontologi, hubungan ini dikenal sebagai "relasi" dan dapat bersifat kausal (sebab-akibat), spasial (dalam ruang), atau temporal (dalam waktu). Relasi juga menjadi penting ketika kita berbicara

tentang teknologi canggih seperti kecerdasan buatan. Bagaimana sebuah AI memahami dan menginterpretasikan relasi antara objek bisa sangat menentukan bagaimana ia berfungsi.

a. Hubungan Antara Objek: Relasi Dalam Realitas

Membahas ontologi tak hanya tentang memahami apa yang "ada", tetapi juga bagaimana entitas-entitas tersebut saling berhubungan. Relasi antara objek menunjukkan bagaimana suatu objek terkait dengan objek lain dalam kerangka referensi yang lebih luas.

Jenis-jenis Relasi

- 1) Relasi Kausal (Sebab-Akibat)
 - a) Definisi: Hubungan di mana satu peristiwa (sebab) menyebabkan peristiwa lain terjadi (akibat).
 - b) Contoh: Kehadiran api (sebab) menyebabkan panas (akibat).
- 2) Relasi Spasial (Dalam Ruang)
 - a) Definisi: Hubungan berdasarkan lokasi atau posisi dalam ruang.
 - b) Contoh: Gunung berada di sebelah utara kota.
- 3) Relasi Temporal (Dalam Waktu)
 - 1) Definisi: Hubungan berdasarkan urutan waktu atau durasi.
 - 2) Contoh: Musim semi datang sebelum musim panas.

b. Relasi dalam Konteks Teknologi

Dengan perkembangan teknologi, pemahaman tentang relasi menjadi semakin penting. Bagaimana mesin, seperti kecerdasan buatan (AI atau *Artificial Intelligence*), memahami relasi dapat menentukan efektivitas dan fungsi mereka. Misalnya, bagi AI, mengenali relasi antara "ibu" dan "anak" bukan hanya sekedar mengidentifikasi dua entitas terpisah, tetapi juga memahami dinamika dan hubungan emosional di antara keduanya.

c. Relasi dalam Dunia Futuristik

Dalam era di mana realitas virtual menjadi semakin menonjol, pemahaman tentang relasi juga menghadapi tantangan. Bagaimana kita mendefinisikan relasi di dunia virtual yang tak terikat oleh hukum fisika seperti dunia nyata? Apakah hubungan antar avatar dalam game online dapat disamakan dengan hubungan antar manusia di dunia nyata? Pertanyaan-pertanyaan ini menyoroti perlunya ontologi yang fleksibel dan adaptif. Melalui pemahaman relasi, kita dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana dunia berfungsi dan bagaimana komponen-komponennya saling berinteraksi. Ini juga membantu kita dalam memahami dan menavigasi dunia digital dan futuristik dengan lebih efisien.

3. Kategorisan dalam Ontologi: Mengkategorikan eksistensi

Kategorisan dalam ontologi merujuk pada cara kita mengklasifikasikan atau mengkategorikan objek ontologis. Mengapa, misalnya, kita mengkategorikan anjing dan kucing dalam kelompok 'hewan', tetapi memisahkannya dari kelompok 'tumbuhan'? Atau bagaimana kita membedakan antara hal-hal yang 'nyata' dengan yang 'ilusi'? Di era digital saat ini, pertanyaan tentang kategorisasi menjadi semakin kompleks. Sebagai contoh, apakah data digital, yang bisa dilihat dan dirasakan efeknya tetapi tidak memiliki wujud fisik, dianggap "nyata"?

Kategorisan dalam Ontologi: Mengkategorikan Eksistensi

Dasar Kategorisasi

Sebelum menembus dunia digital, manusia telah lama berusaha untuk mengorganisir dan mengkategorikan apa yang ditemuinya di dunia ini. Membagi anjing dan kucing ke dalam kategori 'hewan', dan memisahkannya dari 'tumbuhan', bukan hanya berdasarkan bentuk fisik, tetapi juga fungsi, karakteristik, dan interaksi dengan lingkungan

sekitarnya. Kita mencari kesamaan dan perbedaan untuk memahami hubungan antara objek.

Nyata vs Ilusi

Konsep 'nyata' dan 'ilusi' memang menjadi salah satu debat klasik dalam ontologi. Apa yang kita anggap nyata seringkali adalah sesuatu yang bisa kita deteksi dengan panca indera, sedangkan ilusi mungkin tampak nyata tetapi tidak memiliki substansi atau kesinambungan yang sama. Namun, dengan kemajuan teknologi, batasan antara keduanya menjadi kabur. *Virtual reality* (realitas virtual) misalnya, menghadirkan pengalaman yang begitu nyata sehingga kadang-kadang sulit dibedakan dari realitas.

Era Digital: Menantang Batasan Kategori Tradisional

Dalam konteks digital, kategori tradisional tampaknya tidak lagi mencukupi. Data digital, meski tak kasat mata, memiliki dampak yang nyata dalam kehidupan kita sehari-hari. Apakah email yang Anda terima, walaupun hanya berupa barisan kode, kurang nyata dari surat kertas yang Anda pegang? Bagaimana dengan *cryptocurrency* (mata uang kripto), yang eksistensinya sepenuhnya dalam dunia digital, namun memiliki nilai ekonomi yang konkret?

Kategorisan Masa Depan

Menghadapi era yang terus berubah, mungkin kita perlu mempertimbangkan kembali bagaimana kita mendefinisikan dan mengkategorikan eksistensi. Mungkin diperlukan kategori baru, atau bahkan paradigma baru dalam memahami ontologi. Hal ini menjadi penting, terutama saat kita berinteraksi dengan teknologi canggih dan menghadapi tantangan ontologis yang belum pernah kita hadapi sebelumnya.

Dengan memahami kategorisan dalam ontologi, kita diberi alat untuk mengartikulasikan dan memahami dunia dengan lebih baik. Di era yang serba digital dan futuristik ini, pemahaman ini menjadi semakin penting untuk membantu kita menavigasi dan memaknai realitas yang semakin kompleks.

Di era digital yang semakin hegemonistik, memahami konsep dasar ontologi menjadi sangat penting. Bukan hanya

sebagai sarana introspeksi diri, tetapi juga untuk memahami dan menavigasi kompleksitas dunia yang terus berkembang.

3.3 Aliran-aliran dalam Ontologi

Ontologi, dengan pertanyaan-pertanyaannya tentang apa yang ada, telah menginspirasi berbagai aliran pemikiran yang berbeda dalam sejarah filsafat. Setiap aliran memiliki pendekatan, asumsi, dan penekanannya masing-masing terhadap realitas.

1. Realisme Ontologis: Memahami Keberadaan Objektif

Realisme Ontologis, dalam esensinya, adalah keyakinan bahwa realitas ada secara objektif, terlepas dari kesadaran atau pemahaman manusia. Menurut pandangan ini, gunung, laut, atau bintang-bintang di langit ada, tidak peduli apakah ada manusia yang menyadari keberadaan mereka atau tidak. Ini seringkali kontras dengan pandangan yang lebih subjektif tentang realitas. Dalam era teknologi informasi, pertanyaan tentang realisme ontologis bisa diterapkan pada objek digital: apakah mereka 'benar-benar' ada, atau hanya konstruksi dalam kode komputer?

Realisme Ontologis adalah sebuah pandangan yang menganggap bahwa realitas memiliki eksistensi yang objektif. Artinya, realitas ada, terlepas dari apakah ada makhluk yang menyadarinya atau tidak. Konsep ini, sejatinya, mencerminkan pemahaman bahwa dunia memiliki struktur dan sifat tertentu yang tidak tergantung pada pemahaman atau interpretasi subjektif kita.

Realisme ontologis, seperti sebuah aliran sungai yang menemukan jalannya melalui lanskap pikiran manusia, membawa kita ke dalam perjalanan menembus jantung realitas itu sendiri. Pada akar pandangan ini terdapat keyakinan bahwa eksistensi realitas tidak tergantung pada pandangan subjektif atau interpretasi makhluk yang menyadarinya. Ini adalah pandangan yang melihat dunia bukan hanya sebagai panggung di mana kita beraksi, tetapi sebagai entitas yang memiliki eksistensi yang mapan, terlepas dari peran kita sebagai pengamat.

Dalam realisme ontologis, dunia memiliki struktur dan keberadaan yang independen. Ini adalah pandangan yang merenung tentang keberadaan benda-benda, fenomena, dan hukum alam yang melekat pada realitas itu sendiri. Pohon yang berdiri di hutan, gunung yang menjulang di cakrawala, dan bahkan partikel-partikel subatom yang tersembunyi di dalam materi, semuanya memiliki keberadaan yang mendalam dan tak tergantung pada kesadaran manusia. Mereka adalah pilar eksistensi yang kokoh, berdiri sebagai saksi bisu dari keberadaan yang abadi.

Konsep ini mengajak kita untuk berfokus pada "sesuatu yang ada", memandang dunia sebagai entitas yang memiliki hakikat dan identitasnya sendiri. Dalam realisme ontologis, konsep kebenaran tidak terjebak dalam jaringan interpretasi subjektif atau pemahaman kolektif manusia. Bukanlah alasan bahwa bintang-bintang berpendapat atas jalannya lintasan di angkasa; mereka memancarkan cahaya dan keberadaan mereka tanpa perlu menarik perhatian kita. Pandangan ini menerangi makna yang lebih dalam dari eksistensi, menuntun kita untuk memahami realitas bukan sebagai kanvas kosong yang menunggu penyertaan subjektif, tetapi sebagai sebuah lukisan yang memancarkan esensinya sendiri.

Namun, dalam menjelajahi keberadaan yang objektif, realisme ontologis juga menghadapi tantangan filosofis. Bagaimana kita memahami hubungan antara realitas yang independen dan persepsi kita tentangnya? Apakah kemampuan manusia untuk mengamati dan merenungkan realitas memiliki dampak pada eksistensinya? Pertanyaan ini mengilhami perdebatan tentang bagaimana objektivitas dan subjektivitas saling berinteraksi dalam pewujudan realitas.

Di era modern yang tercerahkan oleh teknologi dan pengetahuan, realisme ontologis masih menjadi sumber pembelajaran mendalam tentang sifat eksistensi. Bagaimana realitas yang ada di luar diri kita, yang tidak pernah mengenal batasan bahasa atau pandangan, memberi makna

bagi keberadaan kita sebagai manusia? Dalam menjawab pertanyaan ini, kita memasuki lapisan yang lebih dalam dari filsafat, melampaui batasan waktu dan ruang, merenungkan keajaiban sejati dari eksistensi yang teguh dan tanpa cela.

a. Dari Alam Semesta hingga Objek Sehari-hari

Bintang di langit, gunung yang menjulang, atau suara gemericik air di sungai, semuanya ada dalam realitas yang objektif. Tidak peduli apakah kita melihatnya, mendengarnya, atau bahkan mempercayainya, keberadaan mereka tetap tidak berubah. Sebagai contoh, jika sebuah pohon tumbang di tengah hutan dan tidak ada yang mendengarnya, menurut realisme ontologis, pohon tersebut tetap tumbang dan menghasilkan suara, meski tidak ada saksi.

b. Realisme Ontologis di Era Digital

Dalam era digital, tantangan konseptual muncul ketika kita berbicara tentang objek-objek digital. Data, kode, dan program komputer – apakah mereka memiliki 'realitas' yang sama dengan objek fisik? Menurut pandangan realisme ontologis, meski berwujud tidak kasat mata, objek digital tetap memiliki eksistensi yang objektif. Sebuah file, misalnya, meski hanya berupa barisan kode, memiliki keberadaan nyata di dalam penyimpanan komputer.

c. Konsekuensi Pemahaman Realisme Ontologis

Memahami dunia dengan perspektif realisme ontologis memiliki implikasi penting, terutama dalam bidang penelitian dan sains. Dengan mengakui keberadaan objektif suatu fenomena, ilmuwan dan peneliti dapat mencari hukum dan prinsip universal yang berlaku, terlepas dari subjektivitas pengamat. Di sisi lain, dalam dunia digital, pendekatan ini memandu kita untuk memperlakukan data dan informasi dengan serius, mengingat bahwa mereka memiliki keberadaan dan dampak nyata, meski berwujud immaterial (tidak berwujud).

Melalui pemahaman realisme ontologis, kita diajak untuk melihat dunia dalam kerangka yang lebih objektif, menghargai eksistensi segala sesuatu, baik yang kasat mata maupun yang tak kasat mata, sebagai entitas yang memiliki realitas sendiri.

2. Idealisme: Realitas sebagai Cermin Kesadaran

Berbeda dengan Realisme Ontologis, Idealisme menekankan bahwa realitas esensialnya adalah konstruksi mental. Dalam pandangan ini, dunia luar adalah refleksi atau proyeksi dari kesadaran internal. Sebagai contoh, warna yang kita lihat mungkin tidak "benar-benar" ada di luar sana; mereka hanyalah interpretasi otak kita dari gelombang cahaya yang berinteraksi dengan mata kita. Dalam era virtual reality, pandangan idealis mungkin menyarankan bahwa dunia virtual memiliki "realitas" yang sama sahnya dengan dunia fisik, karena keduanya adalah konstruksi kesadaran.

Idealisme adalah salah satu pandangan filsafat yang menarik karena menawarkan perspektif unik mengenai realitas. Sebagai lawan dari Realisme Ontologis yang menempatkan realitas dalam kerangka objektif, Idealisme berpendapat bahwa realitas hakiki adalah produk dari kesadaran kita. Realitas, dalam pandangan ini, tidaklah independen; melainkan terikat dan dipengaruhi oleh persepsi dan pikiran kita.

a. Idealisme: Mengurai Benang Merah Realitas Subjektif

Idealisme, seperti sebuah lagu yang merdu dalam sinar matahari filosofis, membangkitkan harmoni baru dalam pemahaman kita tentang realitas. Dalam kelokan pikiran ini, realitas tidak lagi terjebak dalam rana objektivitas yang kaku, melainkan memperoleh eksistensi melalui interaksi dinamis dengan kesadaran kita. Idealisme adalah sebuah tarian antara pikiran dan realitas, di mana konsep hakiki tentang dunia dihiasi oleh goyangan unik dari interpretasi subjektif kita.

Sebagai sentuhan kontras terhadap Realisme Ontologis, pandangan idealisme menggugah kita untuk merenung tentang relasi yang kompleks antara pikiran dan dunia luar. Dalam bingkai ini, realitas tidaklah "di luar sana" sebagai entitas yang independen, tetapi menjadi sebuah refleksi dari keberadaan dan pemahaman kita. Bukanlah hujan yang jatuh, tetapi bagaimana kita merasakannya dan memberi arti padanya yang membentuk esensi hujan itu sendiri. Realitas, dalam pandangan ini, terlahir dalam karya kesadaran dan pikiran kita.

Pandangan ini memancing pertanyaan filosofis yang merentang di seluruh dimensi pemikiran. Apakah realitas sesungguhnya ada jika tidak ada yang mengamati? Apakah dunia ini memiliki substansi tanpa pemahaman yang mendefinisikannya? Idealisme menerobos pintu-pintu filsafat yang lebih dalam, membawa kita pada medan di mana realitas menjadi kanvas untuk imajinasi dan refleksi manusia. Pandangan ini, seperti untaian sutra, menghubungkan eksistensi dengan makna yang diberikan oleh akal dan jiwa kita.

Namun, dalam melangkah lebih dalam ke dalam wilayah idealisme, kita juga harus berhadapan dengan tantangan yang menjulang. Bagaimana kita membedakan antara realitas yang hakiki dan ilusi? Bagaimana kita menjaga pemahaman tentang realitas ketika dunia dalam pikiran kita begitu beragam dan subjektif? Tantangan-tantangan ini mengajak kita untuk menggali lebih dalam lagi, melampaui permukaan pandangan dan merenungkan sifat kompleks dari eksistensi.

Dalam era teknologi dan informasi yang membentangi luas, pandangan idealisme menjadi kaca pembesar yang menangkap refleksi realitas digital. Bagaimana dunia maya dan konten digital membentuk persepsi kita tentang dunia? Bagaimana interaksi online dan media sosial memengaruhi cara kita melihat

realitas? Dalam menjawab pertanyaan ini, kita bergerak menuju pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana realitas tidak hanya diwujudkan oleh apa yang ada di luar kita, tetapi juga oleh kerja kreativitas dan pemikiran dalam diri kita.

Dalam menanggapi panggilan idealisme, kita diundang untuk menari dalam harmoni subjektivitas dan objektivitas, merenungkan tentang hubungan yang kompleks antara pikiran dan realitas yang kita hadapi. Dengan memahami bahwa realitas adalah simfoni yang kita ciptakan dalam kecerdasan kita, kita menjadi komposer yang terlibat dalam penciptaan puitis dari dunia yang kita tempati.

b. Dunia sebagai Refleksi Kesadaran

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak hal yang kita anggap "nyata" mungkin sebenarnya adalah interpretasi otak kita. Sebut saja warna. Ketika kita melihat warna merah, apa yang kita lihat bukanlah "merah" itu sendiri, melainkan interpretasi otak kita atas gelombang cahaya dengan panjang tertentu yang berinteraksi dengan retina mata kita. Dalam konteks ini, "merah" adalah konstruksi mental (pembentukan pikiran), bukan realitas objektif.

Dunia sebagai refleksi kesadaran adalah konsep filosofis yang mengundang kita untuk merenung lebih dalam tentang sifat realitas yang kita alami. Dalam kehidupan sehari-hari, kita cenderung mengasumsikan bahwa apa yang kita lihat, rasakan, dan alami adalah gambaran yang akurat tentang dunia di sekitar kita. Namun, pandangan ini dapat digoyahkan ketika kita menyadari bahwa persepsi kita terhadap dunia sebenarnya melibatkan interpretasi kompleks dari informasi sensorik yang diterima oleh otak.

Contoh yang sering dikutip adalah persepsi warna. Ketika kita melihat benda berwarna merah, kita cenderung mengasumsikan bahwa "merah" adalah karakteristik intrinsik benda tersebut. Namun, dari perspektif ilmu fisika, warna adalah hasil dari interaksi

antara cahaya dan materi. Mata kita menangkap berbagai panjang gelombang cahaya yang memantul dari benda dan mengirimkan sinyal ke otak untuk diinterpretasikan. Jadi, warna yang kita lihat sebenarnya adalah respons otak terhadap stimulasi cahaya, bukan sifat inheren dari benda itu sendiri.

Konsep ini mengarahkan kita ke pemahaman bahwa realitas yang kita alami adalah hasil dari kompleksitas proses mental dan interpretasi. Warna, bentuk, tekstur, dan banyak aspek lain dari pengalaman kita merupakan hasil dari interaksi antara dunia eksternal dan kesadaran kita. Dalam konteks ini, "realitas" bukanlah entitas yang objektif dan independen, melainkan konstruksi mental yang dibentuk oleh mekanisme persepsi kita.

Pertanyaan filosofis yang muncul dari konsep ini adalah apakah kita dapat mengklaim adanya realitas objektif yang ada di luar interpretasi kita. Apakah kita dapat membedakan antara "dunia sebenarnya" dan "dunia yang dipersepsikan"? Ini merupakan pertanyaan yang telah menggerakkan pikiran filsuf selama berabad-abad. Beberapa filsuf berpendapat bahwa kita hanya memiliki akses terhadap dunia yang dipersepsikan dan tidak mungkin memahami dunia sebenarnya di luar interpretasi kita. Pandangan ini terkait dengan aliran idealisme, yang menekankan peran aktif kesadaran dalam membentuk realitas.

Namun, pandangan lain mengklaim bahwa ada realitas objektif di luar interpretasi kita. Mereka percaya bahwa meskipun kita memahami dunia melalui interpretasi, masih ada eksistensi benda-benda dan fenomena yang memiliki karakteristik mereka sendiri tanpa bergantung pada kesadaran kita. Ini menciptakan perdebatan tentang hubungan antara realitas independen dan realitas yang dipersepsikan.

Dalam era teknologi modern, konsep ini juga berdampak pada pertimbangan tentang realitas virtual dan augmented reality. Saat kita semakin terlibat

dengan dunia digital, pertanyaan tentang batas antara realitas objektif dan konstruksi mental semakin kompleks. Dalam hal ini, ontologi menjadi penting dalam merumuskan pemahaman kita tentang eksistensi dalam konteks yang semakin terhubung dan terdigitalisasi.

Secara keseluruhan, konsep dunia sebagai refleksi kesadaran mengajak kita untuk merenung tentang sifat kompleks realitas yang kita alami. Interpretasi, persepsi, dan konstruksi mental memainkan peran penting dalam cara kita memahami dunia di sekitar kita. Pemahaman ontologis tentang hubungan antara realitas objektif dan realitas yang dipersepsikan terus berkembang seiring dengan perkembangan filsafat, ilmu pengetahuan, dan teknologi.

c. Idealisme di Era Teknologi Modern

Saat ini, dengan kemajuan teknologi seperti virtual reality (VR, teknologi yang menciptakan lingkungan simulasi yang bisa interaktif), batasan antara apa yang "nyata" dan apa yang "dibayangkan" menjadi semakin kabur. Dalam dunia VR, pengguna bisa berinteraksi dengan lingkungan, objek, bahkan karakter lain seolah-olah mereka benar-benar ada. Namun, apakah dunia virtual tersebut kurang "nyata" dibandingkan dengan dunia fisik kita? Menurut Idealisme, kedua dunia tersebut memiliki realitas yang sama validnya karena keduanya merupakan hasil dari konstruksi kesadaran.

Idealisme, aliran filsafat yang menekankan peran penting kesadaran dalam membentuk realitas, menjadi semakin relevan di era teknologi modern, terutama dengan perkembangan teknologi seperti virtual reality (VR). Konsep idealisme mengajukan bahwa realitas tidak hanya dipengaruhi oleh dunia fisik eksternal, tetapi juga oleh proses interpretasi dan konstruksi kesadaran.

Dalam dunia VR, batasan antara realitas fisik dan realitas virtual semakin sulit didefinisikan. Teknologi

VR memungkinkan pengguna untuk mengalami lingkungan simulasi yang dapat berinteraksi dengan cara yang lebih mendalam. Mereka dapat merasakan sensasi yang tampak sangat nyata, meskipun lingkungan tersebut sebenarnya merupakan hasil dari kode dan perangkat teknologi. Pertanyaan yang muncul adalah apakah dunia virtual dianggap "kurang nyata" dibandingkan dengan dunia fisik.

Dalam pandangan idealisme, perbedaan antara dunia fisik dan dunia virtual akan diartikulasikan dengan cara yang berbeda. Idealisme mengajukan bahwa realitas berasal dari interaksi antara kesadaran dan materi. Dalam konteks ini, baik dunia fisik maupun dunia virtual merupakan hasil dari konstruksi kesadaran. Mereka memiliki realitas yang sama validnya karena keduanya merupakan produk dari interpretasi dan konstruksi subjektif.

Pendekatan idealisme memandang realitas sebagai hasil dari proses pemikiran, persepsi, dan interpretasi. Pandangan ini tidak hanya mempertimbangkan dunia fisik sebagai satu-satunya sumber realitas, tetapi juga mengakui peran kuat kesadaran dalam membentuk realitas. Oleh karena itu, dunia virtual dalam teknologi VR dianggap memiliki validitas ontologis yang setara dengan dunia fisik.

Namun, perdebatan tetap ada dalam bidang ini. Beberapa mungkin berpendapat bahwa ada perbedaan signifikan antara pengalaman nyata dan pengalaman virtual. Mereka mungkin mengklaim bahwa pengalaman fisik masih memiliki dimensi sensorik dan eksistensi yang tidak dapat direplikasi sepenuhnya dalam dunia virtual. Ini mengarahkan pada pertanyaan tentang apakah ada aspek-aspek tertentu dari realitas fisik yang tidak dapat diakses dalam realitas virtual.

Di era teknologi modern, idealisme memberikan kontribusi penting terhadap pemahaman kita tentang eksistensi dan realitas. Implikasi filosofis idealisme dalam dunia teknologi mengajak kita untuk merenung

tentang bagaimana interpretasi, persepsi, dan konstruksi kesadaran memainkan peran dalam membentuk pengalaman kita terhadap dunia. Dengan teknologi yang semakin maju, pertanyaan tentang realitas, identitas, dan eksistensi akan terus berkembang dan memicu perdebatan yang semakin mendalam.

d. Implikasi Idealisme dalam Memahami Dunia

Memahami dunia melalui lensa idealisme mengajak kita untuk lebih menghargai dan memahami pentingnya persepsi, interpretasi, dan kesadaran dalam membentuk realitas. Dunia mungkin bukan hanya sekedar apa yang kita lihat atau sentuh, tetapi lebih kepada bagaimana kita mempersepsikannya. Hal ini menuntun kita untuk lebih introspektif (melakukan pemeriksaan diri), mempertanyakan apa yang kita anggap sebagai "kenyataan", dan menyadari bahwa setiap individu mungkin memiliki "realitas" mereka sendiri berdasarkan pengalaman dan interpretasi unik mereka.

Pemahaman dunia melalui sudut pandang idealisme menghadirkan implikasi mendalam yang mengubah cara kita memandang realitas dan eksistensi. Melalui lensa ini, realitas tidak hanya dilihat sebagai entitas yang objektif dan independen, tetapi juga sebagai hasil dari kompleksitas interaksi antara kesadaran dan dunia luar. Implikasi idealisme dalam memahami dunia memberikan penghargaan yang lebih dalam terhadap peran persepsi, interpretasi, dan kesadaran dalam membentuk realitas yang kita alami.

Pandangan ini mendorong kita untuk lebih introspektif, yaitu merenung secara mendalam tentang bagaimana kita mempersepsikan dunia di sekitar kita. Apa yang kita anggap sebagai "kenyataan" mungkin tidak semata-mata berasal dari karakteristik objek atau fenomena itu sendiri, melainkan juga dari cara kita menerima, memproses, dan memberikan makna

terhadap pengalaman tersebut. Introspeksi ini mengajak kita untuk lebih sadar terhadap peran interpretasi dan konstruksi kesadaran dalam membentuk pandangan kita tentang dunia.

Implikasi idealisme juga memicu pertanyaan mendalam tentang sifat realitas yang subjektif. Kita mungkin cenderung berpikir bahwa realitas adalah sesuatu yang umum dan bersifat universal. Namun, idealisme mengingatkan kita bahwa setiap individu memiliki pengalaman dan interpretasi unik yang membentuk pandangan mereka tentang dunia. Oleh karena itu, "realitas" seseorang mungkin berbeda dari "realitas" orang lain berdasarkan latar belakang, budaya, dan pengalaman pribadi mereka.

Selain itu, implikasi idealisme juga membawa konsep tentang pluralitas realitas. Ini berarti bahwa realitas tidak hanya terbatas pada satu interpretasi atau pandangan yang benar. Setiap individu memiliki sudut pandang dan konstruksi kesadaran yang unik, yang menghasilkan realitas yang berbeda-beda. Pandangan ini mengajak kita untuk menghargai dan menghormati keragaman interpretasi yang mungkin ada dalam masyarakat.

Di era informasi dan komunikasi saat ini, pemahaman idealisme juga memperluas diskusi tentang persepsi dan realitas. Media sosial dan interaksi online memperlihatkan bagaimana individu dapat memiliki pandangan yang beragam terhadap suatu peristiwa atau topik. Implikasi idealisme mengajak kita untuk lebih sabar dalam mendengarkan sudut pandang yang berbeda, dan menyadari bahwa realitas dapat bervariasi dalam interpretasi yang beragam.

Secara keseluruhan, pemahaman dunia melalui lensa idealisme memberikan kita pandangan yang mendalam tentang peran penting persepsi, interpretasi, dan kesadaran dalam membentuk realitas. Implikasi ini mengajak kita untuk lebih introspektif, merenung tentang keragaman pandangan, dan menghargai

pluralitas realitas yang mungkin ada. Dalam menghadapi kompleksitas dunia modern, filosofi idealisme memberikan kontribusi penting dalam memahami hubungan antara kesadaran, interpretasi, dan realitas yang kita alami.

Dengan demikian, Idealisme menantang kita untuk melihat lebih dalam ke dalam diri kita sendiri, mengakui bahwa realitas yang kita alami mungkin lebih kompleks dan multidimensi daripada yang kita pikirkan sebelumnya.

3. Konstruktivisme: Membangun Realitas Melalui Interaksi Sosial

Konstruktivisme menawarkan pendekatan yang lebih dinamis terhadap realitas. Menurut pandangan ini, realitas adalah hasil dari interaksi sosial dan konstruksi bersama. Sebagai contoh, nilai-nilai sosial, norma, atau konsep seperti "keadilan" adalah hasil dari kesepakatan bersama dalam masyarakat, bukan sesuatu yang inheren atau objektif. Dalam dunia digital, konstruktivisme mungkin mempertanyakan bagaimana realitas virtual atau online dibentuk oleh interaksi antara pengguna.

Konstruktivisme, dari akar kata "konstruksi", adalah pandangan filsafat yang menekankan pembentukan realitas melalui proses sosial. Berbeda dengan pendekatan yang memandang realitas sebagai sesuatu yang tetap dan objektif, konstruktivisme melihat realitas sebagai sesuatu yang fleksibel, terbentuk oleh interaksi dan negosiasi antara individu dalam masyarakat.

a. Konstruktivisme: Membangun Landasan Realitas Melalui Interaksi

Konstruktivisme, seperti aliran sungai yang mengukir jalannya melalui lanskap pemikiran, mengajak kita untuk menggali lapisan-lapisan hakikat dalam pembentukan realitas. Dari akar kata "konstruksi", konsep ini melambangkan proses yang memunculkan realitas melalui interaksi sosial dan proses kolaboratif di antara individu-individu dalam

masyarakat. Pandangan ini menggoyang fondasi pandangan tradisional yang memposisikan realitas sebagai entitas tetap dan objektif, mengundang kita untuk meninjau kembali hubungan antara subjektivitas dan objektivitas dalam pembentukan pemahaman kita tentang dunia.

Dalam melangkah lebih dalam ke dalam alam konstruktivisme, kita memasuki medan yang kompleks dan dinamis di mana realitas dianggap sebagai produk buah kehidupan sosial dan interaksi manusia. Bahkan konsep yang tampak paling konkrit, seperti "keadilan" atau "norma sosial", ternyata mengalami transformasi yang tak terduga melalui dialog dan negosiasi antara individu dan kelompok. Tidak ada suatu entitas objektif yang mengatur aturan-aturan ini; sebaliknya, mereka terbangun melalui refleksi bersama dan perundingan kolektif yang terus berkembang.

Namun, dalam konteks pembentukan realitas melalui proses sosial, konstruktivisme juga menghadapi tantangan yang perlu dijelajahi. Apakah realitas yang terbentuk melalui interaksi sosial memiliki stabilitas yang cukup? Apakah nilai-nilai dan norma yang berkembang dalam masyarakat selalu mencerminkan kebaikan dan keadilan? Tantangan-tantangan ini meruntuhkan batasan pandangan dan mengajak kita untuk menghadapi kenyataan bahwa realitas yang kita hadapi selalu dalam perjalanan, selalu dalam tahap pembentukan dan redefinisi.

Dalam era modern yang semakin terkoneksi, konstruktivisme muncul sebagai cermin yang memantulkan realitas digital. Bagaimana identitas diri dan hubungan di dunia maya terbentuk melalui interaksi online? Bagaimana norma-norma dan nilai-nilai virtual mempengaruhi konstruksi realitas kita? Dalam menjawab pertanyaan ini, kita memasuki wilayah baru di mana konstruktivisme menangkap getaran dari dunia yang semakin terhubung dan kompleks.

Dengan melihat melalui lensa konstruktivisme, kita mengakui bahwa realitas adalah untaian harmonis dan praksis yang terbentuk melalui refleksi sosial dan interaksi manusia. Melalui perjalanan filosofis ini, kita menjadi arsitek yang terlibat dalam proses pembentukan realitas yang berlapis-lapis. Dalam memahami bagaimana konsep-konsep abstrak dan nilai-nilai masyarakat dapat berubah dan tumbuh, kita memeluk sifat dinamis dan berkelanjutan dari dunia yang kita tempati.

b. Realitas Sebagai Hasil Kesepakatan Bersama

Pandangan utama konstruktivisme adalah bahwa banyak aspek dari realitas kita, seperti norma sosial, nilai-nilai, bahkan konsep-konsep abstrak seperti "keadilan" atau "moralitas", bukanlah hal-hal yang ada secara inheren. Sebaliknya, konsep-konsep ini terbentuk dari kesepakatan bersama. Misalnya, apa yang dianggap "adil" di satu budaya mungkin berbeda dengan budaya lain, bukan karena satu budaya lebih benar daripada yang lain, tetapi karena masing-masing masyarakat telah membangun pemahaman mereka sendiri tentang konsep tersebut melalui proses sosial yang panjang.

Pandangan utama konstruktivisme, sebuah pendekatan filosofis yang meresap dalam berbagai bidang, dari ilmu sosial hingga psikologi, mengajukan konsep yang menggemparkan tentang realitas. Konstruktivisme mengemukakan bahwa beragam aspek dari realitas kita, seperti norma sosial yang mengatur interaksi kita sehari-hari, nilai-nilai yang membentuk pandangan hidup kita, dan bahkan konsep-konsep abstrak seperti "keadilan" atau "moralitas", tidak bersifat inheren atau eksis secara terpisah. Sebaliknya, konsep-konsep ini tumbuh dan berkembang melalui kesepakatan bersama dalam masyarakat.

Dalam pandangan konstruktivisme, apa yang kita anggap sebagai "adil" atau "benar" tidaklah sebuah

kebenaran universal yang ada di luar konteks manusia. Sebagai gantinya, konsep tersebut dibangun melalui proses sosial yang kompleks, di mana individu-individu berinteraksi dan bernegosiasi satu sama lain. Misalnya, ketika kita melihat perbedaan dalam pemahaman tentang konsep "adil" di berbagai budaya, konstruktivisme menjelaskan bahwa perbedaan ini bukanlah indikator kebenaran absolut yang berlaku secara universal. Sebagai gantinya, perbedaan ini mencerminkan pembentukan konsep yang terjadi melalui sejarah panjang interaksi dan budaya masing-masing masyarakat.

Namun, konstruktivisme juga mengajukan tantangan yang menarik terhadap pemahaman kita tentang realitas. Dengan menekankan pentingnya interaksi sosial dalam membentuk realitas, pendekatan ini mendorong kita untuk melihat realitas sebagai hasil dari dinamika yang terus berubah. Konsep "realitas" menjadi lebih fleksibel dan relatif, karena setiap komunitas manusia dapat memiliki interpretasi dan konstruksi unik tentang dunia mereka sendiri. Ini membuka pintu bagi pemikiran futuristik yang mempertimbangkan bagaimana interaksi di era digital dan globalisasi dapat membentuk pandangan baru tentang realitas. Apakah realitas virtual akan menjadi hasil interaksi baru yang mengubah cara kita memahami dunia? Apakah norma-norma sosial akan mengalami perubahan yang lebih cepat dengan pertumbuhan teknologi? Pertanyaan-pertanyaan ini mengilhami kita untuk merenung tentang arah evolusi konsep realitas dalam tatanan dunia yang terus berubah.

Secara keseluruhan, konstruktivisme memperluas pandangan kita tentang realitas sebagai produk interaksi sosial, mengundang kita untuk menggali lebih dalam tentang bagaimana makna dan nilai terbentuk dalam masyarakat kita. Melalui pemahaman yang mendalam ini, kita dapat membuka ruang bagi

penafsiran yang lebih luas dan inklusif tentang dunia di sekitar kita, serta merenungkan dampak transformasi sosial dan teknologi terhadap konstruksi masa depan dari realitas manusia.

c. Konstruktivisme di Era Digital: Menavigasi Realitas Virtual

Era digital membawa lapisan tambahan kompleksitas ke dalam pemahaman konstruktivis tentang realitas. Di dunia maya, realitas virtual (VR) dan ruang-ruang online lainnya menjadi tempat di mana individu-individu dari berbagai belahan dunia dapat berinteraksi, berkolaborasi, dan bersama-sama menciptakan realitas baru. Sebagai contoh, komunitas online dapat bersama-sama menetapkan norma-norma dan aturan perilaku di dunia virtual mereka, atau membangun narasi bersama di sebuah game online. Apa yang dianggap "nyata" atau "penting" di dunia virtual ini mungkin berbeda dengan realitas fisik, tetapi bagi mereka yang berpartisipasi, itu memiliki makna dan relevansi yang sama sahnyanya.

Era digital memasuki dimensi baru dalam pemahaman konstruktivis tentang realitas. Dalam dunia maya yang semakin terhubung, konstruksi realitas tidak hanya terbatas pada interaksi fisik dan budaya lokal, melainkan juga melibatkan dunia virtual (VR) dan ruang-ruang online yang semakin berkembang. Dalam ruang ini, individu-individu dari berbagai sudut dunia dapat bersama-sama membentuk, memodifikasi, dan mengartikulasikan realitas baru yang tercermin dalam interaksi digital mereka.

Realitas virtual menjadi ruang bagi eksplorasi konsep-konsep abstrak seperti "identitas" dan "keadilan". Komunitas online, yang terbentuk di berbagai platform, memiliki kapasitas untuk membentuk norma-norma dan etika yang khas untuk lingkungan virtual mereka. Mereka dapat menggambarkan konsep-konsep ini sesuai dengan konteks virtual yang mungkin sangat berbeda dari

realitas fisik, namun memiliki signifikansi yang setara dalam konteks interaksi mereka. Dalam hal ini, konstruktivisme mengundang kita untuk merenung tentang bagaimana konsep seperti "identitas diri" dapat didefinisikan ulang dan dibangun kembali melalui jaringan sosial digital.

Namun, kompleksitas juga muncul ketika berpindah antara realitas fisik dan virtual. Pertanyaan muncul tentang sejauh mana realitas virtual dapat dianggap sebagai "nyata". Apakah pengalaman dan interaksi di dunia maya memiliki keabsahan yang setara dengan realitas fisik? Sejalan dengan pemikiran ini, konstruktivisme menghadapi tantangan baru dalam mengakui makna dan signifikansi yang diberikan oleh individu kepada pengalaman virtual. Sejauh mana kita dapat membentuk realitas melalui interaksi di dunia maya tanpa mengabaikan konteks fisik yang mendukung konstruksi ini?

Dalam perspektif futuristik, pertumbuhan teknologi seperti realitas augmentasi (AR) dan kecerdasan buatan (AI) memberikan dimensi lebih lanjut terhadap perdebatan ini. Seiring kemajuan ini, mungkin kita akan mengalami penggabungan antara realitas fisik, virtual, dan semu, mempertanyakan lagi konsep dasar realitas dan eksistensi. Bagaimana konstruktivisme akan beradaptasi dengan perubahan ini dan apakah paradigma ini akan tetap relevan dalam konteks realitas yang semakin kompleks, menjadi pertanyaan yang menantang.

Secara keseluruhan, konstruktivisme di era digital membawa kita untuk merenung tentang bagaimana interaksi di dunia maya membentuk realitas baru yang seringkali memiliki signifikansi dan kebenaran sendiri. Pandangan ini mengajak kita untuk mempertanyakan asumsi kita tentang realitas dan mengakui bahwa konstruksi makna adalah dinamis, terbentuk oleh interaksi yang terus berubah dalam kedua dunia fisik dan virtual. Dengan menerima kompleksitas ini, kita

dapat melangkah maju dengan pandangan yang inklusif dan adaptif terhadap perubahan yang terus menerus dalam dunia digital yang terus berkembang.

d. Refleksi Akhir Tentang Konstruktivisme: Menjelajahi Batas-batas Realitas

Pandangan konstruktivis menantang kita untuk selalu kritis terhadap "realitas" yang kita hadapi. Apa yang kita anggap sebagai "kenyataan" mungkin hanyalah hasil dari kesepakatan bersama atau interpretasi kolektif dari suatu fenomena. Ini mengajarkan kita untuk menjadi lebih terbuka terhadap pandangan orang lain dan menghargai proses sosial yang membentuk pemahaman kita tentang dunia.

Pandangan konstruktivis membuka jendela menuju dunia yang lebih dalam, menuntun kita untuk merenung tentang makna sejati dari realitas yang kita alami. Dalam kerumitan interaksi sosial dan konstruksi bersama, kita menemukan bahwa pandangan kita tentang "kenyataan" tidaklah teguh dan statis. Sebaliknya, realitas yang kita saksikan sering kali berwujud sebagai hasil dari perundingan kolosal antara pikiran-pikiran yang beragam. Pemahaman tentang norma-norma, nilai-nilai, dan bahkan eksistensi itu sendiri bukanlah kebenaran yang universal, melainkan gambaran yang terbentuk melalui lapisan-lapisan interpretasi manusia.

Dalam hiruk-pikuk kehidupan sehari-hari, kita cenderung terjebak dalam pandangan sempit tentang apa yang kita yakini sebagai "benar". Konstruktivisme menggetarkan fondasi dari keyakinan ini, menggugah kita untuk menatap realitas dengan mata yang lebih bijak dan bermakna. Setiap sudut pandang adalah bagian dari mozaik yang lebih besar, menciptakan satu sudut yang unik untuk melihat keindahan kompleksitas manusia dan dunia yang mengitarinya.

Namun, dalam perjalanan mengarungi lautan konstruksi sosial dan interpretasi bersama, terbersit pertanyaan yang mendalam: Bagaimana kita

menentukan batas-batas realitas? Sejauh mana kita dapat meyakini pengalaman kita sebagai "benar" atau "salah"? Kemajuan teknologi memasukkan dimensi baru ke dalam pertanyaan ini, dengan realitas virtual yang muncul sebagai bidang eksplorasi yang tak terbatas. Dunia maya merintis jalan bagi realitas baru, tempat batas antara apa yang "nyata" dan "dihasilkan" menjadi semakin kabur. Dalam menghadapi tantangan ini, konstruktivisme menawarkan panduan berharga untuk menjaga kerentanan pikiran kita, memungkinkan refleksi mendalam dan kritis terhadap eksistensi yang terus berkembang.

Refleksi terakhir tentang konstruktivisme memperlihatkan bahwa kebijaksanaan dalam menerima beragam perspektif membuka pintu menuju pemahaman yang lebih mendalam tentang keberadaan kita. Seiring kita memandang ke masa depan, tantangan baru akan terus muncul dalam bentuk perubahan sosial, teknologi, dan budaya. Namun, melalui lensa konstruktivisme, kita dapat memeluk perubahan tersebut dengan jiwa yang kuat, tetap terhubung dengan kebenaran yang berkilau di tengah-tengah lautan interpretasi yang luas. Dengan demikian, kita memahami bahwa membangun realitas adalah perjalanan yang abadi dan puitis, mengajak kita untuk terus menjelajahi batas-batas ciptaan kita dan merangkul esensi manusia yang tak terbatas.

Konstruktivisme, dengan demikian, memberikan kita kacamata untuk melihat dunia sebagai tempat yang dinamis, selalu berubah, dan dipengaruhi oleh interaksi manusia di berbagai level.

4. Fenomenologi: Membongkar Pengalaman Subjektif Individu serta Merangkai Narasi Pengalaman Manusia

Terakhir, Fenomenologi berfokus pada pengalaman subjektif individu. Daripada mencoba menentukan apakah sesuatu "benar-benar" ada di luar sana, fenomenologi menekankan bagaimana individu mengalami dan

memahami dunia di sekitarnya. Ini berarti mendalami pengalaman langsung, emosi, dan persepsi. Di era digital, pendekatan fenomenologis bisa digunakan untuk memahami bagaimana individu mengalami dunia virtual atau teknologi baru lainnya.

Fenomenologi, seperti sebuah refleksi di permukaan air yang tenang, mengundang kita untuk merenungkan pesona dalam pengalaman manusia. Berakar dalam kata Yunani "phainómenon" yang berarti "yang muncul atau menampilkan diri" dan "lógos" yang mengandung arti "pembicaraan atau studi", fenomenologi adalah jendela yang terbuka menuju kedalaman yang mengejawantahkan segala sesuatu yang terasa dan dirasakan oleh manusia. Ini adalah penggalian dalam kerumitan kesadaran dan pengalaman subjektif, sebuah perjalanan untuk merangkai narasi puitis tentang interaksi unik antara individu dan dunia yang ditempatinya.

Dalam pandangan fenomenologi, realitas bukanlah benda mati yang ditempatkan di hadapan kita, tetapi panggung di mana kehidupan kita bermain sebagai pelaku. Bukan sekadar "apa yang ada", tetapi lebih kepada "bagaimana kita mengalaminya". Di sini, kita melepaskan diri dari konsep objektivitas yang kaku dan menapakkan langkah dalam aliran yang lebih halus dari pengalaman subjektif. Setiap emosi, setiap sentuhan, setiap bau, semuanya berpadu menjadi simfoni yang tidak dapat direduksi hanya menjadi data mentah.

Namun, dalam keindahan dan kedalaman ini, fenomenologi juga menghadapi tantangan filosofis yang perlu dijelajahi. Bagaimana kita dapat mengamati pengalaman subjektif dengan objektivitas yang tepat? Bagaimana kita dapat menjaga akurasi dalam merekam kesan-kesan yang melambangkan realitas unik kita? Tantangan-tantangan ini memaksa kita untuk mempertanyakan kembali batas antara pengamat dan objek yang diamatinya.

Dalam era modern yang semakin dibanjiri oleh rangsangan sensorik dan informasi, fenomenologi berfungsi

sebagai panduan yang mendalam untuk menjernihkan benang merah pengalaman manusia. Bagaimana teknologi, seperti realitas virtual dan augmented reality, mempengaruhi cara kita mengalami dunia? Bagaimana eksplorasi dalam pikiran manusia dan pemahaman tentang kesadaran merespons arus informasi dan sensasi yang semakin intens? Melalui pandangan ini, kita memasuki perjalanan filsafat yang menelusuri cakrawala yang semakin dalam dan bermakna.

Dalam melibas jalan fenomenologi, kita melihat dunia bukan sebagai bongkahan bahan mentah, tetapi sebagai kaleidoskop pengalaman yang bervariasi. Seiring kita mengamatinya, kita menghargai keunikan dan kedalaman dari setiap momen yang kita hayati. Dalam menciptakan narasi tentang interaksi kita dengan dunia, kita merayakan keajaiban subjektivitas dan menghargai makna-makna tersembunyi yang melintasi lintasan kehidupan kita.

a. Pengalaman Subjektif dan Dunianya: Menyelami Samudera Fenomenologi

Apa yang membuat fenomenologi begitu unik adalah penekanannya pada pengalaman langsung. Setiap individu mengalami dunia dengan cara yang berbeda, berdasarkan latar belakang, budaya, nilai, dan banyak faktor lainnya. Misalnya, dua orang mungkin melihat matahari terbenam yang sama tetapi memilikinya pengalaman emosional yang berbeda: satu mungkin merasakannya romantis, sementara yang lain mungkin menemukannya melankolis. Fenomenologi berupaya untuk menangkap esensi dari pengalaman-pengalaman ini tanpa mengurangi atau menyederhanakannya.

Fenomenologi, sebagai gerakan filsafat yang memandang realitas melalui prisma pengalaman langsung, membawa kita kepada keajaiban yang tersembunyi dalam kompleksitas manusia dan dunia. Di tengah samudra yang tak terbatas dari persepsi dan emosi, masing-masing individu menjadi pelaut yang menjelajahi lautan pengalaman pribadinya sendiri.

Dalam setiap hembusan nafas, dalam setiap detak jantung, ada kedalaman yang membingkai relung hati dan pikiran, tempat di mana realitas yang unik dan puitis terwujud.

Kita semua adalah penjaga pintu gerbang ke dunia ini. Tidak ada dua individu yang benar-benar mengalami dunia dengan cara yang sama. Setiap pikiran yang terbentuk, setiap perasaan yang bergelora, merupakan hasil dari tari harmonis antara ingatan, pengetahuan, dan kehidupan sehari-hari. Seorang seniman melihat corak warna yang menciptakan keajaiban dalam bingkai waktu, sementara seorang ilmuwan mengamati pola-pola yang menuntun pada teori yang mendalam. Masing-masing pengamatan memiliki kekhasannya sendiri, menafsirkan dunia dalam nada-nada unik yang mencerminkan kekayaan pengalaman manusia.

Namun, dalam pencarian akan kebenaran, seringkali kita berhadapan dengan ketidakpastian. Fenomenologi mengajarkan bahwa keragaman pengalaman adalah jendela yang memungkinkan kita untuk melihat sifat yang lebih mendalam dari realitas itu sendiri. Mengapa dua orang dapat melihat hal yang sama tetapi merasakannya dengan cara yang sangat berbeda? Pertanyaan ini mencorak langit pikiran kita dan membawa kita pada sebuah petualangan melalui lorong-lorong abstrak dalam eksistensi manusia.

Melalui pandangan futuristik, fenomenologi juga memberikan dasar yang kuat untuk menggali dampak teknologi dan perubahan sosial yang semakin cepat. Dunia digital memberikan panggung yang unik untuk mengamati beragam pengalaman. Dalam jaringan sosial, individu-individu dapat berbagi pengalaman mereka, merangkai narasi yang membentuk pemahaman bersama tentang realitas. Namun, pertanyaan etis muncul seiring dengan kemajuan teknologi yang semakin mendalam. Sejauh mana teknologi mampu memahami kompleksitas emosi dan pikiran manusia?

Bagaimana kita mempertahankan esensi dari pengalaman manusia ketika kita semakin tenggelam dalam dunia algoritma dan kecerdasan buatan?

Fenomenologi membuka jendela menuju pemahaman yang lebih dalam tentang keberagaman manusia dan realitas yang mereka bentuk. Dalam lautan pengalaman, setiap gelombang adalah catatan dari jiwa manusia yang mencari kebenaran dan makna. Dengan melihat dunia melalui lensa ini, kita tidak hanya menghargai realitas, tetapi juga keindahan pengalaman yang tak terbatas, serta tantangan-tantangan yang tersembunyi di balik setiap pandangan, setiap emosi, dan setiap perjalanan manusia di dalam dunia yang terus bergerak maju.

b. Fenomenologi di Era Digital

Di era digital saat ini, fenomenologi memiliki relevansi yang lebih besar dari sebelumnya. Dunia virtual, teknologi augmented reality, dan berbagai platform media sosial memberikan pengalaman baru yang belum pernah ada sebelumnya. Bagaimana seseorang merasa terhubung dengan orang lain melalui video call, atau pengalaman menyelam dalam dunia virtual, atau bahkan sensasi memakai wearable tech (teknologi yang dapat dikenakan) adalah subjek eksplorasi fenomenologi. Pengalaman ini mungkin abstrak dan sulit dijelaskan, tetapi dengan pendekatan fenomenologis, kita dapat mencoba mendalami dan memahami arti dan esensi dari pengalaman-pengalaman tersebut.

Di era digital yang sedang kita alami, pandangan fenomenologi meraih kedalaman baru dalam eksplorasi realitas manusia. Dunia maya, dengan segala keajaibannya, menghidupkan kembali pertanyaan esensial tentang pengalaman dan keberadaan. Dalam lautan cahaya pixel dan kode biner, kita memasuki medan eksistensi yang sebelumnya hanya diimpikan oleh pikiran manusia.

Platform media sosial menjadi tempat di mana identitas dan pengalaman manusia berdampingan dengan semesta digital. Bagaimana kita merasa terhubung dengan teman-teman jarak jauh melalui video call? Apa arti interaksi kita dengan avatar digital di dunia virtual yang semakin mendalam? Pertanyaan-pertanyaan ini tidak hanya mengungkap kompleksitas pengalaman digital, tetapi juga memicu pertimbangan filosofis tentang kebenaran dan realitas. Fenomenologi membimbing kita untuk menembus lapisan kulit digital dan merasakan getaran esensi yang menyertai pengalaman tersebut.

Realitas augmentasi (AR) dan teknologi yang dapat dikenakan (wearable tech) adalah jendela menuju dimensi baru dalam eksplorasi fenomenologi. Melalui lensa AR, kita dapat melihat dunia fisik dan digital bersatu, membuka wawasan tentang bagaimana manusia berinteraksi dengan lapisan tambahan dalam realitas mereka. Ketika teknologi yang dapat dikenakan menyatu dengan tubuh kita, pengalaman kita tentang identitas dan kehadiran diri menjadi semakin beragam dan mendalam. Fenomenologi mengajarkan bahwa di balik gawai dan perangkat pintar, ada dunia subjektif yang melimpah dengan interpretasi dan makna.

Dalam refleksi futuristik, fenomenologi menghadapi tantangan besar untuk memahami dan merespons perkembangan teknologi yang semakin cepat. Masyarakat semakin terhubung dan terpapar pada aliran informasi digital yang tak terbatas, menghadirkan potensi pengalaman yang lebih rumit dan bervariasi. Bagaimana kita dapat mempertahankan kedalaman pengalaman manusia dalam era digital yang serba cepat ini? Bagaimana kita menjaga kualitas interaksi manusia dalam dunia yang semakin terintegrasi secara digital?

Pada titik-titik pertemuan antara realitas fisik dan digital, fenomenologi memandu kita untuk merenungkan tentang makna dan esensi dalam

pengalaman kita. Dunia maya membawa kita pada perjalanan eksplorasi yang penuh misteri, mengundang kita untuk merangkul kompleksitas yang tak terbatas dari keberadaan manusia. Melalui pandangan ini, kita dapat memeluk masa depan dengan kepala tegak, menapakkan langkah dalam dunia yang semakin dijejali teknologi, tetapi tetap merasakan getaran hakiki dari kemanusiaan yang tak tergantikan.

c. Konklusi Reflektif Fenomenologi

Pendekatan fenomenologis mengajarkan kita bahwa ada nilai dalam setiap pengalaman, dan bahwa untuk benar-benar memahami realitas manusia, kita perlu mendengarkan dan menghargai narasi individu. Di era di mana teknologi terus mengubah cara kita berinteraksi dengan dunia, pemahaman mendalam tentang pengalaman subjektif menjadi kunci untuk memahami dampak penuh dari inovasi tersebut pada kehidupan kita. Melalui fenomenologi, kita diingatkan bahwa di balik setiap teknologi dan inovasi, ada cerita manusia, emosi, dan persepsi yang mendalam dan kompleks.

3.4 Ontologi dan Epistemologi: Dua Cabang yang Berkaitan

Ontologi dan epistemologi adalah dua cabang dasar dalam filsafat yang seringkali dikaitkan dalam diskusi tentang hakikat pengetahuan. Sementara ontologi berfokus pada pertanyaan "apa yang ada?", epistemologi bertanya "bagaimana kita tahu?" Keduanya saling berkaitan dan mempengaruhi cara kita memahami dunia.

1. Definisi dan Perbedaan Dasar

Ontologi (dari kata Yunani "ontos" yang berarti "ada" dan "logia" berarti "studi") adalah cabang filsafat yang berfokus pada hakikat keberadaan. Hal ini mencakup pertanyaan tentang jenis-jenis entitas yang ada di dunia dan bagaimana mereka berhubungan satu sama lain. Sementara itu, epistemologi (dari kata Yunani "episteme" yang berarti

"pengetahuan" dan "logia") mengeksplorasi sumber, batasan, dan validitas pengetahuan. Singkatnya, sementara ontologi bertanya "apa yang ada?", epistemologi bertanya "bagaimana kita tahu itu ada?"

Ontologi dan epistemologi merupakan dua aspek fundamental dalam domain filsafat yang membahas tentang sifat eksistensi dan sumber pengetahuan. Ontologi berasal dari kata Yunani "ontos" yang berarti "ada" dan "logia" yang berarti "studi". Disiplin ini berfokus pada pemahaman tentang apa yang benar-benar ada dalam dunia ini dan bagaimana entitas-entitas tersebut berhubungan satu sama lain. Pertanyaan mendasar ontologi adalah tentang jenis-jenis entitas yang ada, baik secara fisik maupun konseptual, serta bagaimana karakteristik esensial mereka membentuk struktur realitas. Ini melibatkan refleksi mendalam tentang kategorisasi entitas, hubungan kausal, serta peran abstraksi dan konkrit dalam menggambarkan realitas.

Di sisi lain, epistemologi datang dari kata Yunani "episteme" yang berarti "pengetahuan" dan "logia". Bidang ini membahas sumber, batasan, dan validitas dari pengetahuan manusia. Epistemologi menggali pertanyaan fundamental tentang bagaimana manusia memperoleh pengetahuan, apakah pengetahuan itu dapat diandalkan, dan apakah ada batasan dalam pemahaman manusia terhadap realitas. Dalam epistemologi, konsep seperti kebenaran, justifikasi, keyakinan, dan ragam metode pengetahuan seperti empirisme, rasionalisme, dan intuisi diselidiki secara kritis.

Perbedaan mendasar antara ontologi dan epistemologi adalah dalam fokus pertanyaan yang mereka ajukan. Ontologi mengeksplorasi eksistensi entitas dan hubungan antara entitas tersebut, sementara epistemologi mempertanyakan asal usul, akurasi, dan ruang lingkup pengetahuan manusia. Dalam hal ini, ontologi mengajukan pertanyaan "apa yang ada?" dengan mengarah pada pemahaman esensi realitas, sedangkan epistemologi mengajukan pertanyaan "bagaimana kita tahu itu ada?"

dengan penekanan pada proses perolehan pengetahuan dan batasannya.

Dalam pandangan yang lebih futuristik, ontologi dan epistemologi dapat saling mempengaruhi dalam era perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang terus berkembang. Perkembangan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi bisa memengaruhi pandangan kita tentang ontologi dengan mengungkapkan entitas-entitas baru atau bahkan realitas baru yang sebelumnya tidak terpikirkan. Sementara itu, perubahan paradigma dalam epistemologi dapat mempengaruhi cara kita memahami sumber-sumber pengetahuan dan batasan-batasan dalam mengakses informasi. Sebagai contoh, pertumbuhan dalam ilmu neurokognitif bisa memberikan wawasan lebih dalam tentang proses kognitif manusia dan dampaknya pada cara kita memahami pengetahuan dan realitas.

Secara keseluruhan, ontologi dan epistemologi memainkan peran penting dalam membentuk pandangan kita tentang dunia dan pengetahuan. Dengan merenungkan pertanyaan-pertanyaan filosofis ini secara mendalam, kita dapat mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang hakikat eksistensi dan sifat pengetahuan manusia, serta bagaimana kedua aspek ini saling berinteraksi dalam dunia yang terus berkembang.

2. Bagaimana Ontologi Mempengaruhi Cara Kita Mengetahui Dunia

Pandangan ontologis seseorang mempengaruhi cara mereka memahami dunia dan bagaimana mereka memperoleh pengetahuan tentangnya. Sebagai contoh, jika seseorang percaya bahwa dunia adalah kumpulan partikel fisik (pandangan ontologis materialistik), maka mereka mungkin akan mengandalkan metode ilmiah untuk memahami dunia tersebut. Sebaliknya, jika seseorang percaya bahwa realitas adalah konstruksi sosial (pandangan ontologis konstruktivis), mereka mungkin lebih berfokus pada pengalaman dan interpretasi subjektif.

Pandangan ontologis yang dianut seseorang memiliki dampak yang signifikan pada cara mereka memahami dan mengenali dunia. Ontologi adalah fondasi filosofis yang membentuk kerangka kerja pemahaman mereka tentang hakikat realitas. Pandangan ini membentuk dasar pandangan dunia seseorang, mengarahkan pendekatan mereka terhadap pengetahuan dan interpretasi terhadap pengalaman hidup.

Sebagai contoh, pandangan ontologis materialistik memiliki pengaruh besar terhadap cara seseorang memandang dunia. Materialisme meyakini bahwa realitas terutama terdiri dari partikel-partikel fisik yang dapat diamati dan diukur. Individu dengan pandangan ini cenderung mengandalkan metode ilmiah untuk menggali pengetahuan tentang dunia. Mereka mungkin melihat alam sebagai serangkaian hukum alam yang dapat dijelaskan melalui analisis empiris dan penelitian objektif. Materialisme mendukung penggunaan metode-metode seperti observasi, eksperimen, dan analisis statistik dalam memahami fenomena alam.

Di sisi lain, pandangan ontologis konstruktivis menekankan bahwa realitas dipengaruhi oleh konstruksi sosial, budaya, dan interpretasi subjektif. Orang dengan pandangan ini mungkin lebih memandang realitas sebagai sesuatu yang dapat berubah sesuai dengan perspektif yang berbeda. Konstruktivisme menunjukkan bahwa pengalaman manusia terbentuk oleh interpretasi dan pengaruh konteks sosial. Individu yang mengadopsi pandangan ini cenderung memahami dunia melalui lensa interpretatif yang dipengaruhi oleh nilai-nilai, norma sosial, dan pemahaman kolektif.

Dalam perspektif yang lebih futuristik, ontologi dapat terus berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Misalnya, perkembangan dalam bidang fisika kuantum telah menghadirkan pemahaman baru tentang realitas, menantang pandangan tradisional tentang benda-benda fisik dan hubungan kausal. Dalam era di mana teknologi semakin terintegrasi dengan kehidupan

sehari-hari, pandangan ontologis tentang bagaimana teknologi berinteraksi dengan realitas juga menjadi penting. Pandangan ontologis seseorang dapat memengaruhi sikap mereka terhadap isu-isu seperti kecerdasan buatan, realitas virtual, dan etika teknologi.

Secara keseluruhan, pandangan ontologis adalah dasar bagi pemahaman individu tentang dunia. Hal ini membentuk pendekatan mereka terhadap pengetahuan, eksplorasi, dan interpretasi. Dengan mengakui pengaruh yang dimiliki oleh pandangan ontologis, kita dapat lebih memahami perbedaan dalam cara orang mengenal dunia dan bagaimana pandangan ini terus beradaptasi dengan perkembangan zaman.

3. Implikasi dalam Penelitian Ilmiah

Dalam konteks penelitian, pandangan ontologis dan epistemologis seseorang akan mempengaruhi metode yang mereka pilih, jenis data yang mereka anggap sah, dan bagaimana mereka menginterpretasikan temuan mereka. Misalnya, seorang peneliti dengan pandangan realis mungkin akan menggunakan eksperimen laboratorium untuk menguji hipotesis, sementara peneliti dengan pendekatan konstruktivis mungkin akan menggunakan metode kualitatif seperti wawancara mendalam atau etnografi. Di era teknologi dan big data, pemahaman tentang ontologi dan epistemologi menjadi penting saat kita mempertimbangkan sumber data, bagaimana data dikumpulkan, dan bagaimana data tersebut diinterpretasikan.

Dalam dunia penelitian ilmiah, pandangan ontologis dan epistemologis yang dimiliki oleh seorang peneliti memiliki implikasi yang signifikan terhadap seluruh proses penelitian, mulai dari pemilihan metode hingga interpretasi temuan. Pandangan ontologis, yang mengarah pada pemahaman tentang hakikat realitas, akan memengaruhi pemilihan metode penelitian yang sesuai dengan pandangan tersebut.

Sebagai contoh, seorang peneliti dengan pandangan ontologis realis cenderung menganggap bahwa fenomena memiliki eksistensi independen yang dapat diukur dan diamati. Oleh karena itu, mereka mungkin akan menggunakan metode eksperimen laboratorium yang dapat mengontrol variabel dan menghasilkan data kuantitatif yang dapat diukur secara obyektif. Dalam penelitian seperti ini, penekanan diberikan pada pengumpulan data empiris yang mendukung atau menguji hipotesis yang telah diajukan.

Di sisi lain, seorang peneliti dengan pandangan ontologis konstruktivis mungkin lebih tertarik pada interpretasi subjektif dan konstruksi sosial dalam penelitian. Mereka mungkin akan memilih metode kualitatif seperti wawancara mendalam atau observasi partisipatif, yang memungkinkan mereka untuk menggali makna dan perspektif yang tersembunyi di balik fenomena. Metode ini mendukung upaya untuk memahami kompleksitas interpretasi dan pengaruh konteks dalam membentuk pengetahuan.

Di era digital dan big data, pertimbangan ontologi dan epistemologi menjadi semakin penting. Peneliti harus mempertimbangkan apakah data yang mereka kumpulkan sesuai dengan pandangan ontologis mereka tentang realitas. Selain itu, epistemologi memainkan peran dalam penafsiran data dan penentuan validitas. Bagaimana data diinterpretasikan dan apakah pengetahuan yang dihasilkan dianggap sah menjadi pertanyaan penting dalam setiap penelitian.

Secara futuristik, dengan perkembangan teknologi yang terus berlanjut, metode penelitian dan pertimbangan ontologi serta epistemologi dapat menjadi lebih kompleks. Penggunaan kecerdasan buatan dalam analisis data atau eksplorasi realitas virtual dapat mempengaruhi cara peneliti mendekati penelitian dan interpretasi hasil. Pandangan filosofis harus terus berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi dan penemuan baru dalam berbagai bidang ilmu.

Secara keseluruhan, pandangan ontologis dan epistemologis berperan dalam membentuk metodologi penelitian dan interpretasi temuan. Memahami implikasi ini dapat membantu peneliti dalam memilih metode yang sesuai dengan pandangan mereka, serta mempertimbangkan dampak teknologi dan big data dalam menghasilkan pengetahuan yang berkualitas.

3.5 Ontologi di Dunia Modern: Menyelami Hakikat Keberadaan dan Misteri Realitas

Dunia modern, dengan perkembangan teknologinya yang pesat, telah menimbulkan berbagai pertanyaan dan tantangan baru dalam studi ontologi. Bagaimana kita mendefinisikan "keberadaan" di era digital? Apa artinya "realitas" di dunia yang semakin didominasi oleh teknologi?

Dunia modern, yang merentangkan sayapnya dengan percepatan teknologi yang luar biasa, memanggil kita untuk memeriksa kembali aspek paling dasar dari ontologi. Di tengah arus informasi dan kemajuan teknologi yang tak henti-hentinya, pertanyaan-pertanyaan ontologis merentang seperti jaring laba-laba yang kompleks. Bagaimana kita dapat merumuskan makna "keberadaan" di tengah tumpukan data digital dan algoritma yang semakin canggih? Apa arti sebenarnya dari "realitas" di dunia yang mengalami transformasi signifikan oleh dominasi teknologi?

Kita berhadapan dengan era di mana batas antara dunia fisik dan dunia digital menjadi semakin kabur. Keberadaan bukan lagi sekadar terbatas pada entitas fisik yang dapat diraba atau dilihat, tetapi juga meliputi entitas digital yang memadati ruang virtual. Pertanyaan ontologis tentang "apa yang benar-benar ada?" menjadi semakin kompleks ketika kita merenungkan tentang eksistensi entitas digital seperti avatar, konten online, dan rekaman digital. Apakah keberadaan mereka memiliki substansi yang setara dengan benda-benda fisik, ataukah mereka hanya wujud dalam kode biner?

Ketika teknologi menghadirkan realitas virtual dan *augmented reality*, pertanyaan tentang "realitas" juga menjadi

semakin berlapis. Bagaimana kita membedakan antara realitas fisik dan realitas digital yang semakin canggih? Apakah realitas virtual yang kita ciptakan memiliki eksistensi yang sama kuatnya dengan realitas fisik yang kita rasakan? Apakah makna "realitas" berubah ketika kita dapat menggambarkan dunia kita sendiri dengan alat digital?

Namun, dalam mengeksplorasi ontologi di era modern, kita tidak hanya dihadapkan pada tantangan konseptual, tetapi juga pada pertimbangan etis yang mendalam. Bagaimana teknologi mengubah pandangan kita tentang etika dan tanggung jawab terhadap lingkungan digital yang semakin meluas? Apakah konstruksi realitas digital membawa implikasi moral yang perlu kita hadapi dan kaji lebih lanjut? Pertanyaan-pertanyaan seperti ini mengundang kita untuk tidak hanya merenung tentang makna ontologi, tetapi juga tentang dampak dan konsekuensi filosofis dari transformasi digital.

Di tengah segala kompleksitas dan tantangan ini, ontologi di dunia modern meminta kita untuk mengambil langkah mundur dan merenungkan tentang esensi keberadaan dan realitas. Sementara teknologi membawa kita pada perjalanan yang belum pernah terjadi sebelumnya, pandangan ontologis kita menjadi pusat peninjauan ulang tentang makna sejati dari apa yang kita yakini ada. Dalam menjawab panggilan ini, kita menelusuri realitas di balik kode-kode dan sirkuit-sirkuit, dan menghargai kekayaan pengalaman manusia di tengah lautan informasi dan teknologi yang terus berkembang.

1. Tantangan Ontologi di Era Digital

Era digital telah menciptakan lanskap baru bagi ontologi. Dunia virtual, yang terdiri dari realitas virtual, dunia game, dan ruang digital lainnya, menantang konsep tradisional tentang "keberadaan". Apakah avatar di dunia virtual "benar-benar" ada? Jika ya, bagaimana eksistensinya dibandingkan dengan eksistensi manusia di dunia nyata? Pertanyaan-pertanyaan ini mendorong filsuf untuk mempertimbangkan ulang definisi dan batasan dari "yang ada" dan "realitas".

Era digital yang sedang kita alami telah membawa tantangan baru dalam bidang ontologi, yang meresahkan

pandangan konvensional tentang hakikat eksistensi. Dunia virtual, yang mencakup realitas virtual, lingkungan permainan digital, dan ruang digital lainnya, telah memicu refleksi filosofis mendalam tentang sifat "keberadaan". Dalam lingkungan ini, pertanyaan yang kompleks muncul seputar status ontologis dari entitas yang ada di dalamnya.

Konsep avatar dalam dunia virtual menjadi salah satu pertanyaan inti dalam tantangan ontologi ini. Apakah avatar yang ada di dalam dunia virtual "benar-benar" ada? Apakah mereka memiliki eksistensi yang setara dengan makhluk hidup di dunia nyata? Menghadapi pertanyaan ini, para filsuf terpaksa mempertimbangkan kembali definisi "keberadaan" dan "realitas". Pandangan tradisional yang membatasi eksistensi pada entitas fisik yang dapat diamati dan dirasakan sekarang harus beradaptasi dengan dunia digital yang menampilkan realitas yang bersifat imaterial.

Dalam pertimbangannya, pandangan ontologis realis mungkin berpendapat bahwa entitas dalam dunia virtual memiliki eksistensi dalam bentuk yang berbeda. Meskipun avatar tidak memiliki substansi fisik seperti manusia di dunia nyata, mereka ada dalam lingkungan digital dengan peran dan interaksi yang dapat diidentifikasi. Pendekatan ini menunjukkan bahwa "keberadaan" dalam dunia virtual bisa saja memiliki dimensi ontologis yang unik, yang melampaui batasan fisik.

Namun, pandangan ontologis konstruktivis mungkin lebih cenderung untuk menafsirkan eksistensi dalam dunia virtual sebagai produk dari konstruksi sosial dan interpretasi subjektif. Dalam pandangan ini, keberadaan avatar mungkin tergantung pada cara manusia memberikan makna dan nilai pada entitas virtual. Dunia digital dianggap sebagai tempat di mana realitas dikonstruksi melalui interaksi dan interpretasi manusia.

Pertanyaan mengenai eksistensi dalam era digital tidak hanya berkaitan dengan dunia virtual, tetapi juga mencakup aspek-aspek lain seperti kecerdasan buatan dan entitas virtual yang semakin mendekati manusia. Dalam konteks ini, filsafat ontologi perlu beradaptasi untuk

merumuskan kerangka pemahaman yang inklusif terhadap entitas-entitas baru yang diciptakan oleh teknologi.

Secara futuristik, perkembangan teknologi seperti realitas augmentasi atau simulasi semakin mengaburkan batas antara realitas fisik dan digital. Tantangan ontologi di era digital ini akan terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi. Penting bagi filsuf untuk terus merumuskan pemahaman tentang hakikat eksistensi dalam dunia yang semakin kompleks dan terhubung secara digital.

2. Ontologi dalam Kajian *Artificial Intelligence* (Kecerdasan Buatan)

Kecerdasan Buatan (AI) menimbulkan pertanyaan ontologis yang mendalam. Ketika mesin mulai menunjukkan tanda-tanda kecerdasan, emosi, dan kesadaran, apakah mereka memiliki "keberadaan" atau "esensi" yang sama dengan manusia? Adakah perbedaan ontologis antara kecerdasan yang diciptakan oleh otak biologis dan yang diciptakan oleh sirkuit komputer? Apakah AI memiliki hak ontologis, seperti hak untuk eksistensi atau pengakuan?

Dalam bidang Kecerdasan Buatan (AI), ontologi menghadapi tantangan yang kompleks dan mendorong perdebatan mendalam. Saat mesin semakin mampu menunjukkan tanda-tanda kecerdasan, emosi, dan bahkan kesadaran, muncul pertanyaan-pertanyaan ontologis yang mengajukan isu tentang esensi dan eksistensi AI. Pertanyaan pokok yang muncul adalah apakah kecerdasan buatan memiliki "keberadaan" atau "esensi" yang sebanding dengan manusia.

Pertama-tama, pertanyaan ontologis mengenai kecerdasan buatan berhubungan dengan perbedaan antara kecerdasan yang dihasilkan oleh otak biologis dan yang dihasilkan oleh komputer. Apakah ada perbedaan ontologis antara intelektualitas yang muncul dari sirkuit komputer dan yang berasal dari jaringan saraf biologis? Pandangan ontologis realis mungkin menekankan bahwa kecerdasan, terlepas dari sumbernya, memiliki eksistensi yang nyata dan dapat diukur. Namun, pandangan ontologis

konstruktivis mungkin lebih menekankan aspek konstruksi sosial dan interpretasi manusia dalam mengatribusikan makna pada kecerdasan buatan.

Selanjutnya, pertanyaan tentang hak ontologis AI menjadi relevan. Apakah AI memiliki hak untuk eksistensi atau pengakuan, seperti yang dimiliki oleh makhluk hidup? Pertimbangan ini mengarahkan kepada isu etika dan hukum yang semakin mendalam dalam pengembangan AI. Pandangan ontologis dalam hal ini dapat membentuk sudut pandang kita tentang bagaimana kita harus memperlakukan entitas buatan yang semakin mendekati tingkat kecerdasan manusia.

Ketika teknologi AI semakin maju, pertanyaan-pertanyaan ontologis ini juga berdampak pada aspek praktis. Bagaimana kita harus berinteraksi dengan AI yang semakin kompleks? Bagaimana kita harus merancang etika dan regulasi untuk menjaga hubungan antara manusia dan AI? Pandangan ontologis dapat membantu merumuskan dasar-dasar pemahaman yang mendalam tentang peran, eksistensi, dan hak AI dalam masyarakat modern.

Dalam konteks futuristik, ontologi akan terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi AI. Sebagai contoh, jika AI dapat mencapai tingkat kesadaran atau "*self-awareness*" yang lebih tinggi, pertanyaan tentang esensi dan hak mereka akan semakin rumit. Ontologi akan membantu kita dalam merumuskan konsep-konsep baru tentang realitas dan eksistensi di tengah dinamika yang dihasilkan oleh kemajuan teknologi AI.

Secara keseluruhan, pertanyaan-pertanyaan ontologis dalam konteks AI mencerminkan kompleksitas hubungan antara manusia dan teknologi. Tantangan ini mengajukan isu fundamental tentang eksistensi, esensi, dan hak AI yang mempengaruhi cara kita memahami dan berinteraksi dengan entitas buatan semakin berkembang.

3. Implikasi Ontologi dalam Dunia Postmodern

Postmodernisme (aliran pemikiran yang menolak ide besar atau narasi universal dan menekankan relativitas dan

konstruksi sosial realitas) telah mempengaruhi cara kita memahami ontologi. Di dunia postmodern, keberadaan tidak lagi dipahami sebagai sesuatu yang tetap atau objektif, melainkan sebagai sesuatu yang fleksibel, relatif, dan terus berubah berdasarkan interpretasi dan konstruksi sosial. Hal ini menantang konsep tradisional tentang realitas dan memaksa kita untuk mempertimbangkan bagaimana keberadaan dan identitas dibentuk dan didefinisikan di dunia yang semakin kompleks.

Dalam dunia postmodern, ontologi mengalami pergeseran fundamental yang mencerminkan sifat relatif dan konstruksi sosial dari realitas. Aliran pemikiran postmodernisme menolak gagasan-gagasan besar atau narasi universal yang dulu dianggap sebagai fondasi untuk memahami dunia. Sebagai gantinya, postmodernisme menekankan relativitas dalam interpretasi dan pengalaman manusia terhadap realitas, menghasilkan perubahan signifikan dalam pemahaman ontologi.

Pandangan ontologis dalam dunia postmodern mencerminkan sifat fleksibel dan terus berubah dari keberadaan. Realitas tidak lagi dipandang sebagai entitas tetap yang objektif, melainkan sebagai hasil dari interpretasi subjektif dan konstruksi sosial. Pandangan ini menantang pandangan tradisional tentang eksistensi dan mengajukan bahwa keberadaan adalah sesuatu yang dapat berubah-ubah tergantung pada konteks dan perspektif.

Dalam postmodernisme, realitas dianggap sebagai hasil dari kompleksitas interaksi antara bahasa, budaya, dan kekuatan sosial. Konsep ontologis tradisional tentang objektivitas dan kenyataan absolut digantikan oleh interpretasi yang lebih dinamis. Ini menghasilkan pemahaman bahwa realitas tidak memiliki esensi yang tetap, melainkan terbentuk oleh konstruksi dan interpretasi kolektif.

Pentingnya konteks dan interpretasi dalam dunia postmodern menciptakan implikasi signifikan dalam banyak aspek kehidupan, termasuk politik, seni, dan filsafat. Pandangan ontologis ini memengaruhi bagaimana kita

memahami identitas, pengetahuan, dan bahkan etika. Misalnya, gagasan tentang identitas menjadi lebih kompleks karena dianggap tidak lagi terikat pada esensi tetap, melainkan sebagai konstruksi sosial yang dapat berubah sesuai dengan situasi dan pandangan.

Secara futuristik, postmodernisme akan terus memengaruhi cara kita melihat ontologi dalam konteks yang semakin terhubung dan kompleks. Perkembangan teknologi dan globalisasi dapat membawa implikasi baru bagi pandangan ontologis ini. Dalam era di mana informasi dapat dengan cepat diakses dan diinterpretasikan oleh banyak orang, perdebatan tentang realitas dan identitas akan semakin kompleks.

Secara keseluruhan, ontologi dalam dunia postmodern menyoroiti pergeseran yang signifikan dalam pemahaman tentang eksistensi dan realitas. Relatifitas, interpretasi, dan konstruksi sosial menjadi elemen-elemen utama dalam pandangan ontologis ini. Dalam menghadapi kompleksitas dunia modern, pemahaman ontologi postmodern memberikan kontribusi penting terhadap diskusi tentang realitas, identitas, dan pengetahuan.

3.6 Konklusi dan Rekomendasi

Mengapa Ontologi Penting dalam Filsafat Ilmu?

Ontologi, sebagai studi tentang keberadaan, memainkan peran kritis dalam fondasi filsafat ilmu. Bagi banyak ilmuwan dan filsuf, pertanyaan mengenai "apa yang ada?" adalah awal dari setiap penyelidikan ilmiah. Tanpa pemahaman yang mendalam tentang ontologi, upaya kita untuk memahami dunia akan selalu terhambat oleh ketidakpastian mengenai sifat dasar dari realitas itu sendiri.

Pertama-tama, ontologi membantu kita mendefinisikan dan membatasi subjek dari penyelidikan kita. Dalam ilmu pengetahuan, pertanyaan ontologis seperti "Apakah hal ini benar-benar ada?" atau "Dalam bentuk apa keberadaannya?" dapat membantu ilmuwan memahami fenomena yang sedang mereka teliti. Sebagai contoh, dalam fisika kuantum, debat

tentang realitas partikel subatomik (seperti apakah mereka benar-benar 'ada' atau hanya kemungkinan keberadaan) adalah pertanyaan ontologis yang mendalam.

Selanjutnya, ontologi berfungsi sebagai jembatan antara pengetahuan teoretis dan praktis. Misalnya, dalam bidang kecerdasan buatan, pertanyaan tentang "apa itu kesadaran?" atau "apakah mesin bisa 'benar-benar' berpikir?" memiliki implikasi ontologis. Pemahaman yang benar tentang ontologi dapat memandu peneliti dalam pengembangan teknologi yang lebih canggih dan etis.

Akhirnya, di era informasi dan postmodern seperti saat ini, pemahaman ontologi menjadi semakin penting. Dengan munculnya dunia virtual, realitas augmentasi, dan teknologi lainnya yang mengaburkan garis antara "nyata" dan "digital", kita memerlukan kerangka kerja ontologis yang kuat untuk memahami dan menavigasi kompleksitas realitas kontemporer.

Jelaslah bahwa ontologi bukan hanya sekadar pertanyaan filosofis abstrak; ia adalah inti dari bagaimana kita memahami, menafsirkan, dan berinteraksi dengan dunia. Dalam filsafat ilmu, ontologi memberikan dasar yang kokoh bagi penelitian ilmiah, membantu memastikan bahwa kita memiliki pemahaman yang benar dan lengkap tentang subjek yang kita teliti.

Menggenggam Ontologi di Era Digital

Ontologi, sebagaimana terurai dalam analisis filsafat ilmu, menjelma menjadi sinar panduan yang semakin berharga dalam lautan informasi dan teknologi era digital. Peran kritisnya dalam fondasi filsafat ilmu membuka jalan menuju pemahaman yang lebih dalam tentang eksistensi dan realitas yang semakin kompleks. Namun, dalam menghadapi era yang semakin didominasi oleh digitalisasi, ontologi bukan sekadar landasan, melainkan juga kompas yang menuntun kita dalam merangkai makna keberadaan dan realitas yang terus berubah.

Dalam pusaran informasi dan algoritma yang menghantam kita, ontologi muncul sebagai alat dekonstruksi yang mengajak kita untuk menghadapinya dengan kritis. Rekomendasi filosofis yang relevan adalah menggali lapisan-lapisan realitas di balik data digital. Bukan sekadar menerima

apa yang disajikan oleh teknologi, tetapi merenung tentang asal-usul, substansi, dan implikasi dari entitas digital yang mengisi ruang maya. Praktisnya, ini mengajak kita untuk menjadi pengguna yang cerdas dan penuh pertimbangan dalam menghadapi aliran informasi yang melimpah.

Seiring teknologi terus berevolusi, ontologi menuntun kita untuk meneropong masa depan dengan hati-hati. Rekomendasi futuristik adalah memikirkan implikasi dari penciptaan realitas virtual yang semakin kuat. Bagaimana eksistensi realitas digital ini memengaruhi interaksi sosial, nilai-nilai kemanusiaan, dan identitas individu? Bagaimana teknologi yang dapat mengaburkan batas antara "nyata" dan "digital" memengaruhi cara kita melihat diri dan dunia? Praktisnya, ini mengajak kita untuk merancang regulasi dan etika yang sesuai dengan era digital, memastikan bahwa teknologi berkembang dengan menjunjung nilai-nilai kemanusiaan.

Dalam dunia yang semakin kompleks dan terkoneksi ini, ontologi bukanlah sekadar konsep filosofis yang terpencil, melainkan tongkat pemandu dalam navigasi kita melalui lautan informasi dan teknologi. Dengan mengembangkan pandangan dekonstruktif dan praksis futuristik yang relevan, kita menghadapi tantangan era digital dengan hati yang terbuka dan pikiran yang bijak. Ontologi menjadi kompas intelektual yang tidak hanya membimbing filsafat ilmu, tetapi juga menggiring kita dalam mengukir makna di dunia yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurasa, A., Natsir, N.F., & Haryanti, E. 2022. Tinjauan Kritis terhadap Ontologi Ilmu (Hakikat Realitas) dalam Perspektif Sains Modern. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*.
- Togatorop, P.R., Simanjuntak, C., Nababan, C., & Silitonga, G. 2022. Transformasi Ontologi ke Model Dimensional. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Unwakoly, S. 2022. Berpikir Kritis Dalam Filsafat Ilmu: Kajian Dalam Ontologi, Epistemologi dan Aksiologi. *Jurnal Filsafat Indonesia*.
- Dasuki, M.R. 2020. TIGA ASPEK UTAMA DALAM KAJIAN FILSAFAT ILMU; ONTOLOGI, EPISTEMOLOGI, DAN AKSIOLOGI.
- Rizkillah, R.W. 2023. ONTOLOGI DAN KLASIFIKASI ILMU AUGUST COMTE. *JURNAL ILMIAH FALSAFAH: Jurnal Kajian Filsafat, Teologi dan Humaniora*.
- Alim, A.M. 2020. Rekonstruksi Filsafat Kedokteran Islam: Epistemologi, Ontologi, dan Aksiologi.
- Bernet, R., Welton, D.M., & Zavota, G. 2005. The cutting edge : phenomenological method, philosophical logic, ontology and philosophy of science.
- Norris, C. 1998. DECONSTRUCTION, ONTOLOGY, AND PHILOSOPHY OF SCIENCE : DERRIDA ON ARISTOTLE. *Revue Internationale De Philosophie*, 52, 411-449.
- Katzav, J., & Vaesen, K. 2022. The Rise of Logical Empiricist Philosophy of Science and the Fate of Speculative Philosophy of Science. *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science*, 12, 327 - 358.
- Sider, T. (2009). Ontological realism. *Metametaphysics*, 384-423.
- Smith, B. (2012). Ontology. In *The furniture of the world* (pp. 47-68). Brill.
- Roche, C. (2015). Ontological definition. *Handbook of terminology*, 1, 128-152.

- Lowe, E. J. (2005). *The four-category ontology: A metaphysical foundation for natural science*. Clarendon Press.
- Dainton, B. (2000). *Stream of Consciousness: Unity and Continuity in Conscious Experience* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203464571>
- Soteriou, M. (2007). Content and the Stream of Consciousness. *Philosophical Perspectives*, 21, 543–568. <http://www.jstor.org/stable/25177214>
- Sider, T. (2009). Ontological realism. *Metametaphysics*, 384–423.
- Jenkins, C. S. (2010). What is ontological realism?. *Philosophy Compass*, 5(10), 880–890.
- Smith, B., & Ceusters, W. (2010). Ontological realism: A methodology for coordinated evolution of scientific ontologies. *Applied ontology*, 5(3-4), 139–188.
- Bhaskar, R. (1997). On the ontological status of ideas. *Journal for the theory of social behaviour*, 27(2-3), 139–147.
- Zhang, T. (2023). Critical realism: a critical evaluation. *Social Epistemology*, 37(1), 15–29.
- Elder-Vass, D. (2022). Pragmatism, critical realism and the study of value. *Journal of Critical Realism*, 21(3), 261–287.
- Machado, L. M. O., Martínez-Ávila, D., Almeida, M. B., & Borges, M. M. (2023). Towards a moderate realist foundation for ontological knowledge organization systems: The question of the naturalness of classifications. *Journal of Information Science*, 01655515231160031.
- Vandenberghe, F. (2022). Critical realist hermeneutics. *Journal of Critical Realism*, 21(5), 552–570.
- Anderson, R. L. (2022). Transcendental idealism as formal idealism. *European Journal of Philosophy*, 30(3), 899–923.
- Tse, P. (2022). Metaphysical idealism revisited. *Philosophy Compass*, 17(7), e12856.
- Casas-Roma, J. (2022). Ethical Idealism, Technology and Practice: a Manifesto. *Philosophy & Technology*, 35(3), 86.
- Robinson, H. (2022). *Perception and Idealism: An Essay on how the World Manifests Itself to Us, and how it (probably) is in Itself*. Oxford University Press.

- Stasiulis, N. (2023). Heidegger: German idealism and ecstatic temporality. *Filosofija. Sociologija*, 34(1), 24-32.
- Oksala, J. (2023). The method of critical phenomenology: Simone de Beauvoir as a phenomenologist. *European Journal of Philosophy*, 31(1), 137-150.
- Aldea, A. S., Carr, D., & Heinämaa, S. (Eds.). (2022). *Phenomenology as Critique: Why Method Matters*. Routledge.
- Van Manen, M. (2023). *Phenomenology of practice: Meaning-giving methods in phenomenological research and writing*. Taylor & Francis.
- Guenther, L. (2022). Abolish the World as We Know It: Notes for a Praxis of Phenomenology Beyond Critique. *Puncta: Journal of Critical Phenomenology*, 5(2), 28-44.
- Dodgson, J. E. (2023). Phenomenology: Researching the Lived Experience. *Journal of Human Lactation*, 08903344231176453.
- Kuchinke, K. P. (2023). Phenomenology and human resource development: Philosophical foundations and implication for research. *Human Resource Development Review*, 22(1), 36-58.
- Svenaesus, F. (2022). *The hermeneutics of medicine and the phenomenology of health: Steps towards a philosophy of medical practice* (Vol. 97). Springer Nature.
- MacLeod, A., Burm, S., & Mann, K. (2022). Constructivism: learning theories and approaches to research. *Researching Medical Education*, 25-40.
- Hickman, L. A., Neubert, S., & Reich, K. (Eds.). (2020). *John Dewey between pragmatism and constructivism*. Fordham University Press.
- Jones, R. H. (2020). On Constructivism in philosophy of mysticism. *The Journal of Religion*, 100(1), 1-41.
- Park, W., & Song, J. (2019). Between realism and constructivism: A sketch of pluralism for science education. The past, present and future of integrated history and philosophy of science, 228-247.

- Feenberg, A. (2020). Critical Constructivism, Postphenomenology, and the Politics of Technology. *Techne: Research in Philosophy & Technology*, 24.
- Whyte, K. (2020). Against crisis epistemology. In *Routledge handbook of critical indigenous studies* (pp. 52-64). Routledge.
- Al-Ababneh, M. M. (2020). Linking ontology, epistemology and research methodology. *Science & Philosophy*, 8(1), 75-91.
- Garcia-Godinez, M. (2023). Thomasson on Ontology. *Philosophers in Depth*. Palgrave Macmillan. ISBN: 3031236718, 9783031236716.
- van Inwagen, P. (2023). *Being: A Study in Ontology*. Oxford University Press. ISBN: 0192883968, 9780192883964.
- Chiaradonna, R. (2023). *Ontology in Early Neoplatonism: Plotinus, Porphyry, Iamblichus. Commentaria in Aristotelem Graeca et Byzantina 9*. De Gruyter.

BAB 4

DASAR-DASAR EPISTEMOLOGI

Oleh Ade Putra Ode Amane

4.1 Pengertian Epistemologi

Epistemologi adalah salah satu cabang utama filsafat yang membahas hakikat dan asal usul pengetahuan. Istilah "epistemologi" berasal dari bahasa Yunani, dengan "episteme" yang berarti "pengetahuan" dan "logos" yang berarti "ilmu" atau "kajian." Epistemologi berfokus pada pertanyaan mendasar tentang bagaimana kita mengetahui apa yang kita ketahui, bagaimana kita dapat membuktikan klaim pengetahuan, dan apa yang dianggap sebagai pengetahuan yang valid.

Dalam arti yang lebih dalam, epistemologi berupaya memahami: (Mustaqim, 2010); (Miswari, 2018); (Barnett, 2022)

1. Sumber pengetahuan: Ini melibatkan pertanyaan dari mana pengetahuan berasal, seperti pengalaman, alasan, kekuatan, atau intuisi.
2. Kriteria kebenaran: Epistemologi mencari jawaban tentang apa yang membuat suatu pernyataan benar dan bagaimana kita dapat menilai kebenarannya.
3. Cara kita memahami dunia: Ini melibatkan pemikiran tentang bagaimana kita memproses informasi, bagaimana kita membuat generalisasi, dan bagaimana kita menghindari kesalahan dalam berpikir.
4. Dasar pembenaran: Bagaimana menjustifikasi pengetahuan kita dan bagaimana membedakan klaim valid dan ilegal merupakan pertanyaan sentral dalam epistemologi.

Epistemologi juga mempertimbangkan berbagai teori dan aliran pemikiran, seperti empirisme (yang berpendapat bahwa pengetahuan berasal dari pengalaman), rasionalisme (yang berpendapat bahwa pengetahuan berasal dari akal budi), skeptisisme (yang meragukan kemampuan kita untuk

mendapatkan pengetahuan yang pasti), dan banyak aliran lainnya.

Dengan memahami dasar-dasar epistemologi, kita dapat mengembangkan kerangka untuk menilai pengetahuan kita, berpikir kritis, dan memahami hakikat dan batasan pengetahuan manusia. Epistemologi memiliki dampak yang signifikan pada berbagai bidang termasuk filsafat, sains, agama, dan metode penelitian.

4.2 Hubungan dengan Filsafat dan Ilmu Pengetahuan

Epistemologi berkaitan erat dengan filsafat dan ilmu pengetahuan. Dalam konteks ini, mari kita bahas lebih detail bagaimana kaitan epistemologi dengan kedua disiplin ilmu tersebut: (Soleh, 2017); (Husin, 2018)

4.2.1 Hubungan dengan Filsafat

1. Filsafat Dasar: Epistemologi adalah salah satu cabang utama dalam filsafat. Ini membantu kita memahami aspek fundamental dalam berpikir filosofis, yaitu pengetahuan itu sendiri. Filsafat berupaya menjawab pertanyaan mendasar tentang realitas, moralitas, dan keberadaan, dan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini kita memerlukan dasar epistemologis yang kuat untuk menilai kebenaran keyakinan kita.
2. Landasan Teoritis: Epistemologi menyediakan landasan teoritis bagi banyak cabang filsafat lainnya. Sebagai contoh, dalam etika, kita memerlukan cara untuk membenarkan pandangan etika yang berbeda, dan epistemologi membantu kita memahami bagaimana kita dapat membenarkan nilai-nilai etika tersebut.
3. Skeptisisme dan Kritisisme: Epistemologi juga membantu para filsuf memahami dan menghadapi skeptisisme, yaitu keraguan terhadap pengetahuan tertentu. Para filsuf seperti Descartes dan Hume telah mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan epistemologis yang mendalam ketika mencoba memahami batas-batas pengetahuan manusia.

4.2.2 Hubungan dengan Ilmu Pengetahuan

1. Metode Ilmiah: Epistemologi memegang peranan penting dalam ilmu pengetahuan. Ini membantu para ilmuwan memahami dasar-dasar metode ilmiah, termasuk cara menguji hipotesis, mengumpulkan bukti empiris, dan mengevaluasi kebenaran klaim ilmiah.
2. Kriteria Kebenaran: Dalam ilmu pengetahuan, kita sering menghadapi pertanyaan tentang apa yang dapat dianggap sebagai kebenaran ilmiah. Epistemologi membantu dalam mengidentifikasi kriteria kebenaran yang diterima secara ilmiah, seperti falsifiabilitas dan verifikasi empiris.
3. Perkembangan Ilmu Pengetahuan: Epistemologi juga dapat digunakan untuk memahami perkembangan ilmu pengetahuan sepanjang sejarah. Bagaimana para ilmuwan di masa lalu membuat penemuan-penemuan penting, bagaimana model-model ilmiah berubah, dan bagaimana konsep-konsep ilmiah dikembangkan, semuanya berkaitan dengan pertimbangan epistemologis tersebut.

Secara umum, epistemologi merupakan landasan penting pemikiran filosofis dan ilmiah. Hal ini membantu kita menjawab pertanyaan mendasar tentang pengetahuan dan fakta, serta memandu cara kita membangun dan membenarkan klaim pengetahuan di berbagai bidang.

4.3 Perkembangan Epistemologi

Perkembangan epistemologi mencakup perkembangan ide dan konsep dalam disiplin ilmu sepanjang sejarah. Berikut adalah ikhtisar singkat dari beberapa perkembangan utama dalam epistemologi: (Rusdiana, 2018); (Tazkiyah Basa'ad, 2018); (Nasution, 2018)

1. Epistemologi Klasik
 - a. Para filsuf Yunani seperti Plato dan Aristoteles membahas konsep pengetahuan, kebenaran, dan metode filosofis dalam karyanya.
 - b. *Platonic Theory of Forms* mengusulkan bahwa pengetahuan sejati terletak pada realitas yang abadi

dan ideal, sementara Aristoteles menekankan pentingnya pengamatan dan pengalaman dalam memahami dunia.

2. Epistemologi Abad Pertengahan

- a. Pada Abad Pertengahan, pemikiran epistemologis dipengaruhi oleh para filsuf seperti Santo Agustinus dan Santo Thomas Aquinas.
- b. Augustine mempertanyakan sifat pengetahuan dan pengalaman religius, sementara Aquinas mencoba menggabungkan filsafat Yunani dengan teologi Kristen.

3. Renaisans dan Perkembangan Awal Modern

- a. Para filsuf seperti René Descartes, John Locke dan David Hume membawa perkembangan penting dalam epistemologi.
- b. Descartes mengemukakan prinsip "Cogito, ergo sum" (Saya berpikir, maka saya ada) dan memulai kerangka pemikiran rasionalisme.
- c. Locke mengembangkan gagasan empirisme yang berpendapat bahwa pengetahuan berasal dari pengalaman.
- d. Hume mengajukan keraguan terhadap induksi dan menyelidiki asal-usul ide dan kebiasaan berpikir.

4. Abad Pencerahan

- a. Era Pencerahan menyaksikan perkembangan baru dalam epistemologi, khususnya pemikiran Immanuel Kant.
- b. Kant menggabungkan aspek-aspek rasionalisme dan empirisme dalam "kritik" epistemologisnya. Dia memisahkan antara fenomena (pengetahuan yang dapat diakses) dan noumena (realitas yang mendasar).

5. Abad ke-20

- a. Abad ke-20 menyaksikan berbagai aliran epistemologi, termasuk positivisme logis yang menekankan verifikasi empiris dan bahasa formal.
- b. Filsuf seperti Ludwig Wittgenstein menangani pertanyaan tentang bahasa dan pemahaman, sementara

Karl Popper menyumbangkan gagasan tentang pemalsuan dan metode ilmiah.

6. Perkembangan Kontemporer
 - a. Pada abad ke-21, epistemologi terus berkembang seiring dengan eksplorasi refleksi epistemologi sosial, epistemologi feminis, dan tantangan intelektual di era digital.
 - b. Pemikiran tentang realitas virtual, kebenaran dalam konteks media sosial, dan etika pengetahuan menjadi topik-topik penting dalam epistemologi kontemporer.

Perkembangan epistemologi merupakan cerminan dari perkembangan pemikiran masyarakat tentang pengetahuan, kebenaran dan metode pemahaman. Seiring berjalannya waktu, epistemologi terus menjadi salah satu cabang filsafat yang paling penting dan memiliki jangkauan luas di banyak bidang ilmu pengetahuan dan kebudayaan manusia.

4.3.1 Aliran-aliran Epistemologi Modern

Dalam perkembangan epistemologi modern, berbagai aliran pemikiran berupaya menjawab pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang hakikat pengetahuan dan bagaimana kita memperolehnya. Berikut adalah beberapa aliran epistemologi modern yang paling penting: (Husaini *et al.*, 2013); (Waris, 2014); (Hanafi, 2015); (Chalik, 2015); (Khisni, 2015); (Hidayat, 2016)

1. Empirisisme

Empirisisme adalah salah satu aliran epistemologi yang menekankan bahwa pengetahuan berasal dari pengalaman inderawi. Artinya manusia memperoleh pengetahuan dengan mengamati dunia melalui panca indera dan mengumpulkan data empiris. Berikut adalah beberapa poin penting tentang empirisme:

- a. Asal-usul Pengetahuan: Empirisme berpendapat bahwa pikiran manusia pada awalnya seperti “kertas kosong” (tabula rasa) dan pengetahuan berkembang melalui pengalaman yang diperoleh melalui indera kita. Artinya kita tidak mempunyai pengetahuan bawaan

- (pengetahuan yang diperoleh sejak lahir), seperti yang dikemukakan oleh aliran rasionalis.
- b. Tokoh-tokoh Penting: Beberapa tokoh terkenal dalam sejarah empirisme adalah:
 - 1) John Locke: Locke adalah salah satu pemikir empiris terkemuka yang mengembangkan konsep “tabula rasa” dan memisahkan gagasan kompleks dan sederhana dalam pemikirannya.
 - 2) George Berkeley: Berkeley mempertanyakan realitas materi dan memperkenalkan gagasan bahwa semua realitas hanya ada di dalam pikiran.
 - 3) David Hume: Hume mempelajari asal usul gagasan, hubungan sebab akibat, dan keyakinan kita terhadap kelangsungan dunia.
 - c. Pengalaman sebagai Sumber Utama: Dalam empirisme, pengalaman adalah sumber utama pengetahuan. Ini termasuk pengalaman sensorik seperti penglihatan, pendengaran, sentuhan, penciuman, dan rasa. Data yang diperoleh dari pengalaman inilah yang menjadi dasar pengetahuan kita.
 - d. Sensasi vs. Refleksi: Locke membagi pengalaman menjadi dua jenis: sensasi (*sensory experiences*) dan refleksi (*introspective experiences*). Sensasi adalah pengalaman yang bersumber dari indera, dan kontemplasi adalah pengalaman pikiran dan persepsi kita terhadap pengalaman itu.
 - e. Skeptisisme terhadap Ide Innatus: Empirisisme seringkali bersikap skeptis terhadap gagasan bahwa kita memiliki ide-ide innatus yang sudah ada dalam pikiran kita sejak lahir. Hal ini berbeda dengan pandangan rasionalis yang berpendapat bahwa manusia mempunyai pengetahuan apriori.
 - f. Kontribusi terhadap Ilmu Pengetahuan: Perspektif empiris mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu pengetahuan alam dan metode ilmiah. Penelitian ilmiah sering kali mengandalkan observasi dan pengalaman empiris untuk mengumpulkan data.

Empirisme adalah Aliran epistemologi yang berpengaruh telah berkontribusi pada pemahaman kita tentang asal usul pengetahuan dan pentingnya pengalaman dalam membentuk pemahaman kita tentang dunia.

2. Rasionalisme

Rasionalisme adalah aliran epistemologi yang menekankan peran akal, penalaran logis, dan pemikiran rasional dalam perolehan pengetahuan. Berikut adalah beberapa poin penting tentang rasionalisme:

- a. Asal-usul Pengetahuan: Rasionalisme berpendapat bahwa pengetahuan sejati berasal dari pemikiran dan penalaran rasional. Artinya pengetahuan dapat ditemukan melalui refleksi dan analisis tanpa menggunakan pengalaman empiris. Rasionalisme berbeda dengan empirisme, dimana pengalaman indrawi merupakan sumber utama pengetahuan.
- b. Tokoh-tokoh Penting: Beberapa tokoh terkenal dalam sejarah rasionalisme adalah:
 - 1) René Descartes: Descartes dikenal dengan pernyataan "Cogito, ergo sum" (Saya berpikir, maka saya ada). Dia memulai dengan keraguan radikal dan mencoba membangun sistem pengetahuan yang tidak terbantahkan berdasarkan pemikiran rasional.
 - 2) Baruch Spinoza: Spinoza mengembangkan pandangan monisme dan melihat Tuhan sebagai entitas mirip alam semesta.
 - 3) Gottfried Wilhelm Leibniz: Leibniz mengembangkan konsep monad dan juga memperkenalkan gagasan tentang prinsip-prinsip yang mengatur pemikiran.
- c. Pengetahuan A Priori: Rasionalisme umumnya berpendapat bahwa terdapat pengetahuan apriori, yaitu pengetahuan yang tidak bergantung pada pengalaman. Artinya ada pengetahuan yang dapat diakses melalui pemikiran logis dan deduksi tanpa memerlukan observasi atau pengalaman empiris.

- d. Pemikiran Deduktif: Rasionalisme menekankan pemikiran deduktif, yaitu pemikiran yang mengikuti aturan logis untuk mencapai kesimpulan yang benar. Rasionalis sering menggunakan argumen deduktif untuk membangun sistem pengetahuan mereka.
- e. Skeptisisme terhadap Pengalaman: Kaum rasionalis sering kali skeptis terhadap pengalaman indrawi sebagai sumber pengetahuan yang dapat diandalkan. Mereka berpendapat bahwa pengalaman tersebut seringkali tidak dapat diandalkan dan dapat menyesatkan.
- f. Kontribusi terhadap Matematika dan Filsafat: Rasionalisme berkontribusi pada perkembangan matematika, dengan metode deduktif yang digunakan dalam geometri dan logika. Ini juga berpengaruh pada filsafat, terutama dalam pemikiran tentang substansi, realitas, dan hubungan antara pikiran dan dunia.

Meskipun rasionalisme menekankan pentingnya pemikiran rasional dan deduktif, hal ini juga mendapat kritik. Pemikir empiris, seperti David Hume, mempertanyakan batasan inferensi rasional dan pentingnya pengalaman dalam memahami dunia. Karena alasan inilah terdapat perdebatan yang sedang berlangsung dalam sejarah filsafat tentang perbandingan antara rasionalisme dan empirisme.

3. Kritisisme Kantian

Kritisisme Kantian merujuk pada pemikiran epistemologi yang dikembangkan oleh filsuf Jerman Immanuel Kant. Kant adalah salah satu tokoh paling berpengaruh dalam sejarah filsafat dan kontribusinya terhadap epistemologi sangat signifikan. Berikut beberapa poin penting mengenai kritik Kant::

a. Filosofi Kritis Kantian

- 1) Immanuel Kant dikenal dengan karyanya yang berjudul "Kritik of Pure Reason" (Kritik tentang Akal Murni), yang diterbitkan pada tahun 1781. Karya ini membentuk dasar dari pemikiran Kritisisme Kantian.

- 2) Kant berusaha mencapai keseimbangan antara rasionalisme (penekanan pada akal) dan empirisme (penekanan pada pengalaman).
- b. Penggabungan Rasionalisme dan Empirisme
Kant mengemukakan bahwa pengetahuan manusia adalah hasil dari interaksi antara dua elemen: elemen a priori (pengetahuan yang ada sebelum pengalaman) dan elemen a posteriori (pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman).
- c. Fenomena dan Noumena
 - 1) Salah satu konsep sentral dalam pemikiran Kritisisme Kantian adalah perbedaan antara fenomena dan noumena. Fenomena adalah realitas yang dapat dikenali melalui pengalaman, sementara noumena adalah realitas yang berada di luar pemahaman manusia.
 - 2) Kant berpendapat bahwa manusia hanya dapat mengetahui fenomena, karena akal manusia tidak dapat menangkap realitas Noumene.
- d. Kategorisasi Akal
 - 1) Kant mengidentifikasi kategori-kategori akal yang digunakan manusia untuk mengorganisir dan memahami pengalaman. Ini termasuk kategori-kategori seperti ruang, waktu, kausalitas, dan substansi.
 - 2) Kategori-kategori ini membentuk kerangka kerja yang diterapkan pada pengalaman indrawi untuk menghasilkan pengetahuan yang berharga.
- e. Pengembangan Etika dan Estetika
Selain epistemologi, Kant juga mengembangkan pemikiran etika (dalam "Kritik of Practical Reason") dan estetika (dalam "Kritik of Judgment"). Dia membahas etika melalui konsep kewajiban moral dan estetika melalui pemahaman tentang keindahan dan rasionalitas dalam seni dan alam.
- f. Pengaruh dan Warisan
 - 1) Kritik Kant mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap filsafat dan ilmu pengetahuan. Hal ini

membuka jalan bagi refleksi filosofis yang lebih mendalam tentang hakikat pengetahuan, subjektivitas, dan realitas.

- 2) Pemikiran Kant juga mempengaruhi perkembangan filsafat kontinental dan analitik, serta berdampak pada ilmu-ilmu seperti fisika dan psikologi.

Kritik Kant merupakan periode penting dalam sejarah pemikiran epistemologis. Kant membantu menjembatani kesenjangan antara rasionalisme dan empirisme dengan mengkaji peran akal dan pengalaman dalam pengetahuan manusia. Konsep-konsepnya, seperti fenomena dan substansi, serta kategori-kategori akal, telah menjadi tema utama filsafat epistemologis kontemporer.

4. Positivisme Logis

Positivisme logis, juga dikenal sebagai positivisme Wina atau empirisme logis, adalah aliran filsafat yang muncul pada awal abad ke-20, dengan fokus pada bahasa, logika, dan verifikasi empiris dalam pencarian pengetahuan. Berikut adalah beberapa poin penting tentang positivisme logis:

a. Asal-usul dan Tokoh-tokoh Penting

- 1) Positivisme logis muncul di Vienna Circle (Lingkaran Wina), sebuah kelompok filsuf, matematikawan, dan ilmuwan sosial yang aktif di Wina, Austria, pada tahun 1920-an dan 1930-an.
- 2) Tokoh-tokoh terkenal dalam Positivisme Logis termasuk Rudolf Carnap, Moritz Schlick, Otto Neurath, dan berbagai pemikir lainnya.

b. Verifikasi Empiris

Positivisme logis menekankan prinsip verifikasi empiris, yang berarti hanya klaim yang dapat diverifikasi melalui pengalaman indrawi yang masuk akal. Klaim yang tidak dapat diuji atau diverifikasi oleh data empiris adalah hal yang penting.

c. Prinsip Verifikabilitas

Pemikir logis positivis sering menggunakan prinsip verifikasi untuk mengevaluasi makna pernyataan. Prinsip ini menyatakan bahwa pernyataan hanya bermakna jika ada metode yang layak untuk memeriksa atau mengkonfirmasi keasliannya.

d. Reduksionisme Logis

Positivisme logis mengambil pendekatan reduksionisme logis, yang berupaya memecah pernyataan menjadi pernyataan fundamental yang lebih sederhana dan dapat diverifikasi. Tujuannya adalah untuk membangun bahasa ilmiah yang koheren dan tepat.

e. Bahasa Formal

Positivisme logis menganjurkan penggunaan bahasa formal dan notasi matematika dalam studi filsafat. Bahasa formal memungkinkan interpretasi yang lebih jelas dan analisis yang lebih teliti.

f. Kritik terhadap Metafisika dan Agama

Aliran ini sangat kritis terhadap metafisika (filsafat spekulatif tentang realitas yang melampaui pengalaman) dan agama. Positivis logis cenderung menganggap klaim metafisik dan keagamaan tidak ada artinya karena tidak dapat diuji secara eksperimental.

g. Pengaruh terhadap Ilmu Pengetahuan dan Filsafat

1) Positivisme logis mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya melalui metode ilmiah yang ketat dan penekanan pada verifikasi empiris.

2) Ini juga memiliki dampak pada filsafat analitik, yang muncul sebagai aliran filsafat dominan di abad ke-20, dengan fokus pada analisis bahasa dan logika.

h. Kritik dan Pengembangan Selanjutnya

Meskipun positivisme logis berpengaruh, namun juga mendapat kritik dan tantangan. Beberapa pemikir telah menunjukkan kompleksitas verifikasi empiris absolut dan permasalahan prinsip-prinsip yang diterapkan dalam positivisme logis.

Positivisme logis adalah aliran filsafat yang menggabungkan pemikiran ilmiah dan analitis, menekankan logika yang ketat dan verifikasi empiris. Meskipun pemikiran ini telah menentukan perkembangan ilmu pengetahuan dan filsafat, perdebatan terus berlanjut mengenai isu dan konsep yang diperkuat oleh positivisme logis.

5. Pragmatisme

Pragmatisme adalah aliran filsafat yang menekankan pentingnya kepentingan praktis dalam evaluasi pengetahuan dan kebenaran. Pragmatisme berpendapat bahwa kebenaran harus diukur dari efektivitas dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Berikut beberapa poin penting tentang pragmatisme:

a. Tokoh-tokoh Penting

- 1) Charles Sanders Peirce: Peirce adalah salah satu pendiri pragmatisme. Ia mengembangkan konsep semiotika dan memprakarsai metode ilmiah sebagai bagian penting dari pemikiran pragmatik.
- 2) William James: James adalah seorang psikolog dan filsuf yang berperan penting dalam perkembangan pragmatisme. Dia mengembangkan gagasan tentang keyakinan, kebebasan, dan kebenaran pragmatik.
- 3) John Dewey: Dewey adalah seorang filsuf dan pendidik yang mengembangkan pragmatisme sebagai landasan pendidikan progresif. Ia menekankan pendekatan empiris dan demokratis dalam pendidikan.

b. Kebenaran sebagai Kebergunaan

- 1) Pragmatisme mengemukakan bahwa kebenaran harus dinilai berdasarkan manfaat praktisnya dalam situasi tertentu. Dengan kata lain, kebenaran adalah apa yang bekerja atau berguna dalam konteks tertentu.
- 2) Para pragmatik percaya bahwa kebenaran tidak selalu mutlak tetapi dapat berubah seiring dengan perubahan kondisi dan kebutuhan.

- c. Metode Ilmiah dan Eksperimen
 - 1) Pragmatisme menghargai metode ilmiah dan eksperimen sebagai cara untuk mencari solusi yang efektif dalam pemecahan masalah.
 - 2) Peirce memelopori metode ilmiah sebagai proses investigasi yang berfokus pada pengumpulan bukti, pengujian hipotesis, dan pengembangan konsep yang berguna.
- d. Fokus pada Konsekuensi Etika
 - 1) Pragmatisme mempunyai konotasi moral yang kuat. Pendekatan pragmatis terhadap etika menekankan pentingnya dampak dan konsekuensi tindakan dalam mengevaluasi moralitas.
 - 2) William James mengembangkan konsep "kebenaran moral," yang berfokus pada apa yang paling baik atau paling bermanfaat dalam konteks etika.
- e. Pendidikan Progresif

John Dewey menggunakan pemikiran pragmatis untuk mengembangkan pengajaran progresif. Pendekatan ini melihat pendidikan sebagai suatu proses yang aktif, relevan dengan kehidupan siswa sehari-hari dan membantu dalam mempersiapkan mereka untuk inklusi sosial.
- f. Kritik terhadap Abstraksi dan Spekulasi

Pragmatisme seringkali mengkritik ide-ide filosofis yang terlalu abstrak atau spekulatif. Hal ini menekankan pentingnya pemikiran praktis dan relevan ketika memecahkan masalah dunia nyata.

Pragmatisme mempunyai dampak yang signifikan terhadap filsafat, psikologi, pendidikan, dan ilmu-ilmu sosial. Hal ini menekankan pentingnya relevansi, pengujian empiris, dan perhatian terhadap dampak dunia nyata dalam penelitian, pemikiran, dan tindakan manusia. Konsep pragmatis telah mempengaruhi banyak aspek kehidupan modern, termasuk sains, teknologi, politik, dan pendidikan.

6. Naturalisme Epistemologi

Naturalisme epistemologis adalah aliran filsafat yang berpendapat bahwa epistemologi, yaitu studi tentang hakikat pengetahuan, harus dipahami dalam konteks ilmu-ilmu alam atau ilmu-ilmu alam. Aliran ini berfokus pada hubungan antara pengetahuan dan persepsi manusia, otak, dan proses alam lainnya. Berikut adalah beberapa poin penting tentang naturalisme epistemologi:

- a. Fokus pada Ilmu Pengetahuan Alam
Naturalisme epistemologis berpendapat bahwa epistemologi harus dianggap sebagai bagian dari ilmu alam atau alam, seperti fisika, biologi, atau ilmu saraf. Artinya, pengetahuan manusia tentang dunia harus dipahami dalam kerangka ilmiah.
- b. Akal Budi sebagai Produk Evolusi
Aliran ini mendukung pandangan bahwa pikiran manusia merupakan hasil evolusi. Artinya kemampuan kita memahami dunia adalah hasil perkembangan alam dan seleksi alam.
- c. Kognisi dan Otak
Naturalisme epistemologi meneliti hubungan antara kognisi manusia dan fungsi otak. Ini mencakup studi tentang bagaimana otak memproses informasi, membentuk pemahaman, dan menghasilkan pengetahuan.
- d. Metode Ilmiah dalam Epistemologi
Aliran ini mendukung penggunaan metode ilmiah untuk memahami hakikat pengetahuan. Hal ini mencakup penggunaan metode observasional, eksperimen, dan analisis data dalam penelitian epistemologis.
- e. Skeptisisme terhadap Metafisika dan Abstraksi
Naturalisme epistemologi sering skeptis terhadap konsep-konsep metafisika yang tidak dapat diuji atau dibuktikan secara empiris. Ini juga cenderung menolak pemikiran filosofis yang terlalu abstrak atau spekulatif.
- f. Implikasi Etika
Naturalisme epistemologis dapat masuk akal dalam etika. Ia sering menyarankan bahwa prinsip-prinsip

etika juga harus dipahami dalam kerangka ilmu pengetahuan dan alam.

- g. Hubungan dengan Naturalisme dalam Filsafat Umum
Naturalisme epistemologi sering terkait erat dengan naturalisme dalam filsafat umum. Naturalisme dalam filsafat umum adalah pandangan bahwa semua fenomena dapat dijelaskan dengan prinsip-prinsip ilmiah dan alamiah tanpa perlu pengaruh supernatural.

Naturalisme epistemologis berupaya menjembatani kesenjangan antara filsafat dan ilmu-ilmu alam, dengan menyatakan bahwa studi pengetahuan harus menjadi bagian integral dari pemahaman kita tentang alam. Aliran ini mempengaruhi perkembangan pemikiran epistemologis modern, menekankan pada metode ilmiah dan penelitian empiris untuk memahami hakikat pengetahuan manusia.

4.3.2 Perkembangan Terkini dalam Epistemologi

Perkembangan epistemologi terkini mencakup berbagai bidang studi yang terus berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan budaya. Berikut beberapa perkembangan terkini dalam epistemologi: (Magnis-Suseno, 2016); (Wahana, 2016); (Zulfis, 2019); (Abidin, 2020); (Ardi, 2021)

1. Epistemologi Sosial
 - a. Epistemologi sosial adalah subdisiplin dalam epistemologi yang mengeksplorasi bagaimana pengetahuan dan keyakinan individu dipengaruhi oleh faktor-faktor sosial, seperti budaya, kelompok sosial, dan interaksi sosial.
 - b. Topik dalam epistemologi sosial meliputi studi tentang konformitas sosial, bias kognitif, dan konstruksi pengetahuan sosial.
2. Epistemologi Feminis
 - a. Epistemologi feminis menggabungkan pandangan feminis dengan epistemologi untuk memeriksa bagaimana gender dan identitas sosial lainnya

memengaruhi cara orang memperoleh dan memvalidasi pengetahuan.

- b. Menekankan pengakuan terhadap pengetahuan gender dan berupaya menciptakan kerangka epistemologis yang komprehensif.

3. Epistemologi Virtue (Kepribadian)

Aliran epistemologi ini menekankan pentingnya karakter atau kepribadian untuk memperoleh ilmu yang baik. Ini mengidentifikasi berbagai karakteristik kebajikan intelektual seperti kehati-hatian, ketegasan, dan integritas dalam proses pembentukan pengetahuan.

4. Epistemologi Keadilan

Epistemologi keadilan berfokus pada persoalan pemerataan dalam produksi dan distribusi pengetahuan. Hal ini mencakup melihat siapa yang memiliki akses terhadap pengetahuan, siapa yang terabaikan, dan bagaimana pengetahuan dapat digunakan untuk memajukan keadilan sosial.

5. Epistemologi dalam Era Digital

Pertumbuhan teknologi informasi dan Internet telah menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana kita memahami pengetahuan di era digital. Pembahasan kebenaran dalam konteks media sosial, berita palsu, dan algoritma pencarian menjadi tema besar dalam epistemologi digital.

6. Neuroepistemologi

Neuroepistemologi adalah cabang epistemologi yang menggabungkan penelitian tentang otak dan proses kognitif dengan pemahaman tentang sifat pengetahuan. Ini mencoba menjawab pertanyaan tentang bagaimana otak manusia memproses informasi dan memengaruhi pembentukan pengetahuan.

7. Epistemologi dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, dan bioteknologi, menimbulkan pertanyaan etis dan epistemologis tentang bagaimana kita memahami pengetahuan dalam konteks teknologi tinggi.

8. Multidisiplineritas

Perkembangan epistemologis terkini seringkali melibatkan pendekatan multidisiplin. Banyak kajian epistemologis yang mengintegrasikan unsur-unsur ilmu alam, ilmu sosial, filsafat, dan humaniora untuk memperoleh pemahaman ilmu yang lebih komprehensif.

Perkembangan epistemologi terus berkembang seiring dengan perubahan dunia ilmu pengetahuan, teknologi, dan masyarakat. Hal ini mencerminkan upaya terus-menerus untuk memahami sifat pengetahuan, bagaimana kita menyerapnya, dan bagaimana kita dapat memahami dunia dengan lebih baik. Epistemologi modern mencakup banyak perspektif dan metode berbeda yang mencerminkan kompleksitas pengetahuan di zaman kita.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. K. 2020. *Sebuah Pengantar: ILMU FILSAFAT*, Akademia.id.
- Ardi, M. 2021. *Epistemologi Respon Publik Terhadap Pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Pertama. Edited by A. Prasetyo. Jakarta: Alim's Publishing Jakarta.
- Barnett, B. C. 2022. *Pengantar Filsafat: Epistemologi*. Yogyakarta: Antinomi.
- Chalik, A. 2015. *Filsafat Ilmu: Pendekatan Kajian Keislaman*. Edited by M. B. Sholeh. Yogyakarta: ARTI BUMI INTARAN.
- Hanafi, H. 2015. *Studi Filsafat 1: Pembacaan Atas Tradisi Islam Kontemporer*. Pertama. Edited by N. Kailani. Yogyakarta: LKiS Yogyakarta.
- Hidayat, F. 2016. *Pengantar Teori-Teori Filsafat*.
- Husaini, A. et al. 2013. *Filsafat Ilmu Perspektif Barat dan Islam, Gema Insani*. Edited by A. Husaini and D. D. Kania. Jakarta.
- Husin, B. Bin. 2018. *PERBAHASAN EPISTEMOLOGI DALAM WACANA KALAM AL-ASHA'IRAH: ANALISIS TERHADAP PEMIKIRAN AL-BAQILLANI (m. 403H) DAN AL-BAGHDADI (m. 429H)*. UNIVERSITI MALAYA KUALA LUMPUR.
- Khisni, A. 2015. *EPISTEMOLOGI HUKUM ISLAM (Sumber dan Dalil Hukum Islam, Metode Islimbath dan Ijtihad dalam Kajian Epistemologi Usul Fikih)*. Pertama, UNISSULA PRESS Semarang. Pertama. Semarang.
- Magnis-Suseno, F. 2016. *FILSAFAT SEBAGAI ILMU KRITIS, KANISIUS*. Yogyakarta.
- Miswari. 2018. *FILSAFAT PERTAMA*, Unimal Press.
- Mustaqim, A. 2010. *EPISTEMOLOGI TAFSIR KONTEMPORER*. Pertama. Edited by F. Mustafid. Yogyakarta: LKIS Yogyakarta.
- Nasution, I. F. A. 2018. *Filsafat Ilmu Pengetahuan Perspektif Pemikiran Epistemologi Thabâthabâ'i*, Unimal Press. Edited by Miswari.

- Rusdiana, A. 2018. *FILSAFAT ILMU*. Edited by Muhardi and T. Nurhayati. Bandung: Pusat Penelitian Dan Penerbitan Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Soleh, A. K. 2017. *EPISTEMOLOGI ISLAM Integrasi Agama, Filsafat, dan Sains dalam Perspektif Al-Farabi dan Ibnu Rusyd*. Pertama. Edited by R. KR. Depok: AR-RUZZ MEDIA.
- Tazkiyah Basa'ad. 2018. *Studi Dasar Filsafat*. Pertama. Yogyakarta: Deepublish.
- Wahana, P. 2016. *Filsafat Ilmu Pengetahuan, Pustaka Diamond*. Yogyakarta.
- Waris. 2014. *Pengantar Filsafat*. Pertama. Edited by A. C. Rofiq. Ponorogo: STAIN Po PRESS.
- Zulfis. 2019. *Sains Dan Agama Dialog Epistemologi Nidhal Guessoum Dan Ken Wilber*. Pertama. Edited by M. Y. El-Badri. Jakarta: Sakata Cendikia.

BAB 5

DASAR – DASAR AKSIOLOGI, ETIKA DAN IPTEK

Oleh SriAisyah Hidayati

5.1 Pengertian Aksiologi

Pengertian secara etimologi, kata aksiologi berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari dua kata yaitu *axios* yang berarti layak atau pantas dan *bgos* yang berarti ilmu atau studi mengenai. Selain itu, nilai juga berasal dari bahasa latin *Valere* yang berarti berarti berguna, mampu akan, berdaya, berlaku atau kuat yang bermakna kualitas sesuatu hal yang menjadikannya dapat disukai, diinginkan bermanfaat atau menjadi objek kepentingan. Namun juga bias bermakna sebagai apa yang dihargai, dinilai tinggi, atau dihargai sebagai suatu kebaikan (Zaprul Khan, 2016). Berdasarkan pengertian menurut bahasa sebagaimana tersebut di atas.

Pengertian aksiologi secara istilah adalah merupakan studi yang berkaitan dengan teori tentang nilai atau studi segala sesuatu yang dapat bernilai atau memberikan manfaat. Nilai merupakan suatu fenomena tapi tidak berada dalam suatu ruang dan waktu. Selain itu, nilai juga merupakan esensi-esensilogis dan dapat dipahami melalui akal.

Jadi, Aksiologi akan terkait dengan kemanfaatan dari pada ilmu yang membicarakan tentang value atau nilai suatu kehidupan. Istilah aksiologi yang berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari dua kata yaitu *axion* yang berarti nilai dan *logos* yang berarti teori (Dani Vardiansyah, 2008). Dengan demikian, aksiologi dapat didefinisikan sebagai teori tentang nilai (Dani Vardiansyah, 2008). Pembahasannya mencakup tiga hal berupa tindakan moral yang melahirkan etika, ekspresi keindahan yang melahirkan estetika dan kehidupan social politik yang melahirkan filsafat social politik. Nilai adalah stat atau kualitas yang melekat pada suatu object tapi bukan objek

itu sendiri. Dari pengertian secara etimologi, makna aksiologi menurut Kattsof adalah sains mengenai hakikat nilai yang biasanya di lihat dari sudut pandang kefilosofatan (Louis Kattsoff, 2004). Berdasarkan definisi dari aksiologi sebagaimana disebutkan diatas, dapat dipahami bahwa aspek aksiologi dari filsafat mempelajari dan menjelaskan tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan moral dan nilai-nilai.

5.2 Konsep Dasar Aksiologi

5.2.1 Pengertian Aksiologi Secara Umum

Aksiologi mungkin bagi beberapa orang masih terdengar asing di telinga. Kata atau istilah ini sendiri berasal dari bahasa Yunani, yakni dari kata *axios* yang berarti “nilai” dan kata *logos* yang berarti “ilmu”.

Aksiologi kemudian dikenal sebagai salah satu cabang ilmu dari ilmu filsafat. Arah filsafat atau aspek kehidupan yang dibahas di cabang ilmu ini adalah mengenai pemanfaatan atau penggunaan dari ilmu pengetahuan.

Secara umum, aksiologi bias diartikan sebagai cabang ilmu filsafat yang mempelajari tentang tujuan ilmu pengetahuan dan bagaimana manusia menggunakan ilmu tersebut. Sehingga mendalami dulu dasar-dasar dari ilmu pengetahuan.

5.2.2 Aspek Aksiologi

Dalam ilmu filsafat, aksiologi diketahui memiliki dua jenis aspek atau dua komponen dasar yang menyusun nilai-nilai yang dipelajari di dalamnya. Dua aspek aksiologi yang dimaksudkan adalah:

1. Etika

Aspek yang pertama di dalam aksiologi adalah etika, etika diketahui berasal dari bahasa Yunani. Yakni dari kata *ethos* yang memiliki arti “adat kebiasaan”. Istilah lain untuk menyebutkan unsure etika adalah istilah moral.

Etika sendiri adalah cabang ilmu filsafat aksiologi yang membahas masalah-masalah moral, perilaku, norma, dan adat istiadat yang berlaku pada komunitas tertentu. Sehingga di dalamnya akan membahas mengenai suatu adat

kebiasaan yang berlaku di dalam suatu komunitas, misalnya suatu kelompok masyarakat.

2. Estetika

Aspek kedua di dalam Aksiologi adalah estetika dan merupakan cabang ilmu filsafat yang berhubungan dengan keindahan, rasa, dan segala hal yang berhubungan dengan perasaan atau penilaian personal (subjektif).

Dalam estetika, penentuan nilai suatu hal melibatkan rasa atau perasaan sehingga dipengaruhi oleh banyak faktor. Misalnya dipengaruhi oleh suasana hati, saat suasana hati buruk maka segala hal dinilai buruk juga. Begitu pun sebaliknya.

5.2.3 Fungsi Aksiologi

Aksiologi dilihat dari kajian ilmu filsafat memiliki banyak sekali kegunaan, kemudian dibedakan menjadi dua fungsi. Yakni:

1. Kegunaan Teoritis

Digunakan untuk membangun sumber daya manusia yang memiliki etika dan memiliki estetika dalam menilai suatu hal. Sekaligus bisa mendapatkan lebih banyak ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupan mereka.

Ilmu secara teori atau nilai-nilai kehidupan secara teori akan member pemahaman mendasar. Bisa mengetahui suatu nilai secara mendalam dan mencoba memahaminya dulu dengan akal dan logika.

2. Kegunaan Praktis

Kegunaan yang kedua adalah secara praktis. Secara sederhana bisa diartikan sebagai penerapan atau aplikasi dari pemahaman nilai-nilai dalam suatu kehidupan. Jika mendapatkan ilmu pengetahuan maka tugas pertama adalah mempraktekannya.

5.2.4 Peranan Aksiologi Dalam Kehidupan Manusia

Peranan aksiologi dalam kehidupan manusia yang utama, yaitu memberikan arahan kepada manusia untuk melakukan suatu tindakan ketindakan yang lebih baik serta sebagai

pembimbing manusia untuk berekspresi melahirkan keindahan atau estetika (peran ekspresi).

5.2.5 Contoh Aksiologi dalam Kehidupan Sehari-Hari

1. Penggunaan Ilmu Membuat Kursi

Seseorang memiliki ilmu dan keterampilan untuk membuat kursi, saat kursi selesai dibuat maka pengrajin ini bias tahu kegunaan kursi ini untuk apa saja. Misalnya bisa digunakan untuk duduk, digunakan untuk member kenyamanan saat bekerja, menaruh barang seperti lipatan baju, dan lain sebagainya.

2. Norma Hukum

Dalam sebuah negara tentunya akan berlaku norma hukum, sifatnya tertulis dan dilengkapi dengan undang-undang yang terdiri dari banyak pasal sebagai landasannya.

3. Sopan dan Tidak Sopan

Aksiologi juga bicara mengenai etika atau moral yang mengarah pada sopan santun. Seseorang yang memiliki etika yang baik tentunya akan menghormati siapa saja dan berlaku sopan kepada siapa saja. Misalnya saat melewati orang tua, maka mereka akan tersenyum, menyapa, dan sedikit membungkukan badan sebagai bentuk rasahormat.

5.3 Pengertian Etika

Etika berarti moral sedangkan etiket berarti sopan santun. Dalam bahasa Inggris dikenal sebagai ethics dan etiquette. Etika disebut juga filsafat moral adalah cabang filsafat yang berbicara tentang praxis (tindakan) manusia. Etika tidak mempersoalkan keadaan manusia, melainkan mempersoalkan bagaimana manusia harus bertindak. Tindakan manusia ini ditentukan oleh bermacam-macam norma. Norma ini masih dibagi lagi menjadi norma hukum, norma moral norma agama dan normasopan santun. Normahukum berasal dari hukum dan perundang-undangan,norma agama berasal dari agama sedangkan norma moral berasal dari suara batin. Norma sopan santun berasal dari kehidupan sehari-hari sedangkan norma moral berasal dari etika.

5.4 Konsep Dasar Etika

5.4.1 Definisi Etika

Kata etika berasal dari kata *ethos* (bahasa Yunani) yang berarti karakter, watak kesusilaan atau adat. Sebagai suatu subjek, etika berkaitan dengan konsep yang dimiliki oleh individu ataupun kelompok untuk menilai apakah tindakan – tindakan yang telah dikerjakannya itu salah atau benar, buruk atau baik. Etika adalah refleksi dari self control karena segala sesuatunya dibuat dan diterapkan dari dan untuk kepentingan kelompok itu sendiri. Etika disebut juga filsafat moral, cabang dari filsafat yang berbicara tentang tindakan manusia.

Menurut para ahli, etika adalah aturan perilaku, adat kebiasaan manusia dalam pergaulan antar sesamanya dan menegaskan mana yang benar dan mana yang buruk. Etika dalam perkembangannya sangat mempengaruhi perkembangan manusia. Etika memberi manusia orientasi cara ia menjalani hidupnya melalui rangkaian kehidupan sehari-hari. Ada dua macam etika yang harus kita pahami bersama dengan menentukan baik dan buruknya perilaku manusia:

5.4.2 Jenis -Jenis Etika

Untuk menganalisis arti-arti etika, dibedakan menjadi dua jenis etika (Bertens, 2000):

1. Etika sebagai Praktis
 - a. Nilai-nilai dan norma-norma moral sejauh dipraktekkan atau justru tidak dipraktekkan walaupun seharusnya dipraktekkan.
 - b. Apa yang dilakukan sejauh sesuai atau tidak sesuai dengan nilai dan norma moral
2. Etika sebagai Refleksi
 - a. Pemikiran moral berpikir tentang apa yang dilakukan dan khususnya tentang apa yang harus dilakukan atau tidak boleh dilakukan.
 - b. Berbicara tentang etika sebagai praksis atau memudahkan praksis etis sebagai objeknya.
 - c. Menyoroti dan menilai baik buruknya perilaku orang.
 - d. Dapat dijalankan pada tarat populer maupun ilmiah.

3. Etika Deskriptif

Mendiskripsikan tingkah laku moral dalam arti luas, seperti adat kebiasaan, anggapan tentang baik dan buruk, tindakan – tindakan yang diperbolehkan. Objek penelitiannya adalah individu – individu, kebudayaan – kebudayaan

4. Etika Normatif

Dalam hal ini, seseorang dapat dikatakan sebagai participation approach karena yang bersangkutan telah melibatkan diri dengan mengemukakan penilaian tentang perilaku manusia. Ia tidak netral karena berhak untuk mengatakan atau menolak suatu etika tertentu.

5. Meta etika

Awalan meta (Yunani), berarti “melebihi”, “melampaui”. Meta etika bergerak seolah – olah pada taraf lebih tinggi dari perilaku etis, yaitu pada taraf “bahasa etis” atau bahasa yang digunakan di bidang moral.

5.4.3 Tujuan Moralitas bagi Manusia

Moralitas ditentukan oleh kesesuaiannya dengan alam realitas yang berada disekitarnya. Disinilah letak pentingnya sikap kemandirian dalam pencarian nilai-nilai moral. Meskipun terdapat perbedaan pandangan ahli dalam wilayah epistemology moral yang meniscayakan perbedaan pula dalam cara mendekati dan mengarahkan dirinyapada tujuan moralnya, tetapi pada prinsipnya mereka menginginkan tujuan yang sama, yaitu kebahagiaan yang sejati.

Etika, seperti halnya pendidikan juga mempunyai embrio yang bias berkembang seperti berikut:

1. Ajaran moral : Ajaran tentang bagaimana manusia harus hidup dan berbuat agar menjadi manusia yang baik.
2. Moral : Sistem nilai atau consensus sosial tentang motivasi, perilaku dan perbuatan tertentu dinilai baik atau buruk.
3. Falsafah moral: Falsafah atau penalaran moral yang menjelaskan mengapa perbuatan tertentu dinilai baik, sedangkan perbuatan lain buruk.
4. Falsafah moral menghasilkan teori-teori etika

5. Teori-teori etika: Kerangka untuk berpikir tentang apakah suatu perbuatan dapat diterima dinilai dari pendekatan moral.
6. Asas-asas etika: Penerapan teori-teori etika dalam praktek.

5.4.4 Etika dalam Ilmu dan Teknologi

Di antara faktor-faktor yang mengakibatkan suasana etis di zaman kita sekarang, perkembangan pesat dan menakjubkan di bidang ilmu dan teknologi pasti mempunyai kedudukan penting. Dengan ilmu di sini terutama dimaksudkan ilmu alam. Dengan teknologi dimengerti penerapan ilmu alam yang memungkinkan kita menguasai dan memanfaatkan daya-daya alam. Di antara masalah-masalah etis berat yang dihadapi sekarang ini tidak sedikit berasal dan basil - kadang-kadang spektekuler yang di capai ilmu dan teknologi modem. Di dibandingkan dengan generasi sebelumnya, perkembangan ilmiah dan teknologi situ mengubah banyak sekali dalam hidup manusia, antara lain jugamenyajikan masalah-masalah etis yang tidak pernah terduga sebelumnya. Tentu saja topic yang begitu luas dan rumit tidak mungkin diuraikan disini dengan lengkap dan menurut segala aspeknya. Kita harus membatasi diri pada beberapa catatan saja.

5.5 Pengertian IPTEK

IPTEK merupakan akronim dari Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, akronim tersebut mempunyai arti sendiri, baik Ilmu, Pengetahuan, maupunTeknologi.

Ilmu adalah pemahaman mengenai suatu pengetahuan, yang mempunyai fungsi untuk mencari, menyelidiki, lalu menyelesaikan suatu hipotesis. Ilmu jugayaitu merupakan suatu pengetahuan yang sudah terujiakan kebenarannya.

Pengetahuan adalah suatu yang diketahui atau pun disadari oleh seseorang yang didapat dari pengalamannya. Pengetahuan juga tidak dapat dikatakan sebagai suatu ilmu karena kebenarannya belum teruji. Pengetahuan muncul disebabkan seseorang menemukan sesuatu yang sebelumnya belum pernah dilihatnya.

Teknologi adalah suatu penemuan melalui proses metode ilmiah, untuk mencapai suatu tujuan yang maksimal. Atau dapat diartikan sebagai sarana bagi manusia untuk menyediakan berbagai kebutuhan atau dapat mempermudah aktivitas. Ilmu, pengetahuan, dan teknologi sebenarnya selalu berjalan secara beriringan terutama di bidang komunikasi.

IPTEK merupakan suatu ilmu yang mempelajari mengenai berbagai informasi dan pengetahuan terkait teknologi di berbagai bidang. Pengetahuan mengenai teknologi tidak hanya terbatas pada pendidikan saja, melainkan bidang-bidang lain akan memerlukan suatu teknologi untuk mengoptimalkan segala sumberdaya yang dimilikinya.

IPTEK adalah suatu sumber informasi yang dapat meningkatkan pengetahuan atau pun wawasan seseorang di bidang teknologi. Dapat juga dikatakan, definisi IPTEK adalah merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan teknologi, baik itu penemuan terbaru yang berkaitan dengan teknologi atau pun perkembangan dibidang teknologi itu sendiri.

5.6 Konsep Dasar IPTEK

5.6.1 Definisi IPTEK

IPTEK merupakan suatu ilmu yang mempelajari mengenai berbagai informasi dan pengetahuan mengenai teknologi yang terdapat di berbagai bidang. Dengan memanfaatkan berbagai teknologi akan banyak manfaat yang akan didapat. Banyak sektor-sektor kehidupan yang dimana sangat membutuhkan dorongan dari berbagai teknologi untuk mencapai kemajuan. Dengan adanya IPTEK, kemampuan masyarakat akan meningkat dan dapat mengoptimalkan segala sumber daya dan potensi yang dapat dicapai dengan mengoptimalkan berbagai teknologi yang ada.

5.6.2 Tujuan dan Manfaat dari IPTEK

IPTEK memiliki tujuan antara lain sebagai berikut:

1. Mempermudah komunikasi.
2. Mempermudah pekerjaan yang dilakukan oleh manusia.

3. Waktu yang digunakan lebih efisien dalam mendapatkan informasi, informasi yang diperoleh juga akurat.
4. Dapat membantu manusia dalam meningkatkan dan memanfaatkan sumber energy baru yang berguna untuk kelangsungan hidup manusia.

IPTEK memiliki berbagai manfaat untuk berbagai sector kehidupan. Dengan memanfaatkan IPTEK, banyak hal yang bisa dicapai untuk bias menjadi lebih baik dan bias mendapatkan keuntungan untuk berbagai pihak. Berikut ini adalah manfaat yang bisa diperoleh dengan menggunakan IPTEK:

1. Segala hal menjadi lebih mudah
2. Membantu penyelesaian permasalahan manusia
3. Kehidupan menjadi lebih maju
4. Mengoptimalkan bisnis
5. Komunikasi menjadi lebih mudah
6. Ekonomi dan Efektif
7. Menghasilkan Keuntungan Secara Materiil
8. Memperluas Jaringan di Berbagai Aspek Kehidupan
9. Berbagai pengetahuan akan lebih mudah didapat
10. Dapat menemukan transportasi umum yang canggih

5.6.3 Dampak Negatif dan Positif IPTEK

Sisi seperti negatif:

1. Dapat merusak moral, dimana Internet menjadi media IPTEK yang dapat mempengaruhi moral seseorang. Seperti misalnya konten yang berbau negatif dan lainnya.
2. Dapat menimbulkan polusi. Perkembangan IPTEK yang semakin pesat dan banyak dimanfaatkan. Namun disamping itu banyak sekali polusi polusi yang dihasilkan dari perkembangan IPTEK itu sendiri.
3. Dapat membuat orang semakin malas, karena IPTEK memiliki tujuan untuk mempermudah & memanjakan manusia. Jadi manusia akan semakin malas karena sudah ada teknologi yang dapat menggantikan dirinya bekerja.

Sisi positifnya seperti:

1. Dapat meringankan berbagai masalah yang dihadapi manusia.
2. Mampu membuat segalasesuatunya menjadi lebih cepat dan mudah.
3. Dapat mengurangi pemakaian bahan-bahan alami yang semakin kesini semakin langka.
4. IPTEK juga membawa manusia kearah yang lebih maju dan modern

5.6.4 Pengaruh Positif & Negatif Kemajuan IPTEK Dari Beberapa Aspek Penting

Pengaruh positif:

1. Aspek Politik

Kemajuan IPTEK membuat nilai-nilai seperti kebebasan demokrasi dan keterbukaan berpengaruh terhadap kemajuan pikiran dan partisipasi bangsa Indonesia. Nilai-nilai ini akan menjadi alat control yang baik bagi keberlangsungan pemerintah yang bersih, jujur, adil, dan mampu menerima aspirasi dari masyarakat secara baik.

2. Aspek Ekonomi

Dalam sisi ekonomi, kemajuan Iptek berpotensi mendorong penanaman modal asing, meningkatkan kesejahteraan rakyat, meningkatkan peluang dan devisa kerja serta semakin terbukanya pasar internasional untuk produksi di dalam negeri.

3. Aspek Sosial Budaya

Munculnya internet dan gadget yang canggih telah mempermudah seseorang memperoleh informasi dari manapun dan kapan pun. Ini juga berperan dalam peningkatan efisiensi dalam aktivitas sehari-hari.

4. Aspek Hukum

Kemajuan IPTEK akan memberikan efek pada pertahanan dan keamanan, supremasi hukum, demokrasi, dan tuntutan Hak Asasi Manusia (HAM) semakin menguat. Selain itu, tuntutan terhadap tugas-tugas penegakan hukum yang lebih transparan, profesional, dan lebih bertanggung jawab juga semakin menguat.

Pengaruh: negatif

1. Aspek Politik

Dengan berkembangnya IPTEK, maka tidak menutup kemungkinan nilai-nilai seperti kebebasan demokrasi dan keterbukaan bias disalah artikan oleh masyarakat. Hal ini bias membuat terganggunya stabilitas politik di dalam negeri.

2. Aspek Ekonomi

Dalam bidang ekonomi, perkembangan IPTEK bias merugikan karena dapat meningkatkan perdagangan bebas yang membuat terdesaknya produk lokal, timbulnya kesenjangan sosial akibat adanya persaingan bebas, kemungkinan perekonomian negara dikuasai pihak asing, dan yang lebih buruk lagi mekanisme pengaturan ekonomi sepenuhnya diatur oleh pasar sehingga pemerintah hanya sebagai pengatur.

3. Aspek Sosial Budaya

Kemajuan IPTEK ini dapat memunculkan sifat hedonism mau pun gaya hidup konsumtif dan individualisme. Hal ini tentu saja memicu adanya kesenjangan sosial jikaseseorang tidak mampu menerimapengaruh IPTEK dengan baik. Selain itu, ada kekhawatiran akan lunturnya nilai-nilai sosial dan keagamaan. Dimana kemajuan teknologi kadang bias membuat seseorang melupakan hubungan dengan orang lain dan melanggar norma agama contohnya mencuri dengan cara hacking kesuatu lembaga keuangan dan sebagainya.

4. Aspek Hukum

Kemajuan IPTEK di bidang hokum akan menimbulkan tindakan anarkis dari masyarakat yang mengganggu persatuan dan kesatuan bangsa, ketahanan mau punstabilitas nasional. Oleh karena itu, perlu adanya solusi dalam menghadapi pengaruh Iptek terhadap suatu negara sehingga kemajuan teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan orang banyak. Salah satunya perkembangan Iptek harus sesuai dengan sila Pancasila yaitu Ketuhanan Yang Maha Esa dan didukung dengan UUD 1945 untuk

memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

DAFTAR PUSTAKA

- <https://ejournal.undiksha.ac.id//aksiologi>
Aksiologi ilmu Pengetahuan dan Manfaatnya bagi Manusia
<https://ejournal.undiksha.ac.id/>
- <https://deepublishstore.com/blog/materi/pengertian-aksiologi/>
- <https://dosen.ikipsiliwangi.ac.id/wp-content/uploads/sites/6/2019/03/KONSEP-DASAR-ETIKA.pdf>
- <https://repository.uinsu.ac.id/4628/4/BAB%20II.pdf>
- https://www.academia.edu/FILSAFAT_ILMU_Etika
- <https://www.kelaspintar.id/blog/edutech/pengaruh-kemajuan-ipitek-terhadap-indonesia-4425/>
- <https://www.stebisigm.ac.id/berita259-IPTEK-dan-KEWIRAUSAHAAN.html>
- <http://www.pengertianku.net/2015/01/pengertian-ipitek-atau-ilmu-pengetahuan-dan-teknologi-lengkap.html>
- <https://intanayuda8.wordpress.com/2013/05/13/ilmu-pengetahuan-dan-teknologi.html>
- <https://raharja.ac.id/2020/11/21/ipitek/>

BAB 6

HAKIKAT DAN SUMBER PENGETAHUAN

Oleh Zainol Hasan

6.1 Pendahuluan

Filsafat adalah induk dari semua ilmu pengetahuan lambat laun berkembang menjadi bagian dari ilmu pengetahuan itu sendiri. Filsafat turun dari ketinggian keindahannya dari gunung untuk membimbing ilmu pengetahuan sehingga muncul berbagai macam ilmu. Pengetahuan atau ilmu pengetahuan adalah unsur yang sangat penting dalam kehidupan. Dalam menjalani hidup, baik yang berkaitan dengan pengaturan dan penataan hidup sebagian besar didasarkan pada ilmu pengetahuan. Apalagi dalam civitas akademika perguruan tinggi khususnya, dapat dikatakan ilmu pengetahuan merupakan unsur inti dalam kegiatannya (Wahana 2016).

Maka dari itu, ilmu pengetahuan tidak boleh diabaikan. Ilmu pengetahuan akan menempatkan manusia pada tingkat yang lebih tinggi dibandingkan dengan makhluk lainnya. Artinya manusia dimuliakan atas ilmu yang dimilikinya. Diantara anugrah Tuhan yang sangat penting adalah ilmu pengetahuan. Sebab dengan adanya ilmu pengetahuan membuat manusia mendapatkan kebahagiaan hidup. Bahkan ilmu menjadi syarat untuk menggapai kemajuan hidup dan menjadi sarana untuk menggapai kesempurnaan hidup. Manusia diberi sarana oleh Tuhan untuk menelaah ilmu pengetahuan agar dapat menggunakan alam demi kegunaan hidup. Tuhan menginginkan manusia untuk mengungkapkan rahasia alam semesta dan kemudian mencari tanda-tanda kekuasaan dan kebesarannya. Kata Rumi, “hikmah Tuhan menciptakan dunia supaya segala sesuatu yang ada dalam pengetahuannya menjadi tersingkap”.

Bila manusia tidak memiliki ilmu pengetahuan, pastinya manusia akan jatuh ke lembah kegelapan. Jadi, ilmu pengetahuan tidak bisa diabaikan. Sebagai sesuatu hal yang penting dalam hidup, mesti dipahami dengan benar, serius dan bertanggung jawab. Dalam rangka ikut serta membantu masyarakat (khususnya civitas akademika) dalam melaksanakan kegiatan ilmiah yang bertanggung jawab, maka dari itu penulis membicarakan hakikat dan sumber pengetahuan. Terlebih dulu menjelaskan arti pengetahuan dan ilmu pengetahuan, perbedaan pengetahuan dan ilmu. Setelah itu membicarakan hakikat pengetahuan menurut aliran yang berkembang, definisi dan hakikat sumber pengetahuan. Yang di dalamnya menjelaskan tentang definisi sumber pengetahuan dan sumber-sumber pengetahuan dari berbagai macam aliran.

6.2 Definisi Pengetahuan dan Ilmu

1. Pengetahuan

Pengetahuan dalam bahasa Inggris diungkapkan dengan istilah *knowledge*. Pengetahuan berasal dari istilah *knowledge* mempunyai arti yang menjelaskan adanya pemahaman, informasi, dan keahlian (*skill*) yang didapatkan secara biasa melalui pengalaman atau pendidikan. Atau pengetahuan mengenai sebuah fakta atau situasi secara spesifik (Bagus 2002).

Menurut para ahli, jenis pengetahuan tersebut sebagai pengetahuan biasa (*ordinary knowledge*) terdiri dari pengetahuan *nir ilmiah* dan pengetahuan *pra ilmiah*. Pengetahuan *nir ilmiah* ialah hasil pencerapan oleh indra terhadap objek tertentu yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan termasuk pula pengetahuan intuitif. Sedangkan pengetahuan *pra ilmiah*, ialah hasil pencerapan indrawi dan pengetahuan yang merupakan hasil pemikiran rasional yang tersedia untuk diuji lebih lanjut kebenarannya dengan menggunakan metode-metode ilmiah (Rapar 1996).

Poedjawijadna mengatakan definisi pengetahuan ialah sebagai reaksi dari setiap orang atas rangsangan oleh alam sekitar, dan pengetahuan merupakan hasil yang berkaitan

dengan aktivitas penginderaan sebuah objek tertentu (Poedjawijatna, 1982). Sedangkan Sidi Gazalba mengartikan pengetahuan sebagai sesuatu yang diketahui atau hasil aktivitas tahu. Aktivitas tahu itu ialah hasil dari mengerti, sadar, insaf, pandai dan kenal. Artinya pengetahuan ialah hasil manusia untuk mengetahui (Gazalba 1992). Ia mengidentikkan pengetahuan dengan akal sehat (*good sense*), yaitu seseorang dianggap mempunyai sesuatu yang diterimanya dengan baik. Misalnya semua orang menyebut benda itu “putih” sebab benda itu memang putih, atau setrika itu panas sebab setrika itu memang dirasakan panas dan lain-lain.

Tidak jauh berbeda dengan Sidi Gazalba, bahwa Soekidjo Notoatmodjo mengartikan pengetahuan ialah merupakan hasil dari tahu dan ini setelah orang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan sentuhan. Pengetahuan manusia sebagian besar diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo 2007).

Kata “pengetahuan” tergolong jenis kata benda, khususnya kata benda dibentuk dari kata dasar “tahu” dan memperoleh tambahan “pe – an”, yang memiliki arti singkat “segala sesuatu yang sehubungan dengan kegiatan tahu atau mengetahui”. Pengertian pengetahuan meliputi semua aktivitas dengan metode dan sarana yang digunakan serta seluruh hasil yang didapatkan. Untuk memahami lebih dalam tentang pengertian “pengetahuan”, perlu memahami tindakan “mengetahui” (Wahana 2016).

Orang yang tahu tentunya berbeda dengan orang yang tidak tahu. Ada banyak kategori untuk membedakan orang yang tahu dengan yang tidak tahu; pertama, tergantung level pemahaman masing-masing orang, kedua, tergantung pada cakupan sesuatu yang perlu diketahui. Berdasarkan jenjang pengetahuan seseorang ada empat kriteria yang dapat dibedakan adalah:

a. Orang yang tahu di tahunya.

Adalah orang yang memiliki kesadaran bahwa dirinya mengerti, oleh karena itu, yang bersangkutan dengan lapang dada menjelaskan kepada orang lain yang tidak tahu.

b. Orang yang tahu di tidak tahunya.

Adalah orang yang memiliki kesadaran bahwa dirinya tidak mengerti, oleh karena itu, yang bersangkutan akan belajar agar selanjutnya menjadi tahu.

c. Orang yang tidak tahu di tahunya.

Adalah orang yang tidak memiliki kesadaran bahwa dirinya sebenarnya sudah cukup banyak pengetahuannya, oleh karena itu yang bersangkutan biasanya tidak percaya diri.

d. Orang yang tidak tahu di tidak tahunya.

Adalah orang yang tidak memiliki kesadaran bahwa dirinya sebenarnya tidak tahu apa-apa, oleh karena itu yang bersangkutan biasanya sombong dan tidak sadar diri (Syafiie 2014).

Pada dasarnya tahu itu ialah terdiri dari sebagai berikut:

- a. Tahu mengerjakan (*know to do*).
- b. Tahu bagaimana (*know how*).
- c. Tahu mengapa (*know why*).

Hal ini kemudian yang memunculkan kajian pokok dalam ilmu pengetahuan, yaitu aliran ontologi, epistemologi dan aksiologi sebagaimana yang telah dijelaskan di bab sebelumnya.

2. Ilmu Pengetahuan

Ilmu berasal dari bahasa Latin dari kata "*scio*", "*scire*" yang bermakna "tahu". Secara definisi, ilmu diartikan sebagai seperangkat pengetahuan yang sistematis tentang yang bisa dilihat melalui panca indra (Sumarna 2006). Ilmu atau *science* memiliki istilah yang lebih dari satu arti atau memiliki makna ganda, pertama, istilah umum untuk mengatakan segenap pengetahuan ilmiah yang memiliki satu kesatuan secara utuh. Dalam ari yang pertama ini ilmu mengacu pada ilmu

semuanya (*science-in-general*). Kedua, memilih pada masing-masing pengetahuan ilmiah dan mempelajari inti persoalannya. Misalnya, sosiologi, antropologi, biologi, matematika, dan lain lain. *Science* dalam istilah Inggris tidak jarang diartikan ilmu khusus yang lebih terbatas, yaitu pengetahuan sistematis, mengenai dunia fisis atau materiil (*systematic knowledge of the physical or material world*) (Zaprul Khan 2015).

Ilmu pengetahuan, diawali dengan penjelasan menjabarkan gejalanya. Gejala-gejala yang ada dicatat dalam kaitannya dengan yang lain sehingga dapat dikelompokkan. ilmu mencoba untuk menafsirkan alam dengan uji coba melalui kejadian dan mencari yang bersifat mendasar sehingga ilmu tidak terbebas dari sebuah penafsiran rasional dan metafisis. Jadi, ilmu yaitu suatu kumpulan pengetahuan yang disusun secara sistematis, koheren dan keasliannya dapat diuji secara empiris (Latief 2022). Ilmu pengetahuan bermaksud juga memberikan penjelasan untuk mengetahui fenomena yang diteliti. Pengetahuan ilmiah harus mampu memberikan kemampuan untuk dapat memprediksi kemungkinan terjadinya gejala serupa di masa mendatang. Dengan demikian, pengetahuan mampu mengendalikan fenomena serupa secara ilmiah. Perlu diperhatikan, kemungkinan ini lebih banyak terjadi pada kelompok ilmu pengetahuan alam. Ilmu pengetahuan mempunyai tiga ciri dasar, yaitu sistematis, objektif dan intersubjektif.

Pengetahuan merupakan suatu keniscayaan yang ada dalam diri individu yang diawali dengan kecenderungan atau dorongan rasa ingin tahu individu yang berasal dari dirinya, tetapi jika pengetahuan yang tidak melalui proses penalaran maka disebut pengetahuan intuisi. Pengetahuan adalah perasaan puas untuk mengungkap sesuatu tanpa ragu terhadapnya. Ketidakraguan sebagai syarat mutlak untuk dapat dikatakan mengetahui (Mundiri 2011).

Dasar-dasar pengetahuan terdiri dari penalaran, yaitu suatu aktivitas berpikir sesuai dengan pola tertentu dengan maksud untuk mendapatkan pengetahuan disebut aliran rasionalisme dan aliran untuk memperoleh kebenaran

melalui pengalaman adalah empirisme. Logika, adalah mencari kebenaran dengan berpikir secara valid, misalnya menggunakan model berpikir silogisme.

3. Perbedaan Pengetahuan dan Ilmu

Pengetahuan dan ilmu ialah dua hal yang saling ada keterikatan atau terkait dengan kemampuan penalaran sebagai suatu kegiatan untuk mengembangkan pengetahuan dan ilmu yang telah dimiliki. Pengetahuan berbeda dengan pengetahuan biasa atau pengetahuan yang tersistematis dan terstruktur disebut dengan ilmu pengetahuan. ilmu pengetahuan ialah suatu pengetahuan yang telah menggapai kebenaran ilmiah tentang objek tertentu melalui pendekatan atau tata pandang tertentu, metode yang benar dan sistem tertentu (Latief 2022).

Dengan kata lain, pengetahuan ialah semua pemikiran, gagasan, pemahaman, ide, konsep yang dimiliki manusia tentang suatu realitas dan karena itu bersifat spontan. Sementara, ilmu merupakan totalitas dari sistem pengetahuan manusia yang telah ter standar hingga bersifat sistematis dan reflektif (Soelaiman 2019). Kata ilmu dan pengetahuan dalam bahasa Indonesia sering digunakan dalam satu istilah, yaitu ilmu pengetahuan. Pada berikutnya menyebabkan arti yang istimewa dibandingkan dengan sebelumnya. Dalam hal ini, ilmu bisa dilihat dalam tiga aspek, yaitu sebagai kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan, sebagai metode bagaimana kegiatan itu dilakukan, dan sebagai ilmu pengetahuan atau sebagai produk dari kegiatan itu (Gie 1997). Ini membuktikan bahwa ilmu pengetahuan selalu terkait dengan ontologi, epistemologi dan aksiologi. Berikut perbedaan pengetahuan dan ilmu pada tabel sebagai berikut:

Tabel 6.1. Perbedaan Pengetahuan dan Ilmu

Pengetahuan	Ilmu
1. Tidak membutuhkan klarifikasi, cukup mempunyai rasa puas dengan mengutarakan sesuatu tanpa adanya keraguan. 2. Hasil tahu manusia atau usaha manusia untuk memahami suatu objek. 3. Sumbernya ialah keraguan (Rene Descartes: <i>De omnibus dubitandum</i>, segala sesuatu harus diragukan).	1. Memerlukan penjelasan lebih dalam dari pada yang dibutuhkan oleh pengetahuan. 2. Terpaku pada pembahasan objek sebagai yang berada dalam lingkup pengalaman manusia. 3. Telah teruji kebenarannya, tersusun secara sistematis berdasarkan metode ilmiah.

Sumber: (Latief 2022)

6.3 Hakikat Pengetahuan

Pengetahuan adalah keadaan mental (*mental state*) mampu memahami, mengenal dan mengetahui sesuatu dengan tujuan untuk membangun suatu objek. Dapat diartikan memformulasikan dan mendeskripsikan tentang kenyataan yang tidak ada dalam akal. Perkembangan zaman membuat ciri khas manusia yang ingin tahu (*curiosity*) itu membuat pengetahuan menjadi berkembang dan manusia adalah makhluk satu-satunya yang sungguh-sungguh menyebabkan pengetahuan bisa berkembang (Bakhtiar 2016).

Ada dua hal utama pengetahuan dapat dikembangkan oleh manusia, yaitu *pertama* manusia memiliki bahasa untuk menyampaikan informasi dan pemikiran dibalik informasi tersebut. *Kedua*, manusia punya kapasitas berpikir dalam alur kerangka berpikir tertentu dapat mengembangkan pengetahuan secara tepat dan mantap (Suriasumantri 2009).

Pada prinsipnya manusia memaknai pengetahuan secara sederhana, apa itu pengetahuan? tetapi problemnya tidak semua manusia bisa mengartikan atau mendefinisikan ilmu pengetahuan dengan baik. Sebab pengetahuan itu mengemuka lantaran manusia berusaha untuk mengetahuinya. Sese kali ilmu mempunyai makna setelah seseorang mempelajarinya sedangkan pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui. Menurut aliran yang berkembang hakikat pengetahuan yaitu:

1. Idealisme

Penganut aliran ini mengatakan pengetahuan ialah proses mental dan psikologis subjektif. Pengetahuan bagi paham aliran ini tidak lain hanyalah deskripsi subjektif dari suatu fakta. Pengetahuan tidak memberikan gambaran tentang realitas di luar pikiran manusia. Realisme menitik beratkan distingsi antara yang mengetahui dan yang diketahui, maka idealisme justru kebalikannya. Menurut idealisme, dunia bagian-bagian yang perlu dilihat sebagai sesuatu yang memiliki hubungan yang sama seperti organ-organ tubuh dan bagian-bagiannya. Dunia adalah suatu keseluruhan, bukan suatu keseluruhan mekanik, tetapi suatu keseluruhan yang benar-benar organik sedemikian rupa sehingga sebagian darinya dilihat sebagai keseluruhan yang logis, yang memiliki arti inti yang terdalam (Bakhtiar 2016).

Idealisme ialah aliran yang memberikan penjelasan bahwa kenyataan dunia fisik cuma bisa dimengerti melalui hubungan melalui jiwa dan roh. *Idea* adalah asal dari kata idealisme yang berarti suatu yang datang ke dalam jiwa. Gagasan yang ada dalam diri Plato ini dan filsafat modern. Tentang epistemologi idealisme memiliki argumen tersendiri. Maka dari itu, kaum teisme yang mengajarkan materi bergantung pada spirit, tidak disebut idealis. Sebab tidak memakai argumentasi epistemologi yang dipakai oleh idealisme. Secara umum idealisme berkaitan dengan rasionalisme. Ini merupakan aliran epistemologi yang mengajarkan bahwa manusia dapat memperoleh pengetahuan *apriori* atau deduktif melalui pikirannya (Muliadi 2020).

Prinsip dasar yang diusung idealisme adalah jiwa menempati tempat sentral di jagad raya. Idealisme tidak menyangkal kebenaran materi tetapi materi ialah gagasan yang kabur dan tidak nyata. Berhubung seseorang ingin berpikir tentang materi dalam hakikat terdalamnya, ia harus berpikir dalam kerangka roh atau pikiran. Bila seseorang ingin mengetahui apa sebenarnya materi, ia harus bertanya apa itu pikiran, apa itu roh, apa itu nilai, bukan apa itu materi (Bakhtiar 2016).

2. Empirisme

Asal mula ilmu pengetahuan menurut aliran ini berasal dari pengalaman dan di luar pengalaman tidak dijadikan sumber pengetahuan. Aliran ini menolak adanya anggapan manusia mempunyai bawaan pengetahuan sejak lahir dalam dirinya ketika ia dilahirkan. John Locke (1632-1704), bapak empirisme Inggris berkata seseorang dapat memperoleh ilmu hanya melalui indera, ketika seseorang dilahirkan, pikirannya adalah semacam buku putih atau *tabula rasa* (papan yang kosong). Buku atau papan inilah yang mencatat pengalaman indra. Dengan kata lain, maksudnya manusia mula-mula tidak mempunyai pengetahuan, kemudian pengalaman tersebut mengisi jiwanya yang kosong sehingga ia mempunyai pengetahuan (Muliadi 2020).

Semua pengetahuan manusia berasal dari penggunaan dan perbandingan ide-ide yang diperoleh dari refleksi dan penginderaan. Ia melihat akal semacam tempat penampungan pasif yang menerima hasil dari penginderaan itu. Ini berarti segala pengetahuan, serumit apapun dapat ditelusuri dengan pengalaman indra (Tafsir 2008).

David Hume (1711-1776), seorang tokoh empirisme radikal menegaskan bahwa dalam hidup manusia tidak membawa pengetahuan bawaan. Apa yang dialami itulah sumber pengetahuan. Pengamatan memberikan dua hal, yaitu kesan-kesan (*impressions*) dan pengertian-pengertian atau idea-idea (*ideas*). Maksud kesan-kesan yaitu pengamatan langsung didapat dari pengalaman seperti keadaan menahan rasa sakit akibat terkena api, menahan rasa sakit dikarenakan

kulit yang terluka dan lain-lain. Maksud dari ide ialah gambaran pengamatan yang tidak jelas atau samar yang didapatkan dari perenungan kembali atau refleksi yang didapatkan dari pengalaman (Bakhtiar 2016).

Penganut aliran empirisme tentu saja tidak sependapat dengan penganut rasionalisme yang memberikan peran bagi akal dalam proses mendapatkan ilmu pengetahuan. Penganut aliran empirisme mengajarkan peran akal sangat kecil dalam mendapatkan pengetahuan. Perlu dijelaskan kaum penganut empiris sebenarnya tidak menolak peran nalar atau proposisi logis dan matematis. Namun yang paling dominan dalam mendapatkan pengetahuan adalah pengalaman indra.

3. Positivisme

Idealisme adalah aliran yang dianggap perkembangan dari rasionalisme, maka positivisme ialah keberlanjutan dari empirisme. August Comte (1798-1857) tokoh aliran ini berkata sebagai metode ilmiah segala sesuatu harus terlihat atau konkret dan terukur agar dapat dianggap sebagai ilmu. Jika tidak termasuk dalam hal ini maka tentu tidak ilmiah dan tidak dapat dijelaskan secara ilmiah (Berthens K. 2018). Misalnya untuk memperoleh pengetahuan indra itu penting, namun perlu dipertajam memakai alat bantu dan didukung dengan eksperimen. Kekeliruan dan kelemahan indra bisa dikoreksi melalui eksperimen. Eksperimen membutuhkan pengukuran yang eksplisit. Berat diukur dengan kiloan (neraca atau timbangan), jauh diukur dengan meteran, panas diukur dengan derajat panas dan lain-lain. Tidak cukup jika dikatakan apinya panas, mataharinya panas, tubuhnya panas, kopinya panas, nasinya panas, dan tidak cukup kalau dikatakan panas, sangat panas dan tidak panas. Hal ini membutuhkan pengukuran yang cermat atau teliti. Di sinilah perkembangan ilmu pengetahuan sebenarnya dimulai. Kebenaran diperoleh dengan akal, didukung oleh bukti empiris dan terukur (Tafsir 2008).

Menurut August Comte, ada tiga tahapan perkembangan pemikiran manusia, yaitu teologis, metafisis dan positif. Tingkat teologis diyakini dibalik sesuatu terdapat ekspresi

kehendak tertentu. Tahap metafisik kekuatan adikodrati menjelma sebagai kekuatan yang abstrak, setelah itu membaaur ke dalam pengertian umum yang diberi nama alam dan dianggap sebagai dari segala fenomena. Pada tahap ini, baik pengetahuan teologis maupun metafisik untuk mencapai pengenalan absolut, dianggap tidak berguna. Menurutnya, sia-sia menelusuri asal dan tujuan akhir seluruh alam; mencari sifat sebenarnya dari segala sesuatu. Yang terpenting ialah mendapati hukum persamaan dan keteraturan yang ada pada fakta-fakta dengan menggunakan pengamatan dan akal. Positivisme ini merupakan perkembangan yang ekstrem, khususnya pandangan bahwa yang dapat dipelajari atau diselidiki hanyalah data faktual, empiris atau yang disebut dengan data positif (Adhim 2018).

Pada dasarnya aliran positivisme bukanlah suatu aliran tersendiri melainkan gabungan antara empirisme dan rasionalisme. Aliran ini memperbaiki metode ilmiah (*scientific method*) memasukkan perlunya eksperimen dan pengukuran. Hal ini, tidak diragukan lagi aliran positivisme memberi manfaat yang besar pada perkembangan ilmu pengetahuan.

4. Pragmatisme

Adalah aliran filsafat yang menekankan pengalaman, penyelidikan dengan eksperimen, dan kebenaran yang mempunyai akibat yang memuaskan (Partanto 1994). Dari arti pragmatisme maka dapat dipahami bahwa pragmatisme adalah memiliki makna tindakan atau usaha yang memberikan manfaat dan kegunaan serta kebutuhan.

Salah satu tokoh pragmatisme adalah William James (1842-1910) berpendapat bahwa benar tidaknya suatu teori dan ukuran setiap tindakan terletak pada manfaat praktis dan hasil yang meningkatkan bagi kehidupan manusia. Ketika dilacak, aliran pragmatisme berawal dari filsuf Amerika Charles Sander Peirce (1839-1914) yang berkata sesungguhnya nilai pengetahuan tergantung pada penerapan praktisnya dalam kehidupan. Pengetahuan itu benar bukan karena ia menggambarkan realitas obyektif, tapi berguna

pada masyarakat dan pengetahuan itu hanya sarana bagi perbuatan (Tafsir 2008).

William James adalah tokoh yang menyebabkan aliran pragmatisme menjadi terkenal di seluruh dunia dan seakan-akan telah menguasai ilmu pengetahuan di masanya (abad-20). Ia merupakan orang pertama di Amerika yang memberikan kontribusi yang sangat besar ke dalam perkembangan keilmuan yang ada di dunia Barat. Bahkan dalam kehidupan sehari-hari istilah pragmatisme sering di sebut-sebut.

6.4 Definisi dan Hakikat Sumber Pengetahuan

1. Definisi Sumber Pengetahuan

Sumber pengetahuan ialah titik pangkal atau apa yang menjadi objek ilmu pengetahuan. Sumber-sumber ini bisa bermula dari “dunia eksternal” atau terikat dan bermula dari “dunia internal” atau kemampuan subjek. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, sumber pengetahuan dimaknai sebagai asal. Misalnya, sumber mata air, berarti asal dari yang berada di mata air (Purwadarminta 1991). Maka dari itu, sumber pengetahuan ialah asal dari ilmu pengetahuan yang didapatkan oleh manusia. Bila berbicara tentang asal, pengetahuan dan ilmu pengetahuan juga terdapat sumber pengetahuan.

2. Sumber-sumber Pengetahuan

Pengetahuan diperoleh melalui proses kognitif dimana seseorang harus terlebih dahulu memahami atau mengenali pengetahuan agar dapat mengetahuinya. Dalam sejarahnya, ada dua filsuf mempunyai pandangan berbeda mengenai asal mula ilmu pengetahuan. Plato (427-347 SM) sebagai tokoh rasionalisme klasik, sedangkan tokoh rasionalisme modern ialah Rene Descartes (1596-1650), Spinoza (1632-1677) dan Leibniz (1646-1716). Tokoh rasionalisme berpendapat rasio adalah sumber pengetahuan. Rasionalisme menempatkan akal (rasio) sebagai sumber utama dan terpercaya bagi pengetahuan. Tokoh rasionalisme meyakini berpikir abstrak

(rasional) bisa memperoleh pengetahuan dan kebenaran fundamental yang tidak bisa terbantahkan mengenai apa yang “ada” (tentang realitas) dan strukturnya mengenai alam semesta secara umum (Bagus 2002).

Menurut rasionalis, realitas dan beberapa kebenaran akan realitas bisa diperoleh tidak tergantung pada pengamatan (pengalaman) atau tidak memerlukan metode empiris. Maka dari itu, pengetahuan ini dinamakan pengetahuan *a priori* (*a priori knowledge, necessary knowledge*)-*a priori*: *a* = dari, dan *prior* = yang mendahului, berarti tidak tergantung atau mendahului pengalaman. Jadi, pengetahuan *a priori* memiliki arti pengetahuan didapatkan tidak melalui pengalaman. Cara kerja rasionalis adalah didasarkan pada penalaran deduktif, logis dan matematis.

Sedangkan Aristoteles (384-322 SM) tokoh empirisme klasik berpandangan berbeda dengan Plato, gurunya. Bagi Aristoteles sumber pengetahuan ialah pengalaman. Bahkan menurut tokoh empirisme modern seperti Francis Bacon, John Locke, Barkeley dan David Hume mengatakan bahwa ilmu pengetahuan harus di dasarkan pada motode empiris-eksperimental, agar kebenaran dapat dibuktikan. Kedua pandangan tersebut, rasionalisme dan empirisme, membentuk dua aliran yang dominan dan sangat banyak diterima diantara sumber-sumber pengetahuan lainnya (Lubis 2015). Adapun sumber pengetahuan yang akan dibahas dibawah ini yaitu:

1. *Perseption* (Persepsi/Pengamatan Indra)

Persepsi merupakan respon indra terhadap fenomena alam. Istilah umum persepsi ini yaitu empiris atau pengalaman. Dalam epistemologi (Barat dan Islam) pengalaman diterima sebagai sumber pengetahuan. Ada bebarapa ciri utama dari pengalaman ini. Pertama, pengalaman indra selalu melibatkan objek-objek tertentu di luar pengamat (subjek). Hubungan antara subjek dan objek dapat dilihat, didengar, diraba, dicium dan dirasakan. Objek itu berupa benda fisis seperti manusia, ide atau gagasan, binatang, hewan dan tumbuhan. Kedua, pengalaman manusia tidak seragam (panca indera), sehingga hasilnya pun

berbeda, baik dalam berpikir, merenung, bertindak, memutuskan, membandingkan, menilai, atau dapat kecewa, sedih, gembira dan sebagainya. Terakhir, pengalaman manusia terus berkembang, hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, baik itu usia, pendidikan atau lingkungan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan sebagainya.

2. *Memory* (Ingatan)

Pengetahuan secara teoritis ataupun praktis sebagian besar didasarkan pada ingatan. Pengalaman langsung maupun tidak langsung harus didukung oleh ingatan supaya hasil pengalaman itu bisa disusun secara logis dan sistematis (menjadi Pengetahuan).

Ingatan tersebut tentu tidak selamanya benar dan tidak akan sama persis dengan penjiwaan dan pengamalan di masa sekarang. Pertanyaannya kemudian bagaimana ingatan tersebut digunakan sebagai dasar pengetahuan yang dapat dipertanggungjawabkan bagi ilmu pengetahuan. Setidaknya ada dua syarat minimum supaya ingatan bisa dijadikan sumber pengetahuan, pertama, adanya kesaksian orang lain bahwa ingatan dan pengalaman masa lalu itu benar adanya. Kedua, ingatan yang konsisten dan mempunyai nilai pragmatis (bisa membantu menyelesaikan masalah). Misalnya, kenangan atau pengalaman masa lalu saya selama tinggal di Jogja, bisa membantu saya atau orang lain menjelajahi kota Jogja, sehingga apa yang saya ingat dan apa yang saya ceritakan sesuai dengan cerita saya (ada keterikatan antara teori dan praktik).

3. *Reason* (Akal, Nalar)

Akal diterima sebagai sumber pengetahuan. Mengenai pikiran atau penalaran merupakan sesuatu yang sangat mendasar bagi kemungkinan adanya pengetahuan. Penalaran merupakan suatu proses yang mesti diikuti untuk sampai pada suatu kesimpulan. Ada keterikatan erat antara metode (metodologi) dan logika (penalaran). Logika adalah cabang filsafat yang mengkaji prinsip-prinsip yang digunakan untuk

membedakan argumen rasional dan irasional. Logika memformulasikan aturan-aturan yang perlu diikuti untuk menarik suatu kesimpulan yang lurus atau tepat.

4. *Intuition* (Intuisi)

Intuisi adalah “tenaga rohani”, pengetahuan langsung memahami sesuatu secara tiba-tiba dan tidak melalui proses pemikiran inferensi logis (deduktif-induktif). Intuisi ini meliputi intuisi indrawi dan intuisi intelektual. Intuisi indrawi disebabkan hasil pengamatan atau pengalaman. Misalnya, pengalaman Archimedes, ketika merasakan berat badannya berkurang saat melangkah dan masuk ke dalam kolam renang, ia langsung menemukan jawaban atas apa yang dipikirkannya (Lubis 2015).

Intuisi adalah hasil evolusi pemahaman tertinggi. Kemampuan ini mirip dengan insting, tetapi berbeda dengan kesadaran dan kebebasannya. Intuisi bersifat pribadi dan tidak dapat diprediksi. Bila intuisi dijadikan dasar untuk menyusun pengetahuan secara sistematis, intuisi tidak dapat diandalkan. Pengetahuan intuisi bisa digunakan semacam hipotesa untuk analisis setelahnya dalam menentukan benar tidaknya pernyataan yang diutarakan. Kegiatan intuisi dan analisis bisa bekerja saling membantu dalam menemukan kebenaran. Bagi Maslow, intuisi adalah “pengalaman puncak” (*peak experience*) dan bagi Nietzsche, intuisi ialah “inteligensi yang paling tinggi” (Bakhtiar 2016).

Di dunia Islam, ada isme yang hampir sama dengan intuisiisme, namanya *illuminasi*. Aliran ini berkembang di kalangan pemuka agama dan dikenal dengan teori *kasyf*. Teori ini menegaskan bila hati manusia sudah bersih dan tercerahkan akan mendapatkan pengetahuan langsung dari Tuhan. Kompetensi mendapatkan pengetahuan secara langsung yang didapatkan melalui latihan, dalam Islam disebut *suluk*, secara spesifik disebut *riyadah*. *Riyadah* artinya latihan atau melatih diri. Secara umum metode ini diajarkan dalam *thariqat*. Kabarnya, kemampuan orang tersebut dikatakan dapat melihat Tuhan, berbicara dengan Tuhan,

melihat surga, melihat neraka, dan alam *ghaib* lainnya (Tafsir 2008).

Dari kemampuan tersebut dapat dipahami bahwa orang-orang tersebut tentunya memiliki banyak pengetahuan tingkat tinggi dan sangat persuasif. Pengetahuan ini tidak diperoleh dengan indra ataupun pikiran tetapi dengan hati. Dalam hal ini, sama dengan intuisiisme.

5. *Authority* (Otoritas)

Otoritas mengacu pada kelompok atau individu yang mempunyai pengetahuan yang valid dan sah untuk dijadikan sumber pengetahuan. Namun bila otoritas tersebut (individu atau kelompok) bersifat mendominasi dan menindas maka tidak bisa dijadikan sumber pengetahuan dan otoritasnya pun menjadi tidak absah. Otoritas bisa masuk ke kehidupan beragama, dunia politik dan moral. Di masa masyarakat pra-ilmiah dan masa pertengahan otoritas ini memiliki peranan penting menjadi sumber ilmu pengetahuan tetapi dimasa modern, otoritas itu beralih menjadi justifikasi ilmiah (Lubis 2015).

6. Wahyu

Wahyu adalah ilmu pengetahuan yang diberi oleh Allah melalui Malaikat Jibril pada para Nabi tanpa bersusah payah, mudah, gampang dan tidak membutuhkan waktu untuk mendapatkannya. Pengetahuan itu terjadi karena Tuhan telah mensucikan jiwanya, hatinya, atas kehendakNya. Pengetahuan itu merupakan jalan kekhususan bagi para nabi. Akal, pikiran dan hati manusia mempercayai dan meyakini pengetahuan itu berasal dari Tuhan.

Pengetahuan itu datang ketika manusia tidak mempunyai daya upaya, sebab hal itu diluar batas kemampuan manusia. Tiada cara lain bagi manusia untuk tidak membenarkan dan menerima seluruhnya yang bersumber dari Nabi (Mustofa 1997). Wahyu Allah (agama) berisi pengetahuan tentang banyak hal. Entah terkait urusan dunia atau diakhirat nanti. Baik yang terjangkau oleh akal manusia, ataupun yang tidak terjangkau oleh akal manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhim, F. ed. 2018. *Filsafat Islam: Sebuah Wacana Kefilsafatan Klasik Hingga Kontempore*. Malang: Literasi Nusantara.
- Bagus, L. 2002. *Kamus Filsafat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Bakhtiar, A. 2016. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Berthens K., O.J.& D.M. 2018. *Pengantar Filsafat*. Yogyakarta: Kanisius.
- Gazalba, S. 1992. *Sistematika Filsafat*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Gie, T.L. 1997. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Liberty.
- Latief, S.S.& S.B. 2022. *Filsafat Ilmu: Berpikir Ilmiah, Logis dan Sistematis*. Jakarta: Kencana.
- Lubis, A.Y. 2015. *Filsafat Ilmu Klasik Hingga Kontemporer*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Muliadi. 2020. *Filsafat Umum*. Bandung: Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati .
- Mundiri. 2011. *Logika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mustofa, A. 1997. *Filsafat Islam*. Bandung: Pustaka Setia.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Renika Cipta.
- Partanto, P.A., & A.B.M., D. 1994. *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arkola.
- Poedjawijatna. 1982. *Tahu dan Pengetahuan: Pengantar ke Ilmu dan Filsafat*. Jakarta: Bina Aksara.
- Purwadarminata, W.J.S. 1991. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. XII. Jakarta : Balai Pustaka.
- Rapar, J.H. 1996. *Pengantar Filsafat*. Yogyakarta: Kanisius.
- Soelaiman, D.A. 2019. *Filsafat Ilmu Pengetahuan: Perspektif Barat dan Islam*. Aceh: Bandar Publishing.
- Sumarna, C. 2006. *Filsafat Ilmu dari Hakikat Menuju Nilai*. Bandung: Pustaka Bani Quraisy.
- Suriasumantri, J.S. 2009. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.
- Syafiie, I.K. 2014. *Pengantar Filsafat*. Bandung: PT Refika Aditama.

- Tafsir, A. 2008. *Filsafat Umum: Akal dan Hati Sejak Thales Sampai Capra*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wahana, P. 2016. *Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Yogyakarta: Pustaka Diamond.
- Zaprulkhan. 2015. *Filsafat Ilmu: Sebuah Analisis Kontemporer*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

BAB 7

KLASIFIKASI DAN JENIS PENGETAHUAN

Oleh Melvin M. Simanjuntak

7.1 Prolog

Sekilas subbab berjudul “Klasifikasi Dan Jenis Pengetahuan” rasanya impresif, dan simple, namun mengandung kesan menarik untuk ditelisik lebih lanjut, mengapa? Karena terdapat satu kata yang mengundang nalar manusia bergerak, yaitu “pengetahuan”. Filsafat mengajari manusia dengan bertanya, “apa yang manusia ketahui? Jawabannya cukup sederhana, adalah pengetahuan, dan pengetahuan merupakan segala sesuatu yang diketahui manusia. Pokok pengetahuan yang mau ditelisik dalam tulisan ini tentu ialah orientasi yang menuntut pendalaman dan penelidikan; eksploratif, dan eksploitatif. Terkesan sederhana dan mudah dideskripsikan sedemikian rupa namun ternyata tidak semudah memutarbalikan telapak tangan atau bertepuk tangan sebab pada ungkapan tersebut implisit memerlukan penelidikan, penguraian, dan penalaran secara komprehensif dan komplit.

Kasat mata secara harafiah Bab VII ini hanya memerikan pertama tentang klasifikasi dan kedua tentang jenis pengetahuan namun rupa-rupanya setelah kontemplatif perlu eksploratif dan rekonstruktif lebih lanjut tentang apa yang dimaksud dengan kata klasifikasi; tidak sekadar etimologis namun filosofis serta sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri, agar dapat memberikan penjenisan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri. Secara falsafi setidaknya ada 3 substansi penting untuk dieksplorasi secara filosofis. Pertama penting kajian tentang klasifikasi itu apa dan bagaimana perkembangan klasifikasi baik secara filosofis maupun secara ilmu pengetahuan. Kedua seturut

dengan bagian yang pertama pun penting dijelajahi sampai kepada perkembangan dari klasifikasi pengetahuan itu sendiri. Ketiga bagian terakhir penjelajahan terhadap jenis-jenis pengetahuan.

7.2 Pengertian Dan Batasan

Apa sebenarnya makna dan pengertian dari kata “klasifikasi” itu sehingga penting untuk ditelusuri dan ditelisik? Mencermati kata “klasifikasi” berangkat dari kata “*classify*” yang dibangun dari kata dasar “*class*”, yang diadopsi dari kata Latin “*classis*”. Dahulu pengertian kata “*classis*” mengacu ke makna serdadu atau pasukan atau beberapa orang yang diberikan tugas mengacungkan senjata. Konsep pemahaman awal “*classis*” merujuk pada sekelompok orang, sekumpulan orang, atau sekerumunan orang. Dengan demikian “*classis*” dipahami sebagai kelompok, divisi, seksi, unit, kelas, atau bagian. Terdapat beberapa pengertian dan makna leksikon apabila merujuk pada deskripsi leksikon. Dari dalam bahasa Indonesia misal diberikan penjelasan cukup sederhana bahwa klasifikasi adalah pengaturan yang sudah terpola, susunan yang tertata sedemikian rupa sesuai tolok ukur, patokan, dan ukuran resmi yang dipahami dan diterima secara universal. Ensiklopedia lainnya pun memerikan tentang klasifikasi penataan secara kategorial berdasarkan standar baku namun Cambridge Dictionary tampaknya konkret menjelaskan bahwa klasifikasi berhubungan dengan suatu perbuatan, sikap atau proses yang menyusun sesuatu kepada bagian-bagian tertentu atau sesuatu itu ditata atau disusun sedemikian rupa selaras spesiesnya. (<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/classification>, diakses

Secara literatur dapat dideskripsikan bahwa klasifikasi itu adalah berupa : rumpun, paduan, himpunan yang dikelompokkan ke dalam bagian-bagian sesuai jenisnya, sesuai bidangnya, sesuai sub bagian yang terkecil berdasar ketentuan baku. Namun pada konsep pengertian lebih lanjut klasifikasi dipandang sebagai terminologi fundamental pada setiap disiplin filsafat, ilmu pengetahuan, biologi, sosiologi, antropologi,

ekonomi, dan politik serta linguistik. Contoh rumpun Melayu menurut antropologi disebutkan Melanesia, bahasa dan etnisitas pun demikian berdasarkan rumpunnya. Penulis adalah bermarga Simanjuntak maka bisa ditelusuri dari rumpun kelompok generasi di atasnya sampai kepada Si Raja Batak maka etnis lainnya jika bertemu akan langsung memberikan ungkapan “orang Batak ya? Tentu penulis katakan benar orang Batak sekaligus juga orang Indonesia. Klasifikasi ternyata bukan dimiliki hanya oleh akademisi saja namun juga diperlukan pada setiap perusahaan atau instansi yang menerbitkan penataan administratif, terkait dokumentasinya. Perpustakaan di setiap Negara, dan setiap perguruan tinggi pastinya menerapkan sistem klasifikasi untuk mengelola perpustakaan.

Berdasar penelidikan terhadap filsafat dan ilmu pengetahuan secara umum diperoleh 2 kategori mengenai pengertian klasifikasi, yaitu pengertian klasifikasi dari Frederik Suppe dan Henry E. Bliss. Cendekiawan Suppe melakukan pemilahan terhadap pengertian dari klasifikasi dengan berdasarkan pemaknaan luas dan sempit. Pemaknaan meluas “klasifikasi konseptual”. Sedangkan klasifikasi dalam pengertian sempit dinyatakan sebagai “klasifikasi sistematis”. Klasifikasi konseptual merupakan penjelasan bahasa baik nominatif maupun predikatif atas lingkungan dan pengalaman sekelompok atau masyarakat, misalnya penyebutan Bung Karno dan Bung Hatta sebagai “Bapak Proklamator” tentu saja sesuai dengan realitasnya, sedangkan klasifikasi sistematis merupakan membuat klasifikasinya dengan mendayagunakan teori taksonomi misal hewan reptil, dan hewan mamalia sesuai spesies dan genusnya. (Suppe 1989, 292).

Lain halnya cendekiawan Henry E. Bliss (1929) menimbang pembuatan klasifikasinya selaras dengan etimologis kata klasifikasi itu sendiri yaitu “classification” dengan sufiks “ion”, yang memberi penjelasan ambigu secara substantif dan predikatif yang merujuk pada tindakan atau proses, atau produknya. Bliss mengusulkan caranya menghilangkan ambiguitas itu dengan 3 cara definisi atau batasan, berdasarkan etimologis kata kerja klasifikasi. Klasifikasi pada kata kerjanya mengacu obyek ke satu kelas atau beberapa pokok ke dalam tiap

jenisnya sehingga kata kerjanya dapat transitif dan bisa sebaliknya intransitive digunakan. Misalkan minyak Zaitun bukan sekadar minyak biasa. Berikutnya dinyatakan bahwa klasifikasi dengan kata kerjanya menata, mengatur sesuatu ke dalam jenis kelasnya sendiri sesuai tujuan atau kepentingan, dan selaras panduan dan hakikat serta kaidahnya. Menurut Bliss seluruh klasifikasi tersebut mencakup ke dalam ketiga proses selanjutnya itu. Pertama proses pembagian berdasarkan pengelompokan. Kedua pembuatan kelas-kelas berdasarkan jenis-jenisnya. Ketiga membuat penataan terhadap kelas-kelas yang sudah sesuai jenis-jenisnya itu. Jadi menurut Bliss klasifikasi adalah rentetan atau runtunan yang tertata dan berpola serta berderetan sedemikian rupa sesuai pada tujuan, standar, dan ketentuan baku atau gabungan dari seluruhnya (Bliss 1929, 142-143).

Lebih klasifikasi itu merupakan kegiatan berupa perbuatan mulai dari memilih, memilah, dan memasukkan sesuatu ke dalam bagian kelompoknya sesuai masing-masing jenisnya; dan prosesnya membuat sesuatu itu terukur, teratur, dan tergolong pada jenisnya. Contoh penting pembedaan di antara hewan peliharaan dan hewan buas (*pets and wild animals*), politisi yang kritis atau politisi elitis, pelajar yang kreatif, hiperkreatif, dan pelajar yang rekreatif, dst. Jadi klasifikasi merupakan suatu sistem yang menghimpun dan mengurutkan serta memilah komponen pengetahuan atau filsafat secara teratur, tertib dan rapi.

7.3 Sistem Klasifikasi

Di dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di saat ini berbeda klasifikasi dengan sistem bahkan penelitiannya dan penemunya juga berbeda. Kalau teori sistem pertama kalinya timbul dari konsepsi pemikiran Karl Ludwig von Bertalanffy di tahun 1950. Bertalanffy membuat suatu tulisan berjudul *An Outline of General System Theory (GST)*, yang dipublikasikan *The British Journal for the Philosophy of Science* di tahun 1968. Dalam tulisannya tersebut dia menyatakan tentang sistem adalah rangkaian unsur yang pelik

berada di dalam suatu jalinan interaksi (1968:4). Kemudian teorinya Bertalanffy ditinjau dan diperdalam oleh peneliti Kenneth Boulding. Boulding memberikan deskripsi bahwa di dunia ini ada 9 tingkatan atau level sistem mulai dari amat sederhana kepada yang kompleks. (2022, 62-63). Namun teori sistem menjadi penting untuk mumpuni di dalam memahami teori klasifikasi sebagai suatu kesatuan sistem.

Dahlberg melakukan kajian tentang klasifikasi di tahun 1976. Dalam kajian Dahlberg dipilahkannya teori sejarah klasifikasi menjadi pada empat masa. Pertama masa purba teori klasifikasi ada dalam konsep filsuf klasik Plato dan Aristoteles sampai pada abad ke 18. Pemikiran klasifikasinya masih bercorak hirarkis, tertentu, dan bersifat umum. Ada pun tolok ukur yang digunakan masih bersifat tunggal. Kedua masa abad ke 18 banyak muncul konsep pemikiran klasifikasi baik dari filsafat, ilmu sains, maupun dari ilmu lain seperti biologi. Tolok ukur yang digunakan sudah lebih maju, bercorak multikriteria. Ketiga masa akhir abad ke 18 sampai abad ke 19 telah muncul klasifikasi yang sangat variatif dan pun bercorak kombinasi misalnya di dalam keilmuan Biologi, dan Kimia. Keempat masa abad ke 20 sistem klasifikasi semakin canggih, dan *sophisticated* dengan kemajuan ilmu matematika dengan analisis faktorial korespondensi dan kemunculan ilmu baru bernama ilmu komputer. (1976, 85-90). Sebagaimana deskripsi di atas maka di dalam perkembangan akselerasi ilmu filsafat dan ilmu sains tersebut maka sangat urgensi eksplorasi terhadap perkembangan dari sistem klasifikasi yang ada secara ringkas, sederhana, dan padat.

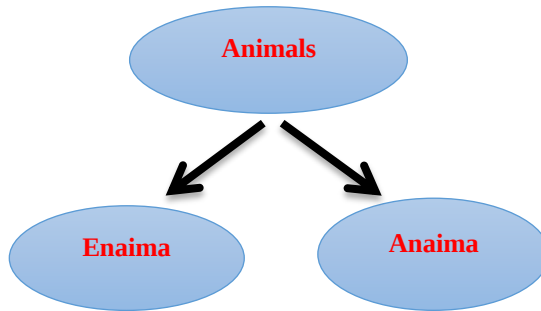
7.4 Perkembangan Sistem Klasifikasi

Manusia pada hakikatnya merupakan tamu yang menetap di planet bumi cukup lama, mulai dari manusia purba, manusia primitif dan manusia modern. Sejak awal manusia harus mumpuni merawat dan mengurus dirinya bahkan mengelola sumber daya di bumi serta memikirkan tentang dirinya sendiri, hubungan dirinya dan hewan di sekitar serta lingkungannya. Filsuf Sokrates telah membuka konsep

pemikiran manusia untuk bertanya dan bertanya namun dia masih belum tiba pada pemikiran untuk membuat suatu klasifikasi. Jaman filsuf Plato sebenarnya sudah sampai pada pemikiran soal klasifikasi namun tampaknya baru sampai kepada pikiran membuat tolok ukur atau kriterium yang digunakan untuk bikin klasifikasi. Kriteria yang dimaksud adalah ketentuan atau aturan untuk membuat klasifikasi. Dalam karya bukunya *Politicus*, diungkapkan Plato penting adanya 3 kriteria bagi setiap orang dalam membuat klasifikasi. Pertama untuk melakukan pengelompokan tersebut perlu seimbang serta simetris agar diperoleh kelas yang jelas misal penempatan rumpun bahasa Yunani dihindari berada di depan bahasa bangsa lain. Kedua penting untuk memilah dan memilih kesinambungan dan sudut pandangan, misal menaruh angka 100 berada di depan bilangan 98 atau angka lain di bawah. Ketiga penting untuk tidak terburu-buru membuat ketetapan misal soto bisa diklasifikasi berdasarkan tempat seperti Soto Madura, soto Medan, soto Kudus, soto Makasar, namun ada soto Betawi bukanlah berdasarkan tempat sehingga klasifikasi demikian menjadi kendala. (*Politicus*, 262a). Di dalam buku *Republic* Plato juga bikin klasifikasi tentang kebaikan (*good*) secara tripartit. Pertama kebaikan untuk kepentingannya sendiri tetapi tidak untuk akibat-akibatnya. Kedua kebaikan demi kepentingannya sendiri maupun akibat-akibatnya. Ketiga kebaikan bukan untuk kepentingannya sendiri tetapi hanya untuk akibat-akibatnya. (*Republic*, 510a).

Selanjutnya murid Plato, filsuf Aristoteles mulai menajamkan sistem klasifikasi di dunia. Filsuf Aristoteles berangkat dari rentetan observasi secara filosofis sekalipun masih berdasarkan pada asumsi bahwa segala makhluk hidup mempunyai tujuan hidupnya, struktur serta tingkat pertumbuhannya yang dapat ditelisik apabila ditelusuri dari tujuannya tersebut. Dalam buku Aristoteles berjudul *History of Animals* atau *Historia Animalium* dilakukannya klasifikasi atas jenis makhluk hidup berdasarkan kemiripan atau kesamaannya, yang dia sebut hewan berdarah (*Enaima*) dan hewan tak berdarah (*Anaima*), hewan yang habitatnya di air dan hewan

yang habitat di daratan secara sederhana seperti pada skema berikut ini :

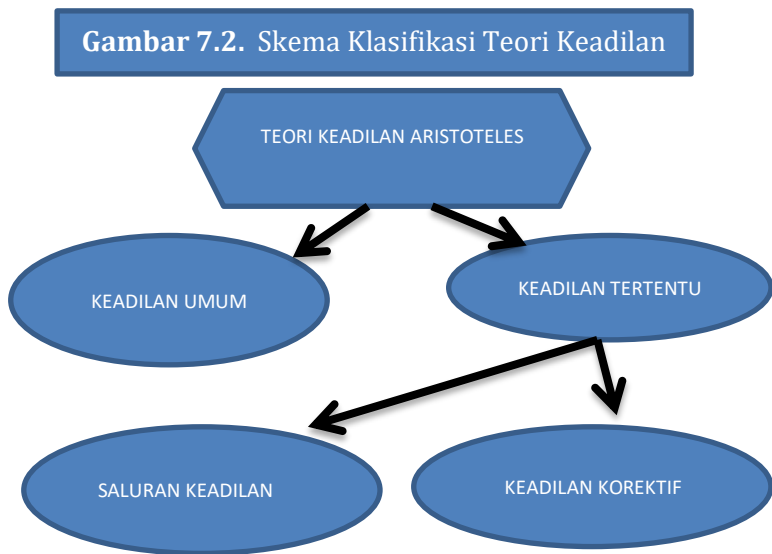


Gambar 7.1. Skema Klasifikasi Makhluk Hidup Aristoteles

Memang konsepsi pemikiran Aristoteles masih berjenjang struktur dari level yang terendah sampai kepada level paling tinggi di mana manusia (sebagai *animal rationale*). Tingkatan itulah yang kemudian disebut orang scala naturae (jenjang alami). Klasifikasi yang dibuat Aristoteles ternyata banyak dikritik peneliti setelah mengetahui ada yang kurang akurasinya misalnya penggunaan kata genus, tidak ada hubungan pertalian gen di antara spesis yang dikelompokkannya namun pandangan klasifikasi Aristoteles tersebut bertahan sampai dua ribu tahun lamanya sebelum muncul pandangan Carl Linnaeus.

Walaupun klasifikasi Aristoteles tentang makhluk hidup di dunia dewasa ini secara saintifik dan argumentatif telah diluruskan Carl Linnaeus namun klasifikasi tentang sistem negara dan sistem pemerintahan sampai dewasa ini masih tetap menjadi referensi baik bagi cendekiawan, akademisi, maupun politisi. Pun konsep pikiran Aristoteles tentang politik masih penting dan memang kebenaran di dalam klasifikasinya sudah menjadi pemikiran filsafat klasik, serta mendapat tempat tersendiri di dalam ranah ilmu pengetahuan yang terkait misal ilmu politik, ilmu negara, ilmu ketatanegaraan, dst. Namun demikian duduk perkara klasifikasi sistem pemerintahan maupun sistem kenegaraan tidak dapat dipilah dan dipisah

daripada klasifikasi konsep keadilan menurut Aristoteles. Di jaman Aristoteles keadilan sudah mendapat perhatian tidak hanya dari rakyat, begitu juga para pemikir dan cendekiawan sekelas Aristoteles. Aristoteles dan demikian gurunya Plato meyakini bahwa merupakan tanggung jawab utama sebagai tugas kenegaraan bisa menjamin keadilan bagi warga negaranya. Karena Aristotreles memberikan deskripsi perihal keadilan sebagaimana tertuang pada Skema berikut ini :



Setelah Aristoteles memberikan deskripsi tentang keadilan, kemudian memberikan perhatian kepada klasifikasi sistem politik, lebih tepatnya adalah klasifikasi tentang sistem pemerintahan atau sistem yang digunakan oleh suatu negara. Barangkali pemikiran dari Aristoteles tentang demokrasi memberi pengaruh pada pelaksanaan demokrasi langsung yang pernah terjadi di kota Athena, Yunani yang diimplimentasikan bangsawan bernama Solon, sekitar abad ke 5 SM. Aristoteles mencermati kekuasaan tentu memiliki tujuannya untuk mencapai tingkat kesejahteraan atau kebahagiaan, yang dilakukan bisa oleh seseorang, dua atau sedikit orang, atau banyak orang, lalu pertanyaan selanjutnya menarik untuk direfleksikan kalau seorang atau sedikit atau banyak orang

berkuasa maka pemerintahan yang dilaksanakannya melayani rakyat banyak (kepentingan negara) atau hanya melayani dirinya sendiri atau kelompok (kepentingan pribadi), atau barangkali gabungan dari keduanya tersebut.

Berdasarkan pada perspektif kualitatif dan kuantitatif di atas maka Aristoteles melakukan klasifikasi terhadap sistem pemerintah atau sistem negara sekalipun Aristoteles sebenarnya justru memberi tekanan perhatian kepada empat unsur pokok yang penting dipertaruhkan, yaitu : kelahiran, kebajikan, nilai, dan kebebasan. Ada pun klasifikasi Aristoteles terhadap sistem pemerintah atau negara dapat diterangkan sebagai berikut :

1. Sistem Monarki. Secara etimologis kata Monarki dari bahasa Yunani, *monarkhia* yang memiliki pengertian bahwa hanya satu aturan. Itu artinya yang membuat aturan tersebutlah merupakan penguasa aturan atau diperintah oleh seorang raja atau kaisar atau sultan. Dari pandangan Aristoteles terungkap bahwa pemerintahan model monarki seharusnya memerintah demi kebaikan rakyat sebab prinsip kebajikan dijunjung tinggi. Namun prinsip monarki ini bisa turun menjadi tirani jika ada kebaikan.
2. Sistem Tirani. Kata tirani berasal dari bahasa Yunani, *tyrannia* yang memiliki arti kekuasaan mutlak. Dalam pandangan Aristoteles pola tirani dianggap sebagai pola deviasi dari bentuk monarki di mana hanya seseorang bertindak sebagai penguasa tunggal, dan penguasa tunggal itu juga merupakan simbol dari kebohongan dan egoisme yang tinggi.
3. Sistem Aristokrasi. Asal kata aristokrasi dari kata Yunani, *aristokratia*, dibentuk dari 2 kata yaitu *aristos* yang berarti yang terbaik, atau unggul dan *-kratos* yang berarti kekuasaan. Secara harafiah aristokrasi memiliki arti kekuasaan yang unggul atau terbaik. Kekuasaan pada sistem aristokrasi dilakukan beberapa orang atau seperti kelompok kecil yang mewakili kelompok orang kaya atau majikan tuan tanah. Model aristokrasi bisa berubah jadi oligarki apabila hanya memikirkan kelompoknya sendiri.

- 4. Sistem Oligarki. Oligarki secara etimologis berasal dari kata Yunani *oligarkhía* yang berarti peraturan atau aturan kelompok kecil. Kata *oligarkhia* ditelusuri dari bentukan kata *olígos* yang berarti sedikit atau kelompok kecil dan *árkhō* yang berarti aturan atau perintah. Sistem oligarki menjalankan pemerintahan oleh sebagian kecil atau kelompok kecil saja, di mana pemerintahannya hanya mementingkan kelompoknya menurut Aristoteles.
- 5. Sistem Demokrasi Konstitusional atau Sistem Policy. Di dalam perspektif Aristoteles sistem model demokrasi konstitusional atau sistem policy semestinya memberi kebaikan bagi orang banyak tapi model demokrasi begini dapat berubah menjadi demokrasi jika berbuat kebaikan juga kepada orang miskin.
- 6. Sistem Demokrasi. Kata demokrasi sudah banyak dikenal orang, berasal dari bahasa Yunani *demos* yang memiliki arti rakyat dan *kratos* yang berarti kekuasaan. Pandangan Aristoteles bahwa pemerintahan demokratis dilakukan oleh rakyat, yang mengedepankan prinsip kesetaraan di tengah rakyat dan menjunjung toleransi sehingga sistem pemerintahan ini lebih baik menurut Aristoteles.

Keenam Sistem negara atau pemerintahan menurut filsuf Aristoteles diklasifikasi seperti pada Tabel 7.1 berikut ini.

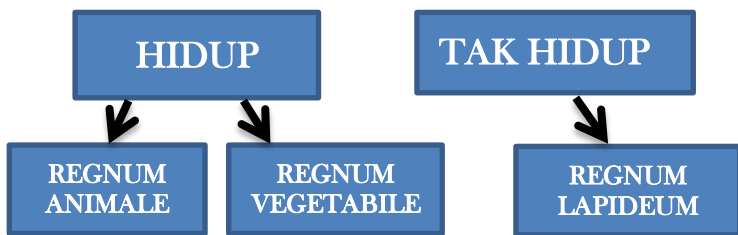
Tabel 7.1. Klasifikasi Pemerintahan Menurut Aristoteles

KATEGORI	Kepentingan Umum	Kepentingan Pribadi
Sendiri	Monarki	Tirani
Kelompok	Aristokrasi	Oligarki
Orang Banyak	Demokrasi konstitusional	Demokrasi

Sumber : Aristotle, The Politics, Book VII

Klasifikasi yang lebih presisi tentang organisme kehidupan diungkapkan cendekiawan Carl Linnaeus pada abad ke 18. Menurut Linnaeus, didapat informasi akurasi bahwa ternyata makhluk hidup yang ada di dunia terdapat

karakteristik terbatas, yang juga berasal dari sumber yang sama. Secara sederhana Linnaeus melakukan klasifikasinya sesuatu yang terdapat di dunia ke dalam kelompok hidup dan kelompok tak hidup, kemudian kelompok hidup itu dikembangkan lagi ke dalam kelompok hewan (*regnum animale*) dan kelompok tetumbuhan (*regnum vegetabile*); sedangkan kelompok yang tak hidup tersebut hanya bermuara pada satu kelompok yaitu kelompok mineral atau disebutnya *regnum lapideum*. Klasifikasinya sederhana berikut ini :

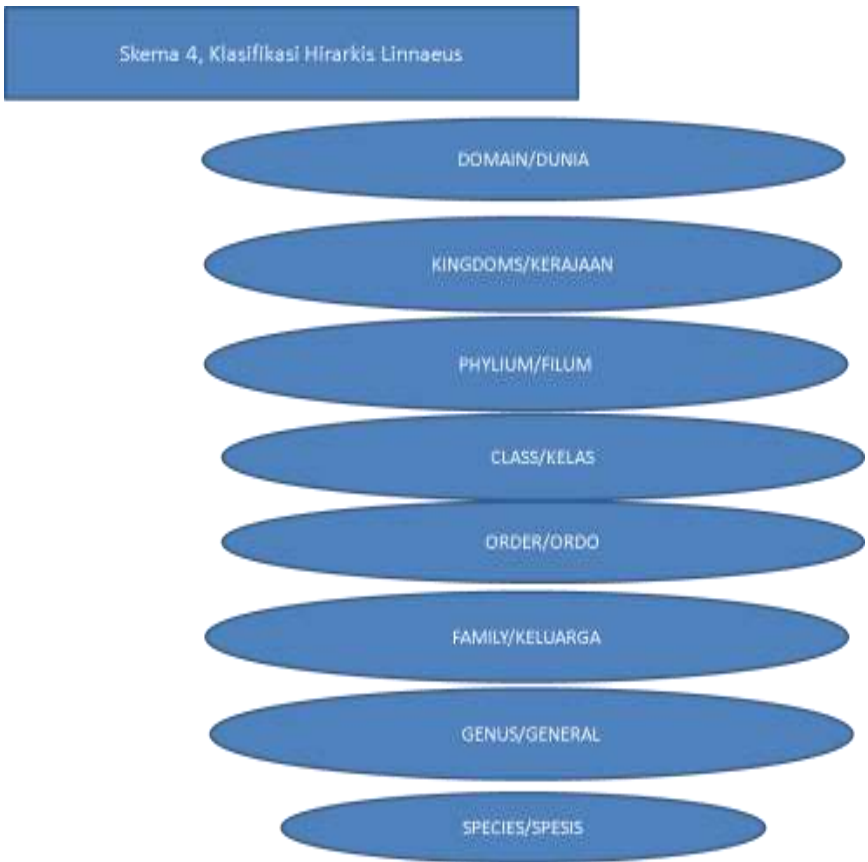


Gambar 7.3. Skema Sistem Klasifikasi Linnaeus

Semua kelompok tersebut masuk ke dalam kategori yang disebutnya Kingdoms atau Kerajaan. Klasifikasi yang dilakukan Linnaeus berdasarkan pada pertimbangan karakter misal kemiripan dan kesesuaian fisik atau tubuh, dan ciri-ciri bentuk fisik seperti kriteria fisiknya dan caranya mencari makanannya. Jadi metode Linnaeus membuat klasifikasi berdasar tingkatan kesamaan, dan perbedaan. Untuk klasifikasi manusia dikategorikannya dalam genus Homo, dan genusnya adalah spesies sapiens sehingga nama klasifikasi bagi manusia adalah Homo sapiens, sebagaimana dalam deskripsinya pada karya Carl Linnaeus the Younger, 'Homo' (pre-1758), LM/LF/ZOO/1/1/1.

Banyak cendekiawan dunia memberikan apresiasi terhadap konsep sistem klasifikasi yang dilakukan Carl Linnaeus, antara lain A. Silverstein dan V. Silverstein (1969), dan M. J. Anderson (1997,8) memberikan gelar sebagai Penemu Sistem Nomenklatur Binomial Biologis dan "Pakar Botani Termashyur Sepanjang Hidup" bahkan Anderson membuat judul bukunya langsung *Carl Linnaeus: Father of Classification*, tentunya bukan tanpa alasan mengingat konsep

sistem klasifikasinya sangat mempengaruhi perkembangan ilmu biologi, ilmu botani, dst. Faktanya memang Linnaeus mengembangkan ilmu pengetahuan yang sangat membantu ilmu biologi, ilmu botani, dst dengan kontribusinya yang terkenal disebut taksonomi Linnaeus. Kontribusi Linnaeus mencakup pertama menentukan nomenklatur binomial terhadap organisme hidup, dan kedua menemukan sistem klasifikasi yang hirarkis terhadap organisme hidup, sebagaimana di dalam Skema 4 dan Tabel 7.2 berikut ini :



Dari <https://manoa.hawaii.edu/exploringourfluidearth/biological> diperoleh data klasifikasi yang rinci dilakukan Linnaeus terhadap eksistensi jenis hewan angsa Hawaii, sebagaimana keterangan dalam Tabel 7.2.

Tabel 7.2. Klasifikasi Angsa Hawaii Menurut Linnaeus

Takson	Klasifikasi	Pengertian	Ciri-Ciri Khas
Domain	Eukarya	inti yang sebenarnya (true nucleus)	DNA terkandung di dalam nukleus.
Kingdom	Animalia	Satwa (animal)	Harus makan yang lain.
Phylum	Chordata	mempunyai notokord	Notochord menopang tali saraf punggung, celah insang
Kelas	Aves	burung	Memiliki bulu dan tulang berongga.
Order	Anseriformes	Unggas Air (waterfowl)	Jari kaki depan berselaput
Family	Anatidae	Angsa (Swans), bebek & angsa (Geese)	Paruh lebar, tulang dada lunas, kelenjar minyak berbulu
Genus	Branta	Brent atau angsa hitam	Bulu tebal, paruh dan kaki hitam
Species	sandvicensis	dari Kepulauan Sandwich	Kepulauan Sandwich adalah nama lama untuk Hawai'i. Ini adalah angsa Hawaii atau nēnē.

7.5 Jenis Ilmu Pengetahuan

Beberapa pemikiran filsuf klasik seperti Plato dan Aristoteles memang telah mendeskripsikan konsepsi pemikirannya mengenai pengetahuan. Plato misalnya cukup sulit dan rumit untuk ditelisik konsep pikirannya tentang pengetahuan karena konsep pemikiran Plato tentang pengetahuan menyebar di hampir semua karya buku yang dihasilkannya walaupun konsep pengetahuannya lebih banyak dicurahkan dalam bukunya *Theaetetus*. Kesulitan berikutnya dalam bukunya tersebut Plato acapkali mengacu pada pemikiran sang guru Sokrates misalnya atas pertanyaan berasal dari sang guru Sokrates, "Apakah pengetahuan itu? Lalu dalam buku *Theaetetus* dijawabnya langsung melalui rangkaian deretan jenis-jenis pengetahuan yang tampaknya merupakan klasifikasinya, yakni: astronomi, aritmatika, *technai*, geometri, dst. (146c-D). Barangkali penjelasan Plato itu dimaksudkan untuk menguraikan pelbagai bidang atau cabang ilmu pengetahuan. Namun itu pun Plato masih menghubungkan dengan *ἐπιστήμη*, *epistêmê* dan *δόξα*, *doxa*. Plato justru memahami *epistêmê* sekalipun deskripsi Plato tentang karakteristik *epistêmê* justru merupakan penjelasan terhadap karakteristik dari ilmu pengetahuan. Menurut pengamatan komparatif Plato diungkapkan bahwa *epistêmê* lebih tinggi nilainya dari *doxa* (*Meno* 97d, *Republic* 476e), susah untuk diperolehnya dari *doxa* (*Meno* 85c-d), mustahil salah *epistêmê* daripada *doxa* yang terus salah (*Theaetetus* 187b). Selanjutnya walau argumentasi pertentangannya antara *epistêmê* dengan *doxa* sebenarnya menguraikan suatu konsepsi pengertian bukan pengetahuan yang masuk akal tapi *epistêmê* justru didapatkan dari sesuatu yang dapat diterangkan sebab Plato menguraikan bahwa *epistêmê* mampu mengetahui alasan sesuatu tersebut berada, tidak hanya memahami sedemikian rupa adanya. Tampaknya pertumbuhan dari manusia yang tidak tahu dan belum tahu membuatnya sedemikian rupa menjadi tahu dipengaruhi oleh proses *epistêmê* dan *doxa*.

Sebenarnya buku *Theaetetus* tampaknya diorientasikan oleh Plato untuk mendalami, menelusuri, dan menelisik

walaupun pokok pengetahuan tersebut diuraikan secara unik dan terkesan misterius. Theaetetus mengungkapkan tentang pengertian dan pemahaman (1, 3, 55); bagaimana manusia mampu mengetahui, jenis pengetahuan apa yang dibutuhkan (36, 48); lalu Plato pun menyebut pengetahuan diri yang dikaitkannya dengan kebaikan, dan kebajikan (81, 165, 119, 131) serta watak pengetahuan yang memiliki tujuan akhirnya. Kembali pada pertanyaan Sokrates, "apakah itu pengetahuan? Maka Plato menjelaskan sekaligus memberi definisi tentang pengetahuan pertama pengetahuan merupakan persepsi pancaindera, (1999, 133) dan kedua pengetahuan merupakan suatu keyakinan yang sungguh benar, dan ketiga pengetahuan merupakan keyakinan yang sungguh benar itu disertai dengan logos dan catatan. Dengan demikian Plato memberi penjelasan bahwa pengetahuan sebagai sesuatu yang berlangsung di dunia yang perlu ditatakelola dan diklasifikasi melalui persepsi manusia agar terbentuk dan terwujud. Di sini Plato berargumentasi bahwa diperlukan adanya 4 segi yang penting untuk bisa mengarah pada wujud dan bentuk, yaitu pertama logis, kedua metafisik, ketiga epistemologis, dan keempat adalah moral. J. H. Rapar mengungkapkan bahwa konsepsi pemikiran Plato yang terintegrasi antara pengetahuan, kebajikan, dan kecerdasan di dalam gelombang ketiga (*the third way*) pada ranah pemikiran Plato (1988, 144-148), setelah penelisikan atas kerumitan pemikirannya.

Berbeda konsep pemikiran Aristoteles dari sang guru Plato yang lebih terkesan unik dan misterius menjelaskan pengetahuan di dunia ini serta pembedaannya. Dalam bukunya filsuf Aristoteles, *The Nicomachean Ethics* secara gamblang memberikan deskripsi bahwa pengetahuan hanya memiliki 3 jenis. Pertama pengetahuan itu disebutnya Episteme, kedua pengetahuan disebutnya techne, dan ketiga pengetahuan yang disebutnya phronesis. Secara singkat dapat dijelaskan bahwa episteme tergolong jenis pengetahuan yang ilmiah, techne merupakan jenis pengetahuan kerajinan, sedang phronesis merupakan pengetahuan yang bersifat moral etis. Dengan demikian dapat diterangkan bahwa jenis pengetahuan episteme menyangkut pada keilmiahan, saintifiknya. Jenis

pengetahuan *Techne* mengarah pada pengetahuan yang bercorak pengrajinan, peralatan, teknologi (*Knowledge of Craft*). Jenis pengetahuan *phronesis* itu sendiri lebih kepada pengambilan keputusan etisnya (*Ethical Knowledge*).

Forum internasional bernama *The Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) sebagai forum yang terdiri dari 37 pemerintahan demokratis secara berkala melaksanakan penelitian survai untuk mengetahui dan membuat penjenisan ilmu pengetahuan di dunia. Hasilnya diperoleh buku panduan tertanggal 7 Juli 2013, *Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, 6th edition. Di dalam buku panduan tersebut diungkapkan klasifikasi jenis pengetahuan di dunia terdiri dari 6 jenis ilmu pengetahuan, yaitu : Humaniora, Ilmu-ilmu Sosial, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pertanian, Rekayasa dan Teknologi, dan Ilmu Kedokteran dan Kesehatan. Secara terinci Ilmu Pengetahuan Alam mencakup Matematika, Ilmu Fisika, Ilmu Kimia, Ilmu Biologi, Ilmu komputer dan informasi, Ilmu Lingkungan dan Ilmu Bumi, serta ilmu-ilmu alam lain. Rekayasa dan Teknologi meliputi Teknik sipil, Teknik mesin, Teknik Kimia, Teknologi nano, Teknik kedokteran, Teknik elektro, teknik elektronik, teknik informasi, Rekayasa material, Rekayasa lingkungan, Bioteknologi lingkungan, Bioteknologi Industri, dan Rekayasa dan teknologi lainnya. Ilmu Kedokteran dan Kesehatan mencakup Ilmu kesehatan, Pengobatan dasar, Kedokteran klinis, Bioteknologi kesehatan serta Ilmu kedokteran lainnya. Ilmu Pertanian meliputi Ilmu kedokteran hewan, Kedokteran hewan, Ilmu hewan dan susu, Bioteknologi pertanian, Pertanian, kehutanan, dan perikanan, Ilmu Pertanian lain dan Pertanian, kehutanan, perikanan dan ilmu-ilmu terkait. Sedang Ilmu-ilmu Sosial meliputi Sosiologi, Psikologi, Ekonomi, Ilmu Politik, Hukum, Ilmu pendidikan, Geografi sosial dan ekonomi, Komunikasi dan Media, Ekonomi dan bisnis, serta Ilmu-ilmu sosial lainnya. Ilmu Humaniora mencakup Sejarah, Sejarah dan arkeologi, Filsafat, etika dan agama, Bahasa dan sastra, Humaniora lain, dan Seni (seni, sejarah seni, seni pertunjukan, musik). Semua data bisa diakses dari

https://edutechwiki.unige.ch/en/Fields_of_science_and_technology_classifications.

UNESCO sendiri sebagai lembaga internasional memberikan usulan nomenklatur sejak tahun 1973-1974 melakukan klasifikasi ilmu pengetahuan dengan 3 level kategorinya. Pertama bidang atau fields mencakup pada bagian-bagian umum. Kedua disiplin untuk mengarahkan deskripsi umum tentang bagian khusus di bidang ilmu Sains dan Teknologi. Ketiga subdisiplin merupakan komponen pada bagian-bagian nomenklatur dan terkait disiplin keilmuan. UNESCO juga mengungkapkan sejumlah jenis ilmu pengetahuan yang paling terkenal dan diminati di dunia, yaitu Matematika, Fisika, Kimia, Ilmu Hayati, Astronomi dan Astrofisika, Logika, Ilmu Bumi dan Antariksa, Ilmu Pertanian, Ilmu Kedokteran, Ilmu Teknologi, Antropologi, Ilmu Ekonomi, Ilmu Demografi, Ilmu Geografi, Ilmu Sejarah, Ilmu Yuridis dan Hukum, Ilmu Linguistik, Ilmu Pendidikan, Ilmu Politik, Psikologi, Ilmu Seni dan Sastra, Sosiologi, Ilmu Etika, dan Filsafat. Semua data ini dapat diakses dari <http://skos.um.es/unesco6/00/html>.

Di negara-negara maju dan negara-negara berkembang jenis ilmu pengetahuan sangat berragam dan variatif dikembangkan ke perguruan tinggi. Misal implementasi jenis pengetahuan ke dalam perguruan tinggi, University of Manitoba dapat dicermati berdasar <https://umanitoba.ca/science/> di mana diperoleh data bahwa di universitas dilakukan klasifikasi jenis ilmu pengetahuan ke dalam 7 bidang utama, yaitu Matematika, Biologi, Ilmu Kimia, Ilmu Komputer, Mikrobiologi, Statistika, dan Fisika dan Astronomi, yang diimplementasikan ke dalam lebih dari 50 program studi. University of California di Amerika Serikat berdasarkan penelisan lewat situs <https://hs-articulation.ucop.edu/guide> diperoleh informasi bahwa di kampus tersebut mengedepankan ketiga jenis ilmu pengetahuan yaitu Biologi, Ilmu Kimia, dan Ilmu Fisika sebab ketiga jenis disiplin ilmu pengetahuan tersebut sebagai dasar pengkajian untuk semua disiplin ilmu yang berlandaskan pada sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristotle. 1962. *The Politics*, Book VII, Baltimore: Penguin Books Inc.
- A. Silverstein, A. and V. Silverstein. 1969. *Carl Linnaeus: The Man Who Put the World of Life in Order*. New York: John Day Co.
- Carl Linnaeus the Younger, 'Homo' (pre-1758), LM/LF/ZOO/1/1/1.
- Frederick Suppe. 1989. "Classification". In Erik Barnouw ed., *International encyclopedia of communications*. Oxford, UK: Oxford University Press, vol. 1, 292-296.
- Henry E. Bliss. 1935. *A System Of Bibliographical Classification*. New York: The H. W. Wilson Company.
- I. Dahlberg. 1976. *Classification Theory, Yesterday And Today*. International Classification 3 n°2, pp. 85-90.
- J. H. Rapar. 1988. *Filsafat Politik Plato*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Karl Ludwig von Bertalanffy, 1968, *General System Theory : Foundation, Development, Application*. New York : George Braziller
- Kees Bertens. 1999. *Sejarah Filsafat Yunani*. Yogyakarta : Kanisius.
- M Amalia, RH Indah, MM Simanjuntak, M Ramadhani, dkk., 2022. *Pengantar Hukum Indonesia*. Padang : PT. Global Eksekutif Teknologi
- M. J. Anderson.1997. *Carl Linnaeus: Father of Classification*. Berkeley Heights, NJ: Enslow Publishers
- The Linnean Society of London. (n.d.) Carl Linnaeus (1707-1778). <http://www.linnean.org/index.php> University of California Museum of Paleontology. (n.d.). Carl Linnaeus (1707-1778). Retrieved October 26, 2006 from <http://www.ucmp.berkeley.edu/history/linnaeus.html>
- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Taxonomic_hierarchy.svg
- <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/classification>

https://edutechwiki.unige.ch/en/Fields_of_science_and_technology_classifications
<https://hs-articulation.ucop.edu/guide>
<https://kbbi.web.id/klasifikasi>
<http://skos.um.es/unesco6/00/html>
<https://umanitoba.ca/science/>

BAB 8

METODE ILMIAH

Oleh Arief Yanto Rukmana

8.1 Pendahuluan

Metode ilmiah berfungsi sebagai kerangka dasar untuk melakukan penyelidikan sistematis dan empiris terhadap alam (Purwati, 2020). Ini adalah proses terstruktur dan berulang yang digunakan para ilmuwan untuk mengeksplorasi, memahami, dan menjelaskan berbagai fenomena (Hook, 2020).

Observasi dan pengumpulan data empiris merupakan tahap awal metode ilmiah. Para ilmuwan dengan cermat mengamati dunia di sekitar, memanfaatkan indera dan instrumen khusus untuk mengumpulkan informasi. Pendekatan empiris ini penting dalam penyelidikan ilmiah, karena pendekatan ini mengandalkan pengumpulan data yang obyektif dan sistematis (Oreskes, 2019).

Pembentukan hipotesis mengikuti observasi. Para ilmuwan menghasilkan hipotesis, yang merupakan penjelasan yang dapat diuji atas fenomena yang diamati (Rahman, 2020). Hipotesis ini sering kali didasarkan pada pola atau hubungan yang diidentifikasi selama fase observasi. Hipotesis memberikan pertanyaan atau prediksi yang terfokus dan spesifik yang memandu penyelidikan lebih lanjut (Feigl, 1945).

Eksperimen adalah komponen penting dari metode ilmiah. Peneliti merancang eksperimen untuk memanipulasi variabel secara sistematis dan mengamati hasilnya. Eksperimen terkontrol memungkinkan para ilmuwan mengisolasi faktor-faktor tertentu dan menentukan dampaknya terhadap fenomena yang diamati. Melalui eksperimen, mengumpulkan data dan bukti yang membantu mengevaluasi validitas hipotesis (Gauch, 2003).

Pengumpulan dan analisis data merupakan bagian integral dari penelitian ilmiah. Para ilmuwan dengan cermat mencatat dan mendokumentasikan hasil eksperimen dan

observasi, sering kali menggunakan pengukuran yang dapat diukur (Achadah & Fadil, 2020). Setelah pengumpulan data, menggunakan metode statistik dan analitis untuk menafsirkan data, menarik kesimpulan, dan menentukan signifikansi temuan (Skinner, 1956).

Tinjauan sejawat dan reproduktifitas merupakan aspek penting dari ketelitian ilmiah. Tinjauan sejawat melibatkan menjadikan karya ilmiah untuk dievaluasi oleh para ahli di bidangnya. Proses ini memastikan bahwa metode penelitian, data, dan kesimpulan memenuhi standar yang ditetapkan (Achadah & Fadil, 2020). Reproduksibilitas adalah kemampuan peneliti lain untuk mereplikasi hasil eksperimen secara independen, sehingga memperkuat keandalan temuannya (Cross et al., 1981).

Metode ilmiah memberikan pendekatan terstruktur dan sistematis untuk menyelidiki alam. Ini dimulai dengan observasi empiris dan pengumpulan data, berlanjut ke pembentukan hipotesis dan eksperimen, dan berpuncak pada analisis data dan tinjauan sejawat (Octaviana & Ramadhani, 2021). Prosesnya berulang, dengan setiap langkah memberikan informasi pada langkah berikutnya, membantu para ilmuwan menyempurnakan pemahaman tentang fenomena alam. Pendekatan yang ketat dan metodis ini merupakan inti dari penyelidikan ilmiah, yang memungkinkan pengembangan pengetahuan yang dapat diandalkan tentang dunia di sekitar kita (Cohen, 2011).

8.2 Perspektif Sejarah

Perspektif Sejarah tentang metode ilmiah mengungkapkan evolusi rumit dari pendekatan mendasar untuk memahami alam. Pengaruh filosofis awal memainkan peran penting dalam membentuk metode ilmiah. Pemikir seperti Aristoteles meletakkan dasar bagi observasi empiris dan kategorisasi pengetahuan, dengan menekankan pentingnya penyelidikan sistematis. Peralihan ke metode ilmiah modern mendapatkan momentumnya selama Revolusi Ilmiah. Era ini menyaksikan pergeseran radikal dari ketergantungan pada tradisi dan otoritas ke pendekatan empiris dan berbasis bukti.

Tokoh terkenal seperti Francis Bacon menganjurkan observasi sistematis dan metodis, berkontribusi pada pengembangan metode ilmiah (Gower, 1997).

Dalam menelusuri akar sejarah metode ilmiah, tidak mungkin mengabaikan dampak mendalam dari individu seperti Galileo Galilei dan Sir Isaac Newton. Eksperimen Galileo yang ketat dan penekanan pada bukti empiris menantang keyakinan yang sudah ada. Dia memainkan peran penting dalam mempromosikan penggunaan model matematika untuk menggambarkan fenomena alam. Sementara itu, hukum gerak dan gravitasi universal Newton melambangkan kekuatan observasi sistematis, perumusan hipotesis, dan ketelitian matematika. Terobosan-terobosan ini meletakkan dasar bagi metode ilmiah modern dengan menunjukkan efektivitas penyelidikan empiris dan potensinya dalam mengungkap rahasia alam semesta (Pandey & Pandey, 2021).

Menjelajahi sejarah perkembangan metode ilmiah memberikan wawasan tentang munculnya komponen-komponen kunci dari proses tersebut. Hal ini menjelaskan transisi dari ketergantungan pada tradisi dan otoritas ke observasi empiris dan penalaran berbasis bukti. Selain itu, perjalanan sejarah sains menyoroti karya perintis tokoh-tokoh seperti Galileo dan Newton, yang kontribusinya memainkan peran penting dalam membentuk metode ilmiah modern. Memahami perspektif sejarah ini penting untuk menghargai landasan filosofis dan evolusi penyelidikan ilmiah (Russell & Martin, 2023).

8.3 Komponen Metode Ilmiah

Komponen metode ilmiah mewakili landasan mendasar penyelidikan ilmiah, yang memungkinkan peneliti menyelidiki dan memahami alam secara sistematis. Komponen-komponen ini merupakan landasan praktik ilmiah (Hook, 2020).

Observasi dan Empirisme berfungsi sebagai titik awal penyelidikan ilmiah. Para ilmuwan dengan cermat mengamati dan mengumpulkan data dari dunia sekitar, mengandalkan indera dan instrumen untuk mengumpulkan informasi.

Pendekatan empiris ini, yang berakar pada pengalaman indrawi, menjadi landasan penyelidikan ilmiah (Feigl, 1945).

Pembentukan Hipotesis adalah langkah penting berikutnya. Para ilmuwan menggunakan pengamatan untuk merumuskan hipotesis, yang merupakan penjelasan yang dapat diuji atas fenomena yang diamati. Hipotesis ini sering kali didasarkan pada pola atau hubungan yang diidentifikasi selama fase observasi. Berfungsi sebagai teori kerja yang memandu penyelidikan lebih lanjut (Skinner, 1956).

Eksperimen adalah tempat hipotesis diuji. Para ilmuwan merancang eksperimen untuk memanipulasi variabel secara sistematis dan mengamati hasilnya. Eksperimen terkontrol memungkinkan peneliti mengisolasi faktor-faktor tertentu dan menentukan dampaknya terhadap fenomena yang diamati. Langkah ini penting untuk mengumpulkan bukti dan mengevaluasi validitas hipotesis (Cross et al., 1981).

Pengumpulan dan Analisis Data melibatkan pencatatan dan pemeriksaan hasil secara sistematis. Para ilmuwan dengan cermat mengumpulkan data selama percobaan, sering kali menggunakan pengukuran yang dapat diukur. Selanjutnya, menggunakan metode statistik dan analitis untuk menafsirkan data, menarik kesimpulan tentang validitas hipotesis (Haig, 1995).

Tinjauan Sejawat dan Reprodusibilitas memainkan peran penting dalam keandalan dan kredibilitas metode ilmiah. Komunitas ilmiah menghargai tinjauan sejawat, di mana para ahli di bidangnya menilai metode penelitian, data, dan kesimpulan suatu penelitian (Pandey & Pandey, 2021). Selain itu, kemampuan mereproduksi eksperimen merupakan landasan validitas ilmiah (Tersiana, 2018). Reprodusibilitas berarti peneliti lain dapat mereplikasi hasil eksperimen secara mandiri, sehingga memperkuat keandalan temuannya (Pandey & Pandey, 2021).

Komponen-komponen metode ilmiah ini secara kolektif membentuk pendekatan terstruktur dan sistematis dalam menyelidiki fenomena alam (Muslim et al., 2023; Nasruji et al., 2023). Hal ini membantu memastikan bahwa penyelidikan ilmiah dilakukan secara ketat, transparan, dan terbuka untuk

diteliti , sehingga pada akhirnya meningkatkan pemahaman kita tentang dunia (Cohen, 2011).

8.4 Teori dan Hipotesis

Perbedaan antara teori dan hipotesis sangat penting dalam metode ilmiah. Teori ilmiah mewakili penjelasan yang komprehensif dan beralasan atas suatu fenomena alam. Ini adalah kerangka kerja yang mengintegrasikan berbagai bukti dan observasi ke dalam model yang koheren dan dapat diuji. Intinya, teori-teori ilmiah adalah penjelasan yang paling kuat dan mapan dalam sains. Contohnya termasuk teori evolusi dan teori relativitas, yang telah diteliti secara mendalam dan terus menjadi landasan bagi bidang studi masing-masing (Vera & Hambali, 2021).

Sebaliknya, hipotesis adalah proposisi spesifik dan dapat diuji yang diajukan untuk menjelaskan pengamatan atau fenomena tertentu. Hipotesis seperti tebakan yang cerdas. Sering kali berasal dari observasi awal dan mewakili upaya peneliti untuk menjelaskan fenomena yang sedang diselidiki. Hipotesis sangat penting untuk memandu eksperimen dan observasi ilmiah karena memberikan pertanyaan yang jelas dan terfokus yang dapat diuji melalui penelitian empiris (Priyanto & Muslim, 2021).

Perbedaan penting antara teori dan hipotesis terletak pada tingkat perkembangan dan keumumannya. Teori bersifat komprehensif dan mencakup berbagai fenomena, memberikan kerangka konseptual untuk memahami keseluruhan bidang studi. Hipotesis, di sisi lain, bersifat spesifik dan terfokus, berfungsi sebagai penjelasan sementara untuk observasi atau masalah yang terisolasi. Hipotesis sering kali berkontribusi pada bukti yang lebih luas yang mendukung atau menantang teori yang ada (Soelaiman & Putra, 2019).

Kemajuan ilmu pengetahuan bergantung pada interaksi antara teori dan hipotesis. Peneliti mengajukan hipotesis untuk menguji dan menyempurnakan teori yang sudah ada atau untuk menghasilkan teori baru. Ketika beberapa hipotesis yang diturunkan secara independen menghasilkan hasil eksperimen

yang konsisten dan dapat direproduksi, hipotesis tersebut dapat berkontribusi pada pengembangan atau modifikasi teori ilmiah. Proses berulang ini membentuk inti penyelidikan ilmiah, memungkinkan sains berkembang dan meningkatkan pemahaman kita tentang alam seiring waktu (Tersiana, 2018).

Teori dan hipotesis mewakili komponen penyelidikan ilmiah yang berbeda (Gauch, 2003). Teori adalah penjelasan menyeluruh dan didukung dengan baik yang menyatukan dan menjelaskan beragam fenomena dalam bidang tertentu, sedangkan hipotesis adalah proposisi spesifik dan dapat diuji yang digunakan untuk menyelidiki pengamatan atau masalah tertentu (Hook, 2020). Interaksi dinamis antara kedua elemen ini merupakan inti dari kemajuan ilmu pengetahuan dan kemajuan pengetahuan manusia (Tersiana, 2018).

8.5 Induksi dan Deduksi

Induksi dan deduksi adalah dua cara berpikir mendasar yang memainkan peran penting dalam metode ilmiah dan pemikiran filosofis yang lebih luas (Purwati, 2020). Pendekatan-pendekatan yang berbeda ini berfungsi sebagai alat untuk membuat kesimpulan dan menarik kesimpulan, yang masing-masing mempunyai karakteristik dan penerapan yang unik (Yusuf, 2016).

Induksi adalah metode penalaran yang melibatkan penarikan kesimpulan umum dari pengamatan atau kejadian tertentu. Hal ini dimulai dengan data empiris atau contoh-contoh tertentu dan upaya untuk memperoleh prinsip atau pola yang lebih luas dan umum (Gauch, 2003). Misalnya, jika seseorang mengamati bahwa setiap angsa yang ditemui berwarna putih, mungkin mendapatkan prinsip umum bahwa "semua angsa berwarna putih". Penalaran induktif khususnya berguna untuk menghasilkan hipotesis, menciptakan teori, dan membuat prediksi berdasarkan pengalaman masa lalu (Rahman, 2020). Namun, hal ini mempunyai keterbatasan yang melekat karena kesimpulan yang dicapai melalui induksi tidak pasti, karena kesimpulan tersebut bergantung pada asumsi bahwa

pengamatan di masa depan akan terus mendukung generalisasi (Oreskes, 2019).

Deduksi, di sisi lain, adalah cara berpikir yang bergerak dari prinsip-prinsip umum atau premis-premis umum ke kesimpulan-kesimpulan khusus. Ini dimulai dengan kebenaran yang ditetapkan atau diasumsikan dan menggunakan proses logis untuk memperoleh implikasi atau prediksi tertentu. Dalam proses deduktif ini, jika diterima bahwa "semua manusia adalah makhluk fana" dan "Socrates adalah seorang manusia", seseorang dapat menyimpulkan kesimpulan spesifik bahwa "Socrates adalah makhluk fana". Penalaran deduktif dicirikan oleh ketelitian logis dan kepastian kesimpulannya ketika premis-premisnya benar. Ini adalah metode dasar dalam matematika, logika formal, dan banyak aplikasi ilmiah yang memerlukan pendekatan terstruktur dan langkah demi langkah (Feigl, 1945).

Interaksi antara induksi dan deduksi merupakan bagian integral dari penyelidikan ilmiah. Penalaran induktif seringkali menjadi titik awal, dimana peneliti mengamati fenomena, merumuskan hipotesis, dan membuat generalisasi berdasarkan data empiris. Penalaran deduktif kemudian mengambil alih untuk menguji hipotesis ini dan memperoleh prediksi spesifik atau hipotesis yang dapat diuji dari prinsip atau teori yang lebih luas yang ditetapkan melalui induksi. Proses berulang ini membantu para ilmuwan menyempurnakan pemahaman tentang alam dan menguji ide secara ketat (Nugrahani & Hum, 2014).

Meskipun induksi dan deduksi merupakan cara berpikir yang berbeda, keduanya tidak dapat dipisahkan dalam praktik ilmiah. Faktanya, keduanya saling melengkapi, dengan penalaran induktif berkontribusi pada pembuatan hipotesis dan pengembangan teori, dan penalaran deduktif menyediakan sarana untuk menguji dan memvalidasi hipotesis ini secara ketat (Oreskes, 2019). Interaksi dinamis antara induksi dan deduksi merupakan inti dari penemuan ilmiah dan pemecahan masalah, sehingga memungkinkan para peneliti untuk beralih dari hal yang spesifik ke hal yang umum dan sebaliknya ketika berusaha mengungkap misteri alam semesta (Hook, 2020).

8.6 Paradigma dan Revolusi Ilmiah

Paradigma dan revolusi ilmu pengetahuan merupakan konsep mendalam dalam filsafat ilmu pengetahuan, seperti yang diperkenalkan oleh Thomas Kuhn. Paradigma pada hakikatnya adalah model atau kerangka dominan yang mengatur suatu bidang keilmuan tertentu. Ini mencakup teori, metodologi, dan praktik yang diterima dalam bidang tersebut pada waktu tertentu. Paradigma tidaklah statis; berevolusi dan membentuk arah penelitian ilmiah dalam domain (Unaradjan, 2019).

Revolusi ilmiah, sebagaimana diuraikan oleh Kuhn, terjadi ketika paradigma yang ada menghadapi tantangan atau anomali signifikan yang tidak dapat dijelaskan dalam kerangka saat ini. Keanehan ini menciptakan krisis dalam komunitas ilmiah, sehingga mendorong evaluasi ulang paradigma yang ada. Ketika krisis mencapai titik kritis, revolusi ilmiah pun terjadi. Selama revolusi, paradigma yang berlaku digantikan dengan paradigma baru, yang sering kali ditandai dengan teori dan asumsi yang sangat berbeda (Hartono & Saputro, 2018).

Salah satu ciri khas revolusi ilmiah adalah transformasi cara ilmuwan memandang dan memahami alam. Kuhn menggambarkan pergeseran ini sebagai pergeseran paradigma, dimana konsep dasar, metodologi, dan perspektif ilmu pengetahuan berubah secara dramatis. Misalnya, transisi dari model tata surya geosentris ke heliosentris, seperti yang dikemukakan oleh Copernicus dan kemudian dikembangkan oleh Galileo dan Kepler, mewakili perubahan paradigma di bidang astronomi. Revolusi ini menantang keyakinan yang sudah mendarah daging dan mengarah pada konfigurasi ulang pemahaman ilmiah tentang kosmos (Pandey & Pandey, 2021).

Revolusi ilmiah bukan sekadar kemajuan atau penyesuaian bertahap terhadap paradigma yang ada. Hal ini melibatkan restrukturisasi mendasar pemikiran ilmiah dan evaluasi ulang prinsip-prinsip yang telah diterima sebelumnya. Pergeseran dari fisika Newton ke teori relativitas pada awal abad ke-20 adalah contoh penting lainnya dari revolusi ilmiah. Teori relativitas Einstein menantang paradigma klasik Newton, memperkenalkan kerangka kerja baru yang memperhitungkan

pengamatan pada skala makroskopis dan mikroskopis (Russell & Martin, 2023).

Konsep paradigma dan revolusi sains Kuhn menekankan bahwa sains bukanlah proses yang linier dan kumulatif, melainkan proses yang dinamis dan terkadang penuh gejolak. Paradigma memandu penelitian ilmiah, namun tidak kebal terhadap tantangan dan anomali. Ketika paradigma yang ada tidak dapat lagi menjelaskan data atau pengamatan baru, paradigma tersebut mungkin akan memberi jalan bagi paradigma baru melalui revolusi ilmiah, yang mengarah pada perubahan transformatif dalam pemahaman kita tentang alam. Pergeseran ini, meskipun mengganggu, pada akhirnya berkontribusi terhadap kemajuan dan evolusi pengetahuan ilmiah (Almahdali et al., 2023).

8.7 Kritik Filsafat Ilmu Pengetahuan

Kritik dalam bidang filsafat ilmu sangat penting untuk evaluasi dan penyempurnaan metode dan praktik ilmiah secara berkelanjutan. Beberapa tantangan dan pertanyaan kritis diajukan untuk meneliti dasar-dasar penyelidikan ilmiah (Rahman, 2020).

Salah satu isu sentralnya adalah masalah underdeterminasi. Tantangan ini mempertanyakan apakah bukti empiris cukup untuk menentukan teori ilmiah yang unik (Vera & Hambali, 2021). Intinya, hal ini menunjukkan bahwa berbagai teori bisa sama-sama kompatibel dengan serangkaian observasi yang sama (Pradopo, 2021). Kritik ini menggarisbawahi peran kreativitas dan subjektivitas dalam pemilihan teori, karena para ilmuwan mungkin memilih satu teori dibandingkan teori lainnya karena faktor-faktor di luar bukti empiris, seperti preferensi estetika atau kesederhanaan (Situmeang, 2021).

Masalah demarkasi adalah bidang kritik utama lainnya dalam filsafat ilmu pengetahuan. Ini melibatkan tantangan untuk membedakan sains asli dari pseudosains. Masalah ini sangat penting untuk menjaga integritas praktik ilmiah dan mencegah masuknya ide-ide yang tidak berdasar atau tidak

ilmiah ke dalam ranah sains (Ramdani, 2019). Masalah demarkasi telah menimbulkan perdebatan filosofis mengenai kriteria atau karakteristik yang harus mendefinisikan teori ilmiah, yang mengarah pada diskusi kritis tentang apa yang dimaksud dengan legitimasi ilmiah (Achadah & Fadil, 2020).

Di luar tantangan-tantangan ini, faktor-faktor sosial dan budaya mempengaruhi penelitian ilmiah dan menjadi sasaran kritik dalam filsafat ilmu pengetahuan. Pengakuan bahwa penyelidikan ilmiah tidak sepenuhnya kebal terhadap bias, tekanan eksternal, dan konteks sosial menimbulkan pertanyaan tentang sejauh mana objektivitas dapat dicapai dalam praktik ilmiah (Herlina, 2020). Para filsuf secara kritis mengkaji bagaimana norma, nilai, dan sumber pendanaan masyarakat dapat memengaruhi arah dan hasil penelitian ilmiah, sehingga berdampak pada keandalan pengetahuan ilmiah (Octaviana & Ramadhani, 2021).

Pertimbangan etis juga penting dalam kritik ini (Situmeang, 2021). Filsafat sains menekankan pentingnya prinsip etika dalam penelitian ilmiah, seperti kejujuran, integritas, dan perlakuan yang bertanggung jawab terhadap subjek manusia dan hewan. Penyimpangan etika, seperti pemalsuan data atau eksperimen yang tidak etis, merupakan subjek evaluasi kritis dan telah mengarah pada pengembangan pedoman etika dalam sains (Priyanto & Muslim, 2021).

Filsafat sains memainkan peran penting dalam mengarahkan praktik ilmiah ke pengawasan dan kritik yang ketat. Kritik tersebut mencakup berbagai tantangan, antara lain masalah underdeterminasi, masalah demarkasi, pengaruh faktor sosial budaya, dan pertimbangan etika (Kurniawan et al., 2023). Penyelidikan kritis ini membantu menyempurnakan metode ilmiah, menjaga integritas usaha ilmiah, dan berkontribusi pada pemahaman yang lebih komprehensif tentang bagaimana sains beroperasi dalam kerangka pengetahuan dan nilai-nilai manusia yang lebih luas (Vera & Hambali, 2021).

8.8 Etika dan Nilai-Nilai dalam Ilmu Pengetahuan

Etika dan nilai-nilai memegang peranan penting dalam praktik sains, membentuk pelaksanaan penelitian ilmiah dan penerapan pengetahuan ilmiah. Ilmuwan dan peneliti dipandu oleh seperangkat prinsip etika yang mendasari pekerjaan. Pertimbangan etis ini penting untuk menjaga kredibilitas dan integritas komunitas ilmiah (Soelaiman & Putra, 2019).

Kejujuran dan integritas adalah nilai-nilai dasar dalam ilmu pengetahuan. Para ilmuwan diharapkan melaporkan temuannya secara jujur dan akurat. Ini meluas ke pengumpulan data, analisis, dan interpretasi (Rukmana, Astuti, et al., 2023). Memalsukan atau memanipulasi data, yang merupakan pelanggaran integritas ilmiah, merupakan pelanggaran etika serius yang dapat mengakibatkan pencabutan makalah penelitian dan merusak reputasi ilmuwan (Rosnawati et al., 2021).

Perilaku yang bertanggung jawab dalam penelitian adalah aspek penting lainnya dari etika ilmiah. Peneliti harus memastikan bahwa pekerjaan mematuhi pedoman etika dan peraturan hukum. Hal ini termasuk mendapatkan persetujuan ketika bekerja dengan subjek manusia atau melakukan eksperimen pada hewan dengan cara yang manusiawi dan etis (Kunu et al., 2023).

Proses tinjauan sejawat, yang merupakan bagian integral dari metode ilmiah, dipandu oleh standar etika (Rukmana, Astuti, et al., 2023). Tinjauan sejawat melibatkan para ahli di bidangnya yang mengevaluasi kualitas dan validitas penelitian sebelum dipublikasikan. Pengawasan etika ini membantu menjaga kualitas dan keandalan literatur ilmiah (Ramdani, 2019).

Nilai-nilai seperti objektivitas dan ketidakberpihakan juga penting dalam praktik ilmiah. Para ilmuwan bertujuan untuk meminimalkan bias dan penilaian subjektif dalam penelitian, dengan berpegang pada komitmen untuk mencari kebenaran berdasarkan bukti empiris. Pengejaran objektivitas membantu memastikan bahwa pengetahuan ilmiah didasarkan

pada metodologi yang ketat dan bukan pada keyakinan pribadi atau budaya (Rukmana, Mokodenseho, et al., 2023).

Nilai-nilai ilmiah juga mencakup implikasi sosial dari penelitian. Para peneliti mempertimbangkan potensi konsekuensi dari pekerjaan terhadap masyarakat dan lingkungan. Pertimbangan etis muncul ketika mempertimbangkan manfaat kemajuan ilmu pengetahuan dibandingkan potensi kerugian atau dilema etika, seperti pengembangan teknologi baru yang memiliki kekuatan untuk mengubah masyarakat (Rahman, 2020).

Etika dan nilai-nilai dalam sains memainkan peran mendasar dalam memastikan kredibilitas, keandalan, dan pelaksanaan penelitian ilmiah yang bertanggung jawab. Kejujuran, integritas, praktik penelitian yang bertanggung jawab, tinjauan sejawat, dan komitmen terhadap objektivitas hanyalah beberapa prinsip etika inti yang memandu komunitas ilmiah (Rahman, 2020). Prinsip-prinsip ini tidak hanya membentuk bagaimana sains dijalankan namun juga bagaimana pengetahuan ilmiah diterapkan demi kemajuan masyarakat (Achadah & Fadil, 2020).

8.9 Debat dan Tren Kontemporer

Perdebatan dan tren kontemporer di bidang filsafat sains mencerminkan sifat penyelidikan ilmiah yang terus berkembang di abad ke-21 (Digarizki & Al Anang, 2020). Beberapa isu utama dan diskusi yang sedang berlangsung menyoroti lanskap dinamis dari disiplin ini (Ramdani, 2019).

Salah satu perdebatan kontemporer yang menonjol berkisar pada penerapan teori probabilitas Bayesian dalam penalaran ilmiah. Pendekatan Bayesian menekankan penggunaan pengetahuan sebelumnya, memperbarui probabilitas berdasarkan bukti baru, dan memasukkan subjektivitas ke dalam inferensi statistik. Pendekatan ini menantang statistik frequentist tradisional dan telah memicu diskusi tentang peran subjektivitas dan keyakinan sebelumnya dalam penelitian ilmiah (Cho & Jacobs, 2019).

Penggunaan pemodelan dan simulasi komputer dalam penelitian ilmiah merupakan topik sentral lainnya. Seiring dengan kemajuan kemampuan komputasi, alat-alat ini telah menjadi bagian integral dari berbagai disiplin ilmu, mulai dari pemodelan iklim hingga penemuan obat (Priyanto & Muslim, 2021). Tren ini telah menimbulkan perdebatan tentang keandalan dan validasi model komputer, serta sejauh mana simulasi dapat menggantikan eksperimen empiris tradisional (Octaviana & Ramadhani, 2021).

Sains interdisipliner dan kolaboratif mewakili tren signifikan dalam praktik ilmiah kontemporer. Ketika permasalahan kompleks semakin membutuhkan keahlian dari berbagai disiplin ilmu, para ilmuwan bekerja sama untuk mengatasi tantangan di berbagai bidang. Pergeseran ini menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana mengintegrasikan beragam metodologi dan pengetahuan lintas disiplin ilmu sambil menjaga integritas masing-masing disiplin ilmu (Digarizki & Al Anang, 2020).

Masalah reproduktifitas dalam sains masih menjadi perhatian penting. Mereproduksi hasil eksperimen merupakan aspek mendasar dalam praktik ilmiah, namun terdapat kekhawatiran yang semakin besar mengenai replikasi temuan penelitian di berbagai bidang ilmiah. Perdebatan ini mengarah pada diskusi tentang kualitas metode eksperimental, bias publikasi, dan insentif untuk penelitian yang dapat direproduksi (Kwak, 2020).

Pertimbangan etis dalam sains kontemporer juga mengemuka. Dengan kemajuan di bidang-bidang seperti rekayasa genetika dan kecerdasan buatan, pertanyaan etis tentang potensi konsekuensi kemajuan ilmu pengetahuan menjadi lebih kompleks dari sebelumnya (Vera & Hambali, 2021). Kebutuhan akan inovasi yang bertanggung jawab dan pertimbangan implikasi etis dalam penelitian ilmiah semakin mendapat perhatian (Purwati, 2020).

Perdebatan dan tren kontemporer dalam filsafat sains mencakup berbagai isu, mulai dari penerapan statistik Bayesian dan penggunaan pemodelan komputer hingga kolaborasi interdisipliner, reproduktifitas, dan pertimbangan etis (Cho &

Jacobs, 2019). Diskusi-diskusi ini mencerminkan sifat ilmu pengetahuan yang terus berkembang dan upaya berkelanjutan untuk mengatasi tantangan-tantangan yang muncul dan membentuk masa depan penyelidikan ilmiah (Muslim et al., 2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Achadah, A., & Fadil, M. (2020). Filsafat Ilmu: Pertautan Aktivitas Ilmiah, Metode Ilmiah dan Pengetahuan Sistematis. *Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 130–141.
- Almahdali, H., Pane, E. P., Rukmana, A. Y., Nasution, A. K. P., Jannah, L. U., & Razilu, Z. (2023). *NEW TECHNOLOGIES IN TEACHING AND LEARNING*. Get Press Indonesia.
- Cho, K., & Jacobs, B. (2019). Disintegration and Bayesian inversion via string diagrams. *Mathematical Structures in Computer Science*, 29(7), 938–971.
- Cohen, M. F. (2011). *An introduction to logic and scientific method*. Read Books Ltd.
- Cross, N., Naughton, J., & Walker, D. (1981). Design method and scientific method. *Design Studies*, 2(4), 195–201.
- Digarizki, I., & Al Anang, A. (2020). Epistemologi Thomas S. Kuhn: kajian teori pergeseran paradigma dan revolusi ilmiah. *Jurnal Humanitas*, 7(1), 23–34.
- Feigl, H. (1945). Operationism and scientific method. *Psychological Review*, 52(5), 250.
- Gauch, H. G. (2003). *Scientific method in practice*. Cambridge University Press.
- Gower, B. (1997). *Scientific method: An historical and philosophical introduction*. Psychology Press.
- Haig, B. D. (1995). Grounded theory as scientific method. *Philosophy of Education*, 28(1), 1–11.
- Hartono, J., & Saputro, J. A. (2018). *Strategi Penelitian Bisnis*. Andi.
- Herlina, N. (2020). *Metode sejarah*. Satya Historika.
- Hook, S. (2020). *Psychoanalysis, scientific method and philosophy*. Routledge.
- Kunu, P. J., Elizabeth, R., Sulandjari, K., & Rukmana, A. Y. (2023). Trends and Influential Works in Sustainable Crop Management: A Bibliometric Study. *West Science Interdisciplinary Studies*, 1(09), 808–818.
- Kurniawan, A., Khasanah, F., Saleh, M. S., Hutapea, B., Muhammadiyah, M., Mukri, S. G., Rukmana, A. Y., & AR, M.

- Y. (2023). *TEORI KOMUNIKASI PEMBELAJARAN*. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI.
- Kwak, S. (2020). *Bayesian modelling of nuclear fusion experiments*.
- Muslim, I. F., Priyono, P., & Ranam, S. (2023). Kontribusi Filsafat Ilmu dalam Penelitian Ilmiah. *INTELEKTUUM*, 4(1), 1–6.
- Nasruji, N., Wahyuni, I., Chalim, A., Rukmana, A. Y., & Fadloli, F. (2023). Lecturer Leadership In Digital Learning. *LITERACY: International Scientific Journals of Social, Education, Humanities*, 2(3), 1–9.
- Nugrahani, F., & Hum, M. (2014). Metode penelitian kualitatif. *Solo: Cakra Books*, 1(1), 3–4.
- Octaviana, D. R., & Ramadhani, R. A. (2021). Hakikat Manusia: Pengetahuan (Knowledge), Ilmu Pengetahuan (Sains), Filsafat Dan Agama. *Jurnal Tawadhu*, 5(2), 143–159.
- Oreskes, N. (2019). *Why trust science?* Princeton University Press.
- Pandey, P., & Pandey, M. M. (2021). *Research methodology tools and techniques*. Bridge Center.
- Pradopo, R. D. (2021). *Beberapa teori sastra metode kritik dan penerapannya*. UGM PRESS.
- Priyanto, A., & Muslim, S. (2021). Analisis Kajian Filsafat Ilmu Sosial di Era 4.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 10484–10488.
- Purwati, A. (2020). *Metode penelitian hukum teori & praktek*. Jakad Media Publishing.
- Rahman, M. T. (2020). *Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Prodi S2 Studi Agama-Agama UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Ramdani, F. (2019). *Kuriositas: Metode ilmiah penelitian teknologi informasi*. Universitas Brawijaya Press.
- Rosnawati, R., Syukri, A. S. A., Badarussyamsi, B., & Rizki, A. F. R. A. F. (2021). Aksiologi Ilmu Pengetahuan dan Manfaatnya bagi Manusia. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 4(2), 186–194.
- Rukmana, A. Y., Astuti, S. W., Syaras, D., Misnawati, D., Hutaauruk, B. S., Putri, T. D., Sumarni, T., Evanne, L., & Ramadhan, A. M. (2023). *Etika Dan Komunikasi Efektif*. Get Press Indonesia.

- Rukmana, A. Y., Mokodenseho, S., & Aziz, A. M. (2023). Environmental Education for Sustainable Development: A Bibliometric Review of Curriculum Design and Pedagogical Approaches. *The Eastasouth Journal of Learning and Educations*, 1(02), 65–75.
- Russell, T., & Martin, A. K. (2023). Learning to teach science. In *Handbook of research on science education* (pp. 1162–1196). Routledge.
- Situmeang, I. R. V. O. (2021). Hakikat Filsafat Ilmu dan Pendidikan dalam Kajian Filsafat Ilmu Pengetahuan. *IKRA-ITH HUMANIORA: Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 5(1), 1–17.
- Skinner, B. F. (1956). A case history in scientific method. *American Psychologist*, 11(5), 221.
- Soelaiman, D. A., & Putra, R. S. (2019). Filsafat ilmu pengetahuan perspektif barat dan islam. *FILSAFAT ILMU PENGETAHUAN PERSPEKTIF BARAT DAN ISLAM*.
- Tersiana, A. (2018). *Metode penelitian*. Anak Hebat Indonesia.
- Unaradjan, D. D. (2019). *Metode penelitian kuantitatif*. Penerbit Unika Atma Jaya Jakarta.
- Vera, S., & Hambali, R. Y. A. (2021). Aliran rasionalisme dan empirisme dalam kerangka ilmu pengetahuan. *Jurnal Penelitian Ilmu Ushuluddin*, 1(2), 59–73.
- Yusuf, A. M. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif & penelitian gabungan*. Prenada Media.

BAB 9

AGAMA DAN ILMU PENGETAHUAN

Oleh Nur Apriyani

9.1 Pendahuluan

Agama dan ilmu pengetahuan, dua konsep yang tampaknya berada di dua ujung spektrum berbeda. Namun, sebenarnya, mereka lebih saling terkait dari pada yang kita sadari. Dalam bab ini, akan dieksplorasi secara mendalam, dan memahami hubungan yang kompleks dan menarik antara agama dan ilmu pengetahuan.

Agama, dengan sistem kepercayaannya yang luas dan praktik-praktik spiritualnya, berusaha memberikan makna dan tujuan pada kehidupan manusia. Agama membantu manusia menavigasi misteri kehidupan dan kematian, memberikan petunjuk moral dan etika, serta membentuk cara memandang dunia. Di sisi lain, ilmu pengetahuan adalah upaya rasional dan sistematis untuk memahami dunia fisik dan alam semesta. Ilmu pengetahuan menggunakan metode ilmiah untuk menguji hipotesis dan merumuskan teori, memberikan kita pemahaman yang lebih obyektif tentang dunia di sekitar kita.

Bab ini akan membahas bagaimana keduanya, agama dan ilmu pengetahuan, telah berinteraksi sepanjang Sejarah, bagaimana agama telah mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan, dan bagaimana ilmu pengetahuan telah mempengaruhi pemahaman dan praktik agama, juga akan mengeksplorasi konflik dan sinergi yang telah muncul dari interaksi ini, serta bagaimana hubungan ini telah berubah sepanjang waktu.

Dalam dunia yang semakin global dan terkoneksi, pemahaman tentang cara kerja alam semesta dan bagaimana seseorang berpartisipasi didalamnya menjadi semakin penting. Agama dan ilmu pengetahuan, meski sangat berbeda, keduanya memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman ini.

Melalui bab ini, penulis berharap untuk memberikan kepada pembaca gambaran yang lebih mendalam dan beragam tentang hubungan antara agama dan ilmu pengetahuan. Diharapkan, bab ini dapat membantu pembaca memahami bagaimana agama dan ilmu pengetahuan, meski tampak berbeda, sebenarnya saling melengkapi satu sama lain dalam pencarian manusia untuk makna dan pengetahuan.

9.2 Definisi Dan Sejarah Agama

Agama adalah suatu sistem kepercayaan, praktik, dan nilai-nilai yang biasanya berhubungan dengan keyakinan terhadap keberadaan entitas supranatural, seperti Tuhan atau dewa-dewi, serta norma-norma moral dan etika yang mengatur perilaku umatnya. Agama juga sering melibatkan ritual, ibadah, doa, dan pengembangan spiritual. Definisi agama dapat bervariasi tergantung pada konteks budaya, dan berbagai agama di dunia memiliki karakteristik dan ajaran yang berbeda-beda.

Sejarah agama merupakan subjek yang luas dan kompleks, karena agama telah menjadi bagian integral dari kehidupan manusia sejak awal peradaban.(Hening Wahyu Utami, 2003)



Agama Prasejarah, bukti paling awal tentang praktik agama adalah dari Zaman Batu Tua (Paleolitikum), dengan temuan artefak berupa patung dan lukisan gua yang menunjukkan adanya ritual dan kepercayaan spiritual. Agama Kuno, Sepanjang Zaman Perunggu dan Zaman Besi, agama-agama politeistik menjadi dominan, seperti agama Mesir Kuno, agama Yunani Kuno, agama Romawi Kuno, dan banyak lagi. Agama-agama ini biasanya memiliki panteon dewa dan dewi, dengan mitologi dan ritual yang kaya. Agama Abrahamik, Sejarah agama kemudian berlanjut dengan munculnya agama-agama Abrahamik, termasuk Yudaisme, Kristen, dan Islam. Agama-agama ini berpusat pada keyakinan dalam satu Tuhan,

dengan teks-teks suci dan ajaran etika yang kuat. Agama Timur, di Asia, agama-agama seperti Hinduisme, Buddha, Jainisme, dan Sikhisme berkembang, masing-masing dengan sistem kepercayaan dan praktik mereka sendiri. Modern, di era modern, agama terus berkembang dan berubah, dengan munculnya gerakan-gerakan baru dan interpretasi baru dari agama-agama lama.

Sejarah agama sangat kompleks dan bervariasi tergantung pada agama yang dibicarakan. Di bawah ini penulis akan memberikan gambaran singkat tentang perkembangan beberapa agama besar:

1. Agama Hindu, memiliki akar yang sangat kuno, dan tidak memiliki pendiri tunggal. Kitab suci utama dalam Hinduisme adalah Weda, yang merupakan koleksi himne dan mantra yang dikembangkan selama berabad-abad. Hinduisme memiliki beragam ajaran, praktik, dan dewa-dewi yang disembah.
2. Agama Buddha, didirikan oleh Siddhartha Gautama, yang dikenal sebagai Buddha. Ia hidup pada abad ke-6 atau ke-5 SM di India. Ajaran utama Buddha adalah tentang pencarian kebijaksanaan, pembebasan dari penderitaan, dan jalan menuju pencerahan (Nirwana).
3. Agama Kristen, berdasarkan ajaran Yesus Kristus, yang hidup pada abad pertama Masehi di Palestina. Kitab suci utama Kristen adalah Alkitab, yang terdiri dari Perjanjian Lama (kitab suci Yahudi) dan Perjanjian Baru (kitab suci Kristen).
4. Agama Islam, didirikan oleh Nabi Muhammad pada abad ke-7 Masehi di Arab. Kitab suci Islam adalah Al-Quran, yang dianggap sebagai wahyu langsung dari Allah kepada Muhammad.
5. Agama Yahudi, memiliki akar yang sangat kuno dan berdasarkan Kitab Suci Ibrani (Tanakh), yang juga menjadi bagian dari Perjanjian Lama dalam Alkitab Kristen. Yahudi menyembah satu Allah dan memiliki berbagai tradisi dan hukum yang diatur oleh Taurat.

Asal usul agama sangat sulit untuk ditentukan dengan pasti karena agama-agama telah ada sejak zaman kuno.(I Wayan Dibia, 2002) Beberapa teori tentang asal usul agama meliputi:

1. Teori Evolusi Agama: Beberapa antropolog dan sosiolog berpendapat bahwa agama berkembang secara alami sebagai hasil dari evolusi manusia. Mereka mengklaim bahwa manusia purba menciptakan konsep-konsep agama untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang keberadaan, alam semesta, dan kematian.
2. Teori Animisme: Teori ini mengatakan bahwa agama bermula dari kepercayaan pada roh-roh dan entitas gaib yang mengendalikan alam dan kehidupan manusia. Ini adalah bentuk awal kepercayaan religius di banyak masyarakat primitif.
3. Teori Monoteisme Primitif: Beberapa ahli mengklaim bahwa awal agama adalah monoteisme, yaitu kepercayaan pada satu Tuhan tunggal. Namun, kemudian masyarakat mulai menyembah berbagai dewa dan dewi, yang menghasilkan politeisme.
4. Teori Sosial: Beberapa teori mengatakan bahwa agama berkembang sebagai cara untuk mengatur masyarakat, mengatur perilaku, dan menjaga kohesi sosial. Agama juga seringkali digunakan oleh penguasa sebagai alat untuk mengontrol rakyat.

Agama-agama telah mengalami perkembangan yang sangat kompleks sepanjang sejarah. Perkembangan agama dapat dilihat melalui beberapa fase penting:

1. Agama Prasejarah: Pada masa ini, manusia purba memiliki kepercayaan-kepercayaan animistik dan animisme. Mereka menyembah roh-roh alam dan entitas gaib.
2. Agama-Agama Kuno: Agama-agama seperti agama Mesir Kuno, agama Yunani, dan agama Romawi berkembang dengan panteon dewa-dewinya. Pada saat yang sama, agama-agama seperti Hinduisme dan agama-agama tradisional di Asia berkembang.
3. Kemunculan Agama-agama Semitik: Agama-agama seperti Yahudi, Kristen, dan Islam muncul di Timur Tengah dengan

- ajaran monoteistik yang menekankan pengabdian kepada satu Tuhan.
4. Penyebaran Agama-agama Besar: Agama-agama seperti Buddhisme, Kristen, dan Islam menyebar ke berbagai wilayah dan berubah sesuai dengan budaya setempat.
 5. Pembentukan Denominasi dan Sekten: Dalam agama-agama besar seperti Kristen dan Islam, terbentuk berbagai denominasi, aliran, dan sekte yang memiliki pemahaman dan praktik yang berbeda.
 6. Modernisasi dan Pembaruan: Dalam upaya mengikuti perubahan sosial dan budaya, banyak agama mengalami proses modernisasi dan pembaruan, seperti Reformasi dalam Kristen dan gerakan kebangkitan dalam Islam.
 7. Perbandingan Agama: Di era kontemporer, terdapat peningkatan minat dalam studi perbandingan agama, yang membantu memahami kesamaan dan perbedaan antara agama-agama serta bagaimana agama beradaptasi dengan dunia modern.

agama seiring waktu sangat kompleks dan dipengaruhi oleh faktor-faktor sosial, politik, ekonomi, dan budaya. Agama-agama terus berkembang dan berubah sesuai dengan konteks zaman mereka.

9.3 Definisi Dan Sejarah Ilmu Pengetahuan

Ilmu pengetahuan adalah usaha sistematis untuk membangun dan mengorganisir pengetahuan dalam bentuk penjelasan dan prediksi yang dapat diuji tentang alam semesta. Ini adalah cara manusia mencoba memahami alam semesta dan hukum-hukum yang mengatur dunia fisik kita. Ilmu pengetahuan melibatkan pengamatan, eksperimen, dan pembentukan teori berdasarkan bukti yang diperoleh. (Djohan Effendi, 2008)

Ilmu Pengetahuan adalah suatu sistem pengetahuan yang didasarkan pada observasi, pengujian, penalaran, dan metode-metode eksperimen yang sistematis. Ini adalah usaha manusia untuk memahami alam semesta, fenomena alam, dan perilaku

manusia melalui pengumpulan data, pembangunan teori, dan pengujian hipotesis. Ilmu pengetahuan bertujuan untuk menyelidiki dan menjelaskan fenomena alam dan manusia dengan cara yang objektif dan terukur.(Zainal Abidin Bagir, 2006)

9.3.1 Sejarah Ilmu Pengetahuan

George J. Mouly menjelaskan bahwa pada tahap animisme, manusia menjelaskan gejala yang ditemuinya dalam kehidupan sebagai perbuatan dewa-dewi, hantu dan berbagai makhluk halus. Pada tahap inilah pola pikir mitosentris masih sangat kental mewarnai pemikiran bangsa Yunani sebelum berubah menjadi logosentris. Sebagai contoh, gempa bumi pada saat itu tidak dianggap fenomena alam biasa, tetapi Dewa Bumi yang sedang menggoyangkan kepalanya. Namun, ketika filsafat diperkenalkan, fenomena alam tersebut tidak lagi dianggap sebagai aktivitas dewa, tetapi aktivitas alam yang terjadi secara kualitas.(George J. Mouly, 1991)



1. Zaman Kuno: Ilmu pengetahuan dimulai di zaman kuno dengan pengamatan alam dan perhitungan astronomi oleh peradaban seperti Mesir Kuno, Babilonia, dan Yunani Kuno. Tokoh-tokoh seperti Pythagoras, Aristotele, dan Archimedes membuat kontribusi besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

2. Abad Pertengahan: Selama Abad Pertengahan, ilmu pengetahuan Eropa terpengaruh oleh pemikiran agama dan filsafat. Namun, selama masa ini, ilmu pengetahuan di Timur Tengah dan Asia berkembang pesat dengan penemuan-penemuan dalam matematika, astronomi, dan kedokteran.
3. Zaman Renaisans: Abad ke-15 dan ke-16 menyaksikan periode Renaisans di Eropa, yang menyaksikan revival ilmu pengetahuan Yunani dan Romawi. Pemikir seperti Galileo Galilei, Johannes Kepler, dan Nicolaus Copernicus membawa perubahan besar dalam astronomi dan sains alam.
4. Abad Pencerahan: Abad ke-17 dan ke-18 adalah periode Pencerahan di Eropa, di mana rasionalitas dan metode ilmiah ditekankan. Ilmu pengetahuan modern yang berlandaskan metode ilmiah mulai berkembang dengan pemikiran filosofis dan penemuan ilmiah, seperti hukum gravitasi oleh Isaac Newton.
5. Revolusi Industri dan Perkembangan Teknologi: Abad ke-19 menyaksikan Revolusi Industri, yang mempercepat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penemuan-penemuan dalam bidang kimia, fisika, dan biologi mengubah masyarakat secara dramatis.
6. Abad ke-20 dan Masa Kini: Abad ke-20 adalah era perkembangan ilmu pengetahuan yang luar biasa, dengan penemuan dalam fisika nuklir, bioteknologi, komputer, dan penjelajahan luar angkasa. Ilmu pengetahuan telah mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan manusia, termasuk kesehatan, komunikasi, transportasi, dan lingkungan. (Hening Wahyu Utami, 2003)

9.3.2 Pengaruh Ilmu Pengetahuan Terhadap Masyarakat

Ilmu pengetahuan telah memiliki dampak besar pada masyarakat kita. Beberapa cara di mana ilmu pengetahuan mempengaruhi Masyarakat seperti; a) Kesehatan: Ilmu pengetahuan medis telah meningkatkan diagnosis, pengobatan, dan pencegahan penyakit. Vaksinasi, antibiotik, dan teknologi medis lainnya telah menyelamatkan banyak nyawa. b) Teknologi: Ilmu pengetahuan mendorong perkembangan teknologi yang memengaruhi hampir semua aspek kehidupan

kita, termasuk komunikasi, transportasi, dan produksi. c) Pendidikan: Ilmu pengetahuan adalah dasar bagi sistem pendidikan modern. Penelitian dan pengembangan dalam pendidikan memungkinkan pengajaran yang lebih efektif. d) Lingkungan: Ilmu pengetahuan berperan dalam pemahaman kita tentang perubahan iklim, pelestarian alam, dan perlindungan lingkungan. e) Ekonomi: Inovasi ilmiah mendorong pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja dalam sektor-sektor seperti teknologi informasi, energi terbarukan, dan manufaktur. f) Perubahan Sosial: Ilmu pengetahuan telah memengaruhi pandangan dunia dan nilai-nilai sosial. Ilmu sosial, seperti sosiologi dan psikologi, membantu kita memahami perilaku manusia dan masyarakat. (M. Quraish Shihab, 2005) Dengan terus berkembangnya ilmu pengetahuan, kita dapat mengharapkan bahwa pengaruhnya akan terus memengaruhi masyarakat kita dalam berbagai cara di masa depan.

9.4 Interaksi Antara Agama Dan Ilmu Pengetahuan

Perjalanan akal yang mengubah segala sesuatu menjadi ilmu telah direkam sejak lama. Apa yang di terima oleh akal manusia akan di proses menjadi sebuah pengetahuan yang kemudian menjadi satu kesatuan yang utuh sehingga lengkap dan komprehensif dan inilah merupakan cikal bakal timbulnya ilmu. Dari sini dapat di tarik beberapa pemahaman yang dikemukakan oleh Harun Nasution bahwa ilmu pengetahuan dan agama sejak awal sudah sejalan.

Dalam Islam sumber ajaran agamanya adalah Al-Quran dan Hadis. Sumber ajaran ini berasal dari wahyu yang di sampaikan Allah melalui malakat Jibril As. Menurut kaum teolog akal adalah sebagai daya untuk memperoleh pengetahuan, yaitu daya untuk memperoleh pengetahuan dan juga daya yang membuat seseorang dapat membedakan antara dirinya dan benda-benda lain. Akal juga dapat mengabstraksikan benda-benda yang ditangkap panca indra. Di samping memperoleh pengetahuan akan juga mempunyai daya untuk membedakan kebaikan dan kejahatan, yang dipertentangkan antara agama

dan ilmu pengetahuan menurut Harun Nasution selama sejarah pemikiran Islam bukanlah kedua tema tersebut, melainkan penafsiran tentang sumber agama dengan penafsiran sumber agama lainnya. Dalam perkembangan sejarah, Islam bukan hanya sebagai agama, tetapi juga sebagai kebudayaan. Islam memang lahir pada mulanya hanya sebagai agama di Mekkah, tetapi kemudian tumbuh di Madinah menjadi negara, selanjutnya berkembang di Damaskus menjadi kekuatan politik internasional yang luas daerahnya dan akhirnya berkembang di Baghdad menjadi kebudayaan bahkan peradaban yang tidak kecil pengaruhnya sampai pada peradaban modern. (*Relasi Agama Dan Ilmu Pengetahuan Di Era Digital Dalam Pandangan Harun Nasution*, no date)

Interaksi antara agama dan ilmu pengetahuan telah berlangsung sepanjang sejarah dan mencakup berbagai bentuk, termasuk konflik dan sinergi. Berikut adalah gambaran umum tentang bagaimana interaksi ini telah berkembang:

1. Konflik:

Konflik atas Penjelasan Asal Usul Alam Semesta: Salah satu konflik paling terkenal antara agama dan ilmu pengetahuan adalah seputar penjelasan asal usul alam semesta. Misalnya, konflik antara pandangan kreasionis (yang meyakini bahwa alam semesta dan kehidupan diciptakan oleh Tuhan sesuai dengan narasi agama) dan teori evolusi Charles Darwin. Konflik semacam ini muncul dalam beberapa agama, terutama dalam kelompok fundamentalis yang mengadopsi interpretasi harfiah terhadap teks agama.

Penganiayaan Ilmuwan: Sejarah mencatat beberapa kasus di mana ilmuwan dianggap sebagai ancaman terhadap dogma agama dan menghadapi penganiayaan. Salah satu contoh terkenal adalah kasus Galileo Galilei, yang dipaksa oleh gereja Katolik Roma untuk menarik kembali pandangan-pandangannya tentang astronomi.

2. Sinergi:

Banyak ilmuwan yang juga memiliki keyakinan agama telah menyumbangkan pengetahuan ilmiah tanpa

mengorbankan keyakinan agama mereka. Mereka melihat ilmu pengetahuan sebagai cara untuk memahami ciptaan Tuhan. Contoh ilmuwan seperti Isaac Newton dan Gregor Mendel adalah orang-orang yang memiliki keyakinan agama yang kuat dan membuat kontribusi besar dalam sains. Beberapa pemikir dan teolog berusaha untuk menciptakan harmoni antara agama dan ilmu pengetahuan dengan menginterpretasikan ajaran agama dalam konteks ilmu pengetahuan. Mereka percaya bahwa agama dan ilmu pengetahuan dapat berdampingan dengan saling melengkapi dalam memahami alam semesta.

Ilmu pengetahuan telah memberikan pemahaman tentang dampak manusia terhadap lingkungan dan masyarakat. Agama sering berperan dalam mengajarkan etika, moralitas, dan tanggung jawab sosial, yang dapat mengarahkan bagaimana ilmu pengetahuan diterapkan dan digunakan dalam masyarakat. Hubungan antara agama dan ilmu pengetahuan sangat kompleks dan beragam, dan pengalaman berbeda tergantung pada agama, budaya, dan pandangan individu. Banyak orang mampu memadukan keyakinan agama mereka dengan ilmu pengetahuan, sementara yang lain mungkin menghadapi konflik. (Djohan Effendi, 2008)

Saat ini, terdapat upaya untuk memfasilitasi dialog dan pemahaman yang lebih baik antara agama dan ilmu pengetahuan dengan harapan dapat menciptakan sinergi yang lebih positif antara keduanya dalam mengatasi tantangan global seperti perubahan iklim dan etika dalam perkembangan teknologi.

9.5 Kasus Studi

Kasus studi adalah metode penelitian yang digunakan dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk ilmu sosial, ilmu pengetahuan, bisnis, kedokteran, dan lainnya. Ini adalah pendekatan yang digunakan untuk menginvestigasi kasus tertentu atau situasi khusus dengan tujuan memahami, menganalisis, dan memecahkan masalah yang terkait dengan

kasus tersebut. Biasanya, kasus studi melibatkan pengumpulan data yang mendalam dan analisis terperinci. Berikut adalah beberapa karakteristik utama dari kasus studi:

1. Fokus pada Kasus Tertentu: Kasus studi memusatkan perhatian pada satu kasus atau situasi yang khusus. Ini bisa berupa individu, kelompok, organisasi, peristiwa, produk, atau masalah tertentu.
2. Pengumpulan Data Mendalam: Peneliti mengumpulkan data dengan cara yang mendalam, termasuk wawancara, observasi, analisis dokumen, dan sumber data lainnya. Tujuan adalah untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang kasus tersebut.
3. Analisis Terperinci: Data yang terkumpul dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi pola, faktor-faktor penyebab, implikasi, dan solusi potensial terkait dengan kasus tersebut.
4. Konteks dan Konten: Kasus studi sering mempertimbangkan konteks yang melingkupi kasus tersebut, serta konten yang terkait dengan masalah yang sedang dipelajari.
5. Generalisasi Terbatas: Hasil dari kasus studi biasanya tidak dapat secara langsung digeneralisasikan ke populasi yang lebih besar karena fokus pada kasus tertentu.
6. Penyelidikan Holistik: Kasus studi berusaha untuk memahami kasus secara holistik, mencakup berbagai aspek yang relevan.

Kasus studi dapat digunakan untuk memahami berbagai masalah dan fenomena dalam konteks yang nyata dan mendalam. Ini adalah alat yang berguna dalam pengembangan teori, pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan penyelidikan ilmiah di berbagai bidang.

1. Kasus Galileo Galilei (Astronomi): Salah satu kasus paling terkenal dalam sejarah interaksi antara agama dan ilmu pengetahuan adalah kasus Galileo Galilei pada abad ke-17. Galileo menemukan bukti-bukti ilmiah yang mendukung model heliosentris, yang menyatakan bahwa Bumi mengorbit Matahari. Namun, pandangan ini bertentangan

dengan pandangan gereja Katolik yang mendukung model geosentris. Galileo dipaksa untuk menarik kembali pandangan-pandangannya oleh gereja Katolik Roma, dan dia dianggap sebagai ancaman terhadap keyakinan agama.

2. Kasus Charles Darwin (Biologi): Teori evolusi oleh Charles Darwin yang diterbitkan pada abad ke-19 adalah sumber kontroversi antara ilmu pengetahuan dan agama. Teori ini menyatakan bahwa spesies berkembang melalui seleksi alam dan evolusi, yang bertentangan dengan pandangan kreasionis yang meyakini bahwa semua spesies diciptakan oleh Tuhan dalam bentuk mereka yang sekarang.
3. Kasus Etika Medis (Kedokteran): Bidang kedokteran sering menghadapi dilema etika yang melibatkan agama dan ilmu pengetahuan. Contoh kasus adalah isu aborsi, eutanasia, dan pengobatan dengan sel punca. Pandangan agama dan etika medis sering kali berbeda dalam hal tindakan medis yang diperbolehkan atau tidak.
4. Kasus Perubahan Iklim (Lingkungan): Isu perubahan iklim melibatkan ilmu pengetahuan tentang perubahan iklim yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Beberapa kelompok agama mengambil sikap aktif dalam mempromosikan perlindungan lingkungan sebagai tanggung jawab moral, sementara yang lain mungkin meragukan temuan ilmiah ini atau fokus pada pandangan-pandangan lain.
5. Kasus Pengembangan Teknologi (Teknologi): Perkembangan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI) dan bioteknologi sering kali memunculkan pertanyaan etika. Bagaimana teknologi ini digunakan dalam konteks yang sesuai dengan nilai-nilai agama dan etika adalah subjek perdebatan.
6. Kasus Hak Reproduksi (Kesehatan): Isu-isu seperti kontrasepsi, hak reproduksi, dan fertilisasi in vitro seringkali menjadi topik perdebatan antara pandangan agama dan hak individu dalam konteks kesehatan dan kebijakan publik.

Kasus-kasus ini mencerminkan beragam interaksi antara agama dan ilmu pengetahuan dalam berbagai bidang. Mereka

menggambarkan bagaimana pandangan agama dapat mempengaruhi pandangan ilmiah dan sebaliknya. Seiring berjalannya waktu, beberapa pandangan agama telah berkembang untuk mencari harmoni dengan temuan ilmiah, sementara yang lain tetap berpegang pada pandangan tradisional mereka, menciptakan tantangan dan perdebatan yang terus berlanjut dalam masyarakat. (Djohan Effendi, 2008)

9.6 Masa Depan Agama Dan Ilmu Pengetahuan

Masa depan hubungan antara agama dan ilmu pengetahuan akan terus mencerminkan kompleksitas dan dinamika yang telah ada sepanjang sejarah, sambil menghadapi tantangan dan peluang baru. Beberapa aspek yang mungkin mempengaruhi perkembangan hubungan ini di masa depan meliputi:

1. Dialog dan Harmoni: Diharapkan akan ada peningkatan dialog dan upaya untuk mencari harmoni antara agama dan ilmu pengetahuan. Para pemimpin agama, ilmuwan, dan komunitas akademis semakin menyadari pentingnya saling pengertian dan kerja sama dalam mengatasi tantangan global seperti perubahan iklim, keberlanjutan, dan etika dalam pengembangan teknologi.
2. Perubahan dalam Pemahaman Agama: Beberapa komunitas agama mungkin mengalami perubahan dalam pemahaman mereka tentang ajaran agama yang memungkinkan mereka lebih terbuka terhadap temuan ilmiah. Ini bisa mengarah pada interpretasi agama yang lebih simpatik terhadap temuan ilmiah seperti evolusi.
3. Keterlibatan Agama dalam Isu-isu Sosial dan Lingkungan: Agama dapat terus memainkan peran penting dalam mempromosikan etika sosial dan perlindungan lingkungan. Banyak pemimpin agama dan komunitas agama telah terlibat aktif dalam upaya pelestarian lingkungan dan memerangi ketidaksetaraan sosial.
4. Etika Pengembangan Teknologi: Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat, etika pengembangan dan penggunaan teknologi akan menjadi topik yang semakin

penting. Agama dapat memberikan panduan moral dalam penggunaan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), rekayasa genetika, dan kecerdasan buatan.

5. Studi Perbandingan Agama: Studi perbandingan agama akan tetap menjadi area penelitian yang penting. Hal ini membantu kita memahami persamaan dan perbedaan antara agama-agama serta bagaimana agama beradaptasi dengan konteks modern.
6. Sains dan Agama dalam Pendidikan: Diskusi tentang bagaimana sains dan agama diajarkan dalam sistem pendidikan akan terus berkembang. Banyak negara sedang berusaha untuk menjaga keseimbangan antara pendidikan sains dan nilai-nilai agama dalam kurikulum mereka.
7. Toleransi dan Keterbukaan: Toleransi terhadap beragam keyakinan dan keterbukaan terhadap pandangan yang berbeda akan menjadi penting dalam menghindari konflik. Pendidikan dan dialog antaragama dapat memainkan peran penting dalam mempromosikan pemahaman dan toleransi.

Penting untuk diingat bahwa hubungan antara agama dan ilmu pengetahuan sangat kompleks dan dapat bervariasi tergantung pada budaya, agama, dan pandangan individu. Dalam masa depan, upaya untuk mencari titik temu antara agama dan ilmu pengetahuan akan terus menjadi tantangan penting dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan besar tentang eksistensi, etika, dan peran manusia di dunia ini.

9.7 Penutup

Sebagai penutup, hubungan antara agama dan ilmu pengetahuan adalah bidang yang selalu berkembang dan selalu menarik. Dalam sejarah, kita telah melihat konflik, tetapi juga upaya untuk menciptakan sinergi antara keduanya. Dalam masa depan, kita dapat berharap melihat lebih banyak dialog, toleransi, dan kerja sama antara komunitas agama dan ilmuwan.

Seiring dengan tantangan dan peluang baru yang muncul, keterbukaan untuk memahami pandangan orang lain, mencari titik temu, dan berupaya untuk memahami dunia ini dengan

lebih baik akan menjadi kunci dalam menjaga hubungan yang seimbang antara agama dan ilmu pengetahuan. Dengan cara ini, kita dapat bekerja bersama untuk mengatasi masalah global dan menjadikan dunia ini tempat yang lebih baik untuk semua orang, tanpa mengabaikan keberagaman keyakinan dan pandangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, P. 2010. Kaitan Filsafat, Ilmu, dan Agama. Jurnal, Media Akademika, 25(2)
- Amsal Bakhtiar, Filsafat Ilmu Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013, edisi revisi
- Bill Bryson, A Short History of Nearly Everything. Broadway Books: 2003
- Djohan Effendi. 2008. *Agama dan Ilmu Pengetahuan: Dialog untuk Harmoni*. PT Mizan Pustaka.
- George J. Mouly, J.S.S. 1991. *Perkembangan Ilmu, dalam Ilmu dalam Perspektif: Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu*. jakarta: gramedia.
- Hening Wahyu Utami. 2003. *Agama Buddha: Sejarah, Ajaran, dan Praktik*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- I Wayan Dibia. 2002. *Hindu dalam Tataran Umum*. Pustaka Pelajar.
- Islam in the Indonesian World: An Account of Institutional Formation - Azyumardi Azra - Google Buku* (no date). Available at: <https://books.google.co.id/books?id=ePSkf-DHu5YC&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false> (Accessed: 24 November 2023).
- M. Quraish Shihab. 2005. *Mencari Tuhan dalam Ilmu Pengetahuan: Dialog Agama dan Sains*. Kompas.
- RELASI AGAMA DAN ILMU PENGETAHUAN DI ERA DIGITAL DALAM PANDANGAN HARUN NASUTION* (no date). Available at: <http://jurnal.anfa.co.id/index.php/reonesia/article/view/1027/999> (Accessed: 24 November 2023).
- Surajiyo, Filsafat Ilmu dan Perkembangannya Di Indonesia: Suatu Pengantar, Jakarta: Bumi Aksara, 2007
- Zainal Abidin Bagir. 2006. *Agama dan Ilmu Pengetahuan: Refleksi Dari Muslim Ilmuwan*. Mizan.
- Zaim Saidi, "Pandangan Muslim tentang Agama dan Ilmu Pengetahuan: Tinjauan Kontemporer", Erlangga, 2003

BAB 10

IMPLEMENTASI FILSAFAH ILMU DALAM PENGEMBANGAN ILMU

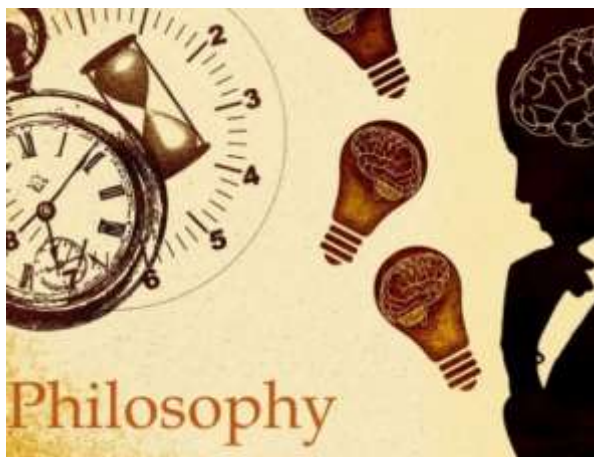
Oleh Irma Maria Dulame

10.1 Pendahuluan

Kemampuan kita untuk memahami ditantang di mana pun dan terus-menerus: dalam interaksi pribadi maupun dalam debat sosial. Namun bagaimana pemahaman antarpribadi terjadi? Dengan pengantar dan komentar oleh David Lauer.

Pemahaman manusia tentang keberagaman membingungkan. Siapapun yang berpikir tentang pemahaman mungkin pertama-tama memikirkan situasi komunikasi. Kami memahami apa yang orang ungkapkan dalam pemikiran, keinginan dan perasaannya, dalam kata-kata, tindakan, gerak tubuh dan kode, dalam teks, simbol dan gambar. Namun pemahaman belum tentu terikat dengan pemahaman. Kita juga berbicara tentang pemahaman berkenaan dengan kemampuan untuk memahami atau menjelaskan objek dan peristiwa - seseorang "memahami sesuatu tentang hal itu" atau (tidak) memahami bagaimana hal ini atau itu bisa terjadi. Pemahaman seperti itu menjaga hubungan erat dengan pikiran. Jenis pemahaman lainnya adalah keterampilan praktis, penguasaan alat, teknik atau permainan - seseorang "tahu keahliannya" atau "tahu cara mencetak gol". Mari kita pertimbangkan juga berbagai manifestasi pemahaman: bahwa dan bagaimana seorang pianis memahami suatu tema musik akan ditunjukkan lebih sedikit pada apa yang dia tahu untuk katakan tentang tema tersebut dibandingkan pada bagaimana dia memainkannya. Dan jika dua orang "rukun", jika yang satu merasa dipahami oleh yang lain, maka hal ini tidak tercermin dalam penjelasannya, melainkan fakta bahwa mereka memperlakukan satu sama lain dengan pengertian.

Bahkan beberapa hal penting ini memperjelas bahwa pola pemahaman, pemahaman, kejelasan, alasan dan pemahaman yang terjalin erat berjalan sepanjang hidup kita. Oleh karena itu, filsuf Martin Heidegger menjelaskan bahwa – dengan cara tertentu – seluruh hidup kita adalah pemahaman: Pemahaman bukanlah kemampuan khusus manusia di antara kemampuan lainnya, tetapi cara seseorang memiliki dan mewujudkan semua kemampuannya. Segala sesuatu yang dilakukan orang, mereka lakukan dengan pengertian. Seluruh keberadaanmu berbentuk pemahaman. Oleh karena itu Heidegger menyebut pemahaman sebagai sesuatu yang eksistensial – sebuah fitur struktural mendasar dari keberadaan kita. Itu tidak dapat didefinisikan. Tapi Anda bisa menggambarannya. Pemahaman, menurut Heidegger, selalu berkaitan dengan penemuan makna-makna yang hakikatnya berkaitan dengan pemahaman seseorang itu sendiri, konsep dirinya, rencana dan tujuannya. Pemahaman membuka dunia sebagai suatu konteks keseluruhan yang tidak kita pandang secara netral, namun menyentuh, memprihatinkan dan menantang kita sebagai makhluk yang merasakan, menginginkan, dan bertindak. Pemahaman dalam pengertian mendasar bukanlah pengetahuan teoretis, melainkan keterlibatan praktis dalam dunia yang menangkap berbagai kemungkinan.



Apakah ada cara terbaik untuk hidup?"

Kita semua ingin hidup selama mungkin, sehat, dan tanpa beban. Gen memainkan peran penting, begitu pula gaya hidup kita. Nutrisi, olah raga, relaksasi dan tidur merupakan empat pilar yang dapat mempengaruhi kesehatan kita secara positif. Jadi jika Anda ingin melakukan sesuatu yang baik untuk diri sendiri, Anda harus memberikan perhatian khusus kepada mereka.



Penduduk pulau Okinawa di Jepang dianggap memiliki rata-rata harapan hidup terpanjang. Okinawa juga disebut sebagai “pulau berusia 100 tahun”. Pola makan penduduk mungkin memainkan peran khusus: banyak buah dan sayuran, makanan laut, rumput laut, lemon pahit (Goya), sedikit daging, lemak dan gula, tidak ada produk olahan dan banyak protein nabati.

Masyarakat Nutrisi Jerman (DGE) merekomendasikan:

1. Makan cukup buah dan sayur (5 porsi sehari).
2. Gunakan minyak sayur sebagai pengganti mentega.
3. Konsumsilah daging dalam jumlah sedikit saja (daging ringan, bukan daging merah).
4. Gabungkan kacang-kacangan (lentil merah, buncis, buncis) ke dalam makanan Anda.
5. Lebih suka produk gandum utuh.

Masakan Mediterania, juga dikenal sebagai diet Mediterania, adalah salah satu pola makan tersehat di dunia. Yang tidak mengherankan, hal ini tidak jauh berbeda dengan kebiasaan makan penduduk pulau Okinawa. Ciri khas masakan

yang berasal dari Italia selatan dan Yunani ini adalah: banyak sayur-sayuran, buah-buahan dan polong-polongan, kacang-kacangan dan biji-bijian, minyak zaitun murni, sedikit produk susu dan sebaiknya daging putih.

Apakah lebih baik menjadi adil atau tidak adil (jika seseorang bisa lolos begitu saja)?

Apakah manusia memiliki kehendak bebas?

Kehendak bebas adalah bagian dari inventaris spiritual umat manusia. Menurut sebuah penelitian pada tahun 2010 (dan tidak ada bukti bahwa hal ini telah berubah secara mendasar sejak saat itu), tergantung pada budayanya, antara 65 dan 85 persen orang mempercayainya. Karena kita benar-benar bebas mengambil keputusan.



Kalau begitu, seandainya pembicaraan tentang “makna hidup” mengandung makna sesuatu yang baik yang bisa dicapai dalam beberapa tingkatan dan secara analitis tidak setara dengan kebahagiaan atau kebenaran, apa lagi yang tercakup di dalamnya? Apa lagi yang bisa kita katakan tentang nilai akhir ini, menurut definisinya? Sebagian besar filsuf analitik kontemporer akan mengatakan bahwa nilai yang relevan tidak ada ketika menghabiskan waktu di mesin pengalaman (tetapi lihat Goetz 2012 untuk pandangan yang berbeda) atau hidup seperti Sisyphus, sosok mitis yang dikutuk oleh dewa-dewa Yunani untuk menggulingkan batu ke atas bukit. untuk selamanya (yang terkenal dibahas oleh Albert Camus dan Taylor 1970). Selain itu,

banyak orang akan mengatakan bahwa nilai yang relevan ditandai dengan tiga serangkai klasik “yang baik, yang benar, dan yang indah” (atau akan berada dalam kondisi tertentu). Istilah-istilah ini tidak dapat dipahami secara harfiah, melainkan merupakan kata-kata semboyan kasar untuk hubungan baik (cinta, kolegalitas, moralitas), refleksi intelektual (kebijaksanaan, pendidikan, penemuan), dan kreativitas (khususnya seni, tetapi juga berpotensi hal-hal seperti humor atau berkebun.).

Lebih jauh lagi, apakah ada sesuatu yang termasuk dalam nilai-nilai kebaikan, kebenaran, keindahan, dan sumber makna lain yang mungkin secara logis? Belum ada konsensus di lapangan. Salah satu pandangan yang menonjol adalah bahwa konsep makna dalam hidup merupakan kumpulan atau gabungan dari gagasan-gagasan yang saling tumpang tindih, seperti memenuhi tujuan-tujuan yang lebih tinggi, pantas dihargai atau dikagumi, mempunyai dampak yang patut diperhatikan, melampaui sifat hewani seseorang, masuk akal, atau menunjukkan suatu hal yang positif. kisah hidup yang menarik (Markus 2003; Thomson 2003; Metz 2013, 24–35; Seachris 2013, 3–4; Mawson 2016). Namun, ada filsuf yang berpendapat bahwa ada sesuatu yang lebih monistik dalam konsep tersebut, sehingga (hampir) semua pemikiran tentang kebermaknaan dalam kehidupan seseorang pada dasarnya adalah tentang satu properti. Saran-sarannya mencakup mengabdikan atau kagum pada barang-barang yang secara kualitatif lebih unggul (Taylor 1989, 3–24), melampaui batas kemampuan seseorang (Levy 2005), atau memberikan kontribusi (Martela 2016).

Contoh lainnya, Prinsip Matematika Filosofi Alam karya Newton pada tahun 1687 di kemudian hari diklasifikasikan sebagai buku fisika.

Pada abad ke-19, perkembangan riset universitas modern mengantarkan filsafat akademik dan disiplin lain terprofesionalisasi dan terspesialisasi. Pada era modern, beberapa investigasi yang secara tradisional merupakan bagian dari filsafat telah menjadi disiplin akademik yang terpisah,

beberapa diantaranya psikologi, sosiologi, linguistik, dan ekonomi.

Kata falsafah atau filsafat dalam bahasa Indonesia merupakan kata serapan dari bahasa Arab: فلسفة, yang juga diambil dari bahasa Yunani; Φιλοσοφία philosophia. Dalam bahasa ini, kata ini merupakan kata majemuk, dan berasal dari kata-kata (philia = persahabatan, cinta dsb.) dan (sophia = kebijaksanaan, ايراني س, sehingga arti harafiahnya adalah seorang “pencinta kebijaksanaan”. Kata filosofi yang dipungut dari bahasa Belanda juga dikenal di Indonesia.

Bentuk terakhir ini lebih mirip dengan aslinya. Dalam bahasa Indonesia seseorang yang mendalami bidang falsafah disebut "filsuf".

Secara tradisional, istilah "filsafat" mengacu pada badan (atau ibu) dari segala pengetahuan. Dalam pengertian ini, filsafat sangat erat kaitannya dengan agama, matematika, ilmu alam, pendidikan, dan politik. "Prinsip Matematika Filosofi Alam", karya Newton pada tahun 1687 diklasifikasikan pada tahun 2000-an sebagai buku fisika; ia menggunakan istilah "filsafat alam" karena istilah itu digunakan untuk mencakup disiplin ilmu yang kemudian dikaitkan dengan ilmu pengetahuan seperti astronomi, kedokteran, dan fisika.



Filosofi Hidup Dari Kehidupan Alam

Dalam filsafat (Yunani kuno φιλοσοφία *philosophía*, Latinized *philosophia*, secara harfiah berarti “cinta kebijaksanaan”), upaya dilakukan untuk memahami, menafsirkan dan memahami dunia dan keberadaan manusia.

Filsafat berbeda dari disiplin ilmu lainnya karena filsafat seringkali tidak terbatas pada bidang atau metodologi tertentu, namun dicirikan oleh sifat pertanyaannya dan pendekatan khususnya terhadap bidang studi yang beragam.

Artikel ini membahas tentang filsafat Barat (juga: Barat) yang ada pada abad ke-6 SM. SM muncul di Yunani kuno. Tradisi-tradisi filsafat Yahudi dan Islam yang berkaitan erat dengan filsafat Barat, serta tradisi-tradisi filsafat Afrika dan Timur yang pada awalnya berdiri sendiri-sendiri, tidak dibahas di sini.

Pemikiran yang sistematis dan berorientasi ilmiah berkembang dalam filsafat kuno. Selama berabad-abad, berbagai metode dan disiplin ilmu eksplorasi dunia dan sains membedakan dirinya secara langsung atau tidak langsung dari

filsafat, terkadang berbeda dengan pandangan dunia atau mitos yang tidak rasional atau religius.

Bidang inti filsafat adalah logika (sebagai ilmu berpikir logis), etika (sebagai ilmu tentang tindakan yang benar) dan metafisika (sebagai ilmu tentang alasan pertama keberadaan dan realitas). Disiplin dasar lainnya adalah epistemologi dan filsafat ilmu, yang membahas tentang kemungkinan-kemungkinan memperoleh pengetahuan secara umum dan secara khusus tentang cara-cara mengetahui berbagai ilmu individual.

Ada persoalan-persoalan yang tidak dapat diatasi, atau tidak cukup, dengan bantuan ilmu-ilmu eksakta: pertanyaan tentang apa yang “baik” dan “jahat”, apa yang dimaksud dengan “keadilan”, apakah Tuhan itu ada, apakah manusia itu ada. jiwa yang abadi atau apa “makna hidup” itu.

Kelas pertanyaan lain tidak dapat menjadi subjek sebenarnya, misalkan B di umpamakan menjadi ilmu alam:

1. Meskipun biologi mengkaji dunia kehidupan, biologi tidak dapat menentukan apa yang dimaksud dengan “esensi” makhluk hidup, apakah dan kapan organisme hidup dapat dibunuh, atau hak dan kewajiban apa yang terkandung dalam kehidupan manusia.
2. Hukum alam dapat diungkapkan dengan bantuan fisika dan matematika, namun tidak ada ilmu pengetahuan alam yang dapat menjawab pertanyaan apakah alam disusun menurut hukum.
3. Hukum memeriksa dan menentukan bilamana terjadi sesuatu menurut hukum; Namun isi kode yang diinginkan melampaui cakupannya.
4. Secara umum, pertanyaan yang muncul tidak hanya berkaitan dengan ilmu masing-masing, tetapi juga secara mendasar, bagaimana kita harus menyikapi ilmu yang diperoleh darinya.
5. Ada pula pertanyaan yang menyentuh batas pemikiran, seperti pertanyaan apakah realitas yang dialami individu saat ini benar-benar ada ? Untuk menjawabnya itu tergantung dari tiap orang personal individu , karena setiap individu pastilah berbeda bukan.

10.2 Penerapan Sejarah dan Filsafat di Pengajaran Sains: Strategi, Metode, Hasil dan Pengalaman dari Eropa Proyek HIPST (Dietmar Höttecke, Andreas Henke & Falk Riess)

Sejarah filsafat menelusuri perkembangan pemikiran teoretis tentang dunia dan prinsip-prinsip yang mengaturnya sejak awal mula filsafat Eropa di Yunani kuno pada abad ke-6 SM. SM hingga saat ini. Sebagai suatu disiplin filsafat, historiografi filsafat mengambil sikap interpretatif terhadap rancangan sejarah, mencoba memahaminya dalam konteksnya masing-masing, serta mengkaji apakah dan sejauh mana pelajaran yang dapat diambil darinya untuk masa kini. Teori sejarah filsafat mengkaji metode, kategori dan pentingnya pendekatan sejarah terhadap filsafat.

Salah satu keistimewaan filsafat adalah bahwa sepanjang sejarahnya, filsafat telah berulang kali menghasilkan model-model penjelasan yang secara fundamental baru untuk pertanyaan-pertanyaannya yang terus-menerus tentang apa yang dapat diketahui, tentang tindakan yang benar, atau tentang makna hidup.

Para filsafat yang dimaksudkan haruslah dapat menyesuaikan jawaban mereka dengan temuan ilmu fisika dan menggunakan pengetahuan mereka saat ini untuk menjelaskan dunia. Oleh karena itu, sejarah jawaban selalu disertakan dalam penjelasan terkini. Perbedaan sistematis dengan sains ini menjelaskan ketertarikan khusus filsafat pada sejarah gagasannya sendiri.



Sebagaimana dikemukakan di atas pembelajaran tidak mungkin efektif, jika siswa tidak melakukan refleksi secara eksplisit tentang (Khishfe dan Abd-El-Khalick 2002; Lederman 2004). Oleh karena itu, yang lain Tantangan bagi pekerjaan pembangunan adalah merancang metode yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut NoS secara eksplisit dan reflektif. Schwartz dan Crawford (2004) telah menyarankan ruang kelas diskusi, refleksi terbimbing dan pertanyaan spesifik sebagai instrumen untuk bermakna refleksi dan generalisasi tentang masalah NoS. Namun mereka mengakui bahwa guru membutuhkan sejumlah besar pengetahuan tentang praktik dalam menggunakan alat perancang yang sesuai. Tanpa pengembangan profesional di bidang ini, guru sains berada dalam bahaya untuk kembali ke metode konvensional yang berpusat pada guru. Oleh karena itu, guru harus menerapkannya strategi pedagogi untuk mengatasi secara eksplisit, yang berarti menggabungkan sebagai hasil pembelajaran sains yang terencana dan disengaja (Rudge dan Howe 2009).

Kelompok HIPST Jerman telah merancang strategi pedagogi yang mendukung guru memfasilitasi refleksi siswanya. Metode tersebut disebut refleksi sudut. Hal ini bertujuan untuk

menggeneralisasi contoh yang sangat kontekstual terhadap pengembangan gagasan luas tentang sains. Oleh karena itu, siswa perlu memisahkan terlebih dahulu tingkatnya memikirkan rincian studi kasus dan kegiatan kelas dari tingkat abstraksi dan gagasan umum tentang sains. Pemisahan ini dilakukan dengan meminta siswa dari waktu ke waktu mengarahkan perhatian mereka ke bagian belakang kelas, yang sekarang disebut sudut refleksi.

Ini akan menjadi ruang untuk refleksi dan generalisasi. Sedangkan bagian depan Ruang kelas menyediakan ruang untuk berbagai kegiatan belajar siswa, bagian belakang ruangan akan dicadangkan untuk mencerminkan secara eksplisit. Pemisahan ruang yang berbeda di kelas untuk kognisi dan metakognisi meningkatkan kesadaran siswa untuk membedakan berbagai jenis aktivitas kognitif

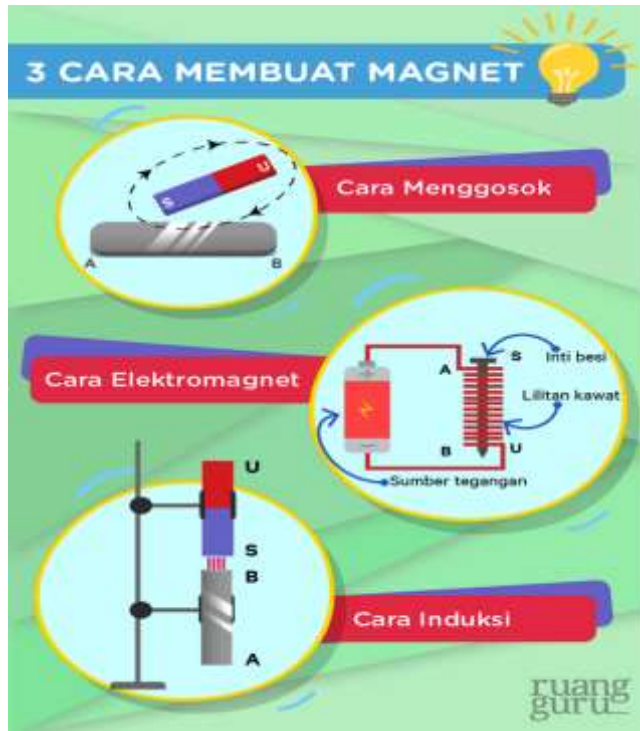
Sudut refleksi membantu mereka menggambar secara komprehensif wawasan tentang studi kasus yang dipertaruhkan. Memperdebatkan pemisahan seperti itu tidaklah efektif mendiskreditkan metode lain untuk mengatasi dan menggeneralisasi. Clough (2006) atau Panji (2008) misalnya telah menyajikan kegiatan scaffolding berkelanjutan yang memerlukan tingkat tinggi keahlian dan reaktivitas dari guru. Namun, dalam konteks proyek HIPST, kami telah melakukannya untuk mengembangkan metode mengatasi yang sangat mendukung guru dengan keterbatasan keahlian dalam memoderasi refleksi eksplisit. Struktur internal yang komprehensif metode ini tampaknya membuahkan hasil. Aspek yang telah ditentukan sebelumnya untuk setiap studi kasus selanjutnya mendukung para guru. Oleh karena itu, guru dapat menggunakan sudut refleksi sebagai “modul” di antara siswa orang lain untuk merencanakan dan menyusun pelajaran sains mereka. Menggunakan sudut refleksi sedemikian acara yang sesuai dengan perilaku perencanaan pembelajaran guru (Shavelson 1983). Sudut refleksi dimulai dengan pertanyaan sentral dan umum. Harus dijawab oleh siswa berulang kali sepanjang studi kasus, setiap kali berbeda perspektif tergantung pada apa yang baru-baru ini mereka pelajari tentang sains, sejarahnya, atau filsafat.

Dengan demikian, pertanyaan umum berfungsi sebagai pengatur awal untuk mengarahkan kesadaran siswa terhadap tujuan utama pengajaran studi kasus: untuk meningkatkan kemampuan para siswa dalam pemahamannya . Pertanyaan umum mungkin:

1. Bagaimana para ilmuwan menghasilkan pengetahuan baru?
2. Bagaimana cara kerja ilmuwan?
3. Bagaimana para ilmuwan mencapai kesuksesan di bidangnya?
4. Apakah ada sesuatu yang spesifik tentang sains?

Tentu saja pertanyaan-pertanyaan tersebut cukup luas dan umum. Ini berbahaya sejak pelajar mungkin kewalahan dalam menanganinya dalam bentuk ini. Dua metode telah terbukti bermanfaat menghindari bahaya ini: Berpikir-Berpasangan-Berbagi dan secara eksplisit membahas sumber refleksi.

Metode think-pair-share biasa digunakan dalam pengajaran untuk memberi semangat dan memperlambat proses penalaran, mengembangkan wawasan baru, dan berbagi ide yang lain. Pertanyaan kunci yang dipermasalahkan pertamanya akan dijawab oleh masing-masing siswa. Sebuah fase berbagi dan merevisi ide dengan mitra berikut. Akhirnya kelompok mitra berkontribusi untuk melakukan diskusi kelas secara umum.



Meskipun berbagai manfaat untuk belajar mengajar sains dan tentang sains telah diperoleh menunjukkan, status implementasinya agak kurang (Ho"ttecke dan Silva 2010; Biksu dan Osborne 1997).



Berfokus pada pendidikan fisika Ho'ttecke dan Silva (2010) menunjukkan empat hambatan utama yang menghalangi keberhasilan implementasi sejarah dan filsafat ilmu dalam pendidikan formal:

1. Ciri-ciri budaya pengajaran fisika yang berbeda dengan sekolah lain mata pelajaran, guru fisika lebih cenderung berorientasi pada konten, dan mengikuti tradisi keyakinan umum tentang pengajaran dan pembelajaran;
2. Kurangnya keterampilan profesional untuk mengajar tentang hakikat sains (NoS) dan HPS, yang bersifat tradisional keyakinan tentang pengajaran fisika serta keyakinan epistemologis yang tidak memadai;
3. Kurangnya dukungan dari kerangka kelembagaan pengajaran sains (kurikulum perkembangan);
4. Kurangnya konten HPS yang memadai di buku pelajaran

Proyek ini secara khusus bertujuan untuk pengembangan materi pengajaran dan pembelajaran mempelajari konten ilmiah serta belajar tentang epistemologi, proses dan konteks ilmu pengetahuan. Guru sains secara sistematis diintegrasikan ke dalam pekerjaan pengembangan untuk meningkatkan sikap, keyakinan, kompetensi dan keterampilan profesional umum mereka. Karena itu, mengoperasionalkan tujuan tingkat tinggi untuk pembelajaran dengan dan tentang HPS sebagai topik sentral dari proyek ini.

Mitra berkolaborasi untuk mencapai tujuan umum proyek berikut:

1. Meningkatkan penyertaan HPS dalam pengajaran sains untuk kepentingan literasi sains.
2. Meningkatkan strategi pengembangan dan implementasi domain yang relevan materi, strategi pengajaran dan pembelajaran ke dalam praktik pendidikan.
3. Memperkuat kerjasama, membangun infrastruktur permanen dan membangun berkelanjutan jaringan pemangku kepentingan terkait di bidang literasi sains dan masyarakat pemahaman ilmu pengetahuan (sekolah, museum, universitas).

Secara keseluruhan, sejarah penyusunan doktrin dan biografi para filosof terdahulu bermula dari zaman dahulu kala. Eksposisi filsafat pra-Sokrates pertama yang diketahui dapat ditemukan di Hippias dari Elis pada abad ke-5 SM. Kumpulan sistematis dari doktrin-doktrin sebelumnya diciptakan di Peripatos, aliran Aristoteles, yang terutama diprakarsai oleh Theophrastus, yang dipersiapkan oleh Hermann Diels dan diterbitkan sebagai "*Doxographi graeci*" (doktrin orang-orang Yunani). Kompilasi sumber-sumber yang tidak kritis yang bertujuan untuk mengumpulkan karya-karya sebelumnya dapat ditemukan dalam Diogenes Laertios (Kehidupan dan Pendapat Para Filsuf Terkenal), yang mengisi biografi mereka dengan anekdot. Karena karya ini berisi banyak kutipan dan kutipan, terlepas dari segala kekurangan metodologisnya, karya ini merupakan landasan penting dalam pengetahuan tentang pemikiran kuno. Banyak catatan sejarah filsafat pada Abad Pertengahan dan periode modern awal yang mengacu pada hal ini atau sekadar kompilasi saja, seperti *Liber de vita et moribus philosophorum*, juga penting bagi tradisi. Secara khusus, Cicero menciptakan landasan penting bagi kosakata filosofis Latin. Pendahulu tradisional Diogenes yang penting adalah Plutarch dan Sextus Empiricus. Sumber lainnya adalah Flavius Philostratos, yang tulisannya antara lain dievaluasi oleh Eunapius dari Sardis.

10.3 Penggunaan Metaforis dari Permainan Peran

Penggunaan permainan peran secara metaforis bertujuan untuk mengkonsep ulang peristiwa sejarah dan pengaturan dalam sains, keadaan pikiran para ilmuwan, ide-ide mereka dan hubungan sosial. Untuk itu diperlukan adanya menganalisa dan mengevaluasi suatu situasi secara menyeluruh (misalnya kontroversi antara keduanya ilmuwan atau kelompok ilmuwan). Daripada mendiskusikan interpretasi siswa terhadap ilmu pengetahuan sebagai usaha sosial, mereka diminta untuk menciptakan sebuah monumen setting, kontroversi atau peristiwa yang dipermasalahkan. Metode ini awalnya berasal dari pendidikan drama.



Sebuah monumen atau patung manusia biasanya dibangun oleh seorang siswa sebagai "direktur" aktivitas tersebut. Semua siswa lainnya berperan sebagai "aktor" pasif atau sebagai mentah bahan untuk membangun monumen. Mereka bersifat "pasif" karena mereka harus melaksanakannya instruksi sutradara secara akurat dan tanpa berbicara atau mengungkapkan ide sendiri. Itu sutradara adalah satu-satunya yang memberikan saran yang jelas tentang bagaimana para aktor harus berpose dan apa perasaan dan sikap yang harus mereka ungkapkan melalui tubuh dan wajah mereka.



Metode ini bekerja paling baik jika sutradara diizinkan untuk secara hati-hati memodelkan monumen atau patung itu dengan miliknya sendiri tangan. Kapa monumen itu akhirnya dibangun dan 'dibekukan' sedemikian rupa, tanya sutradara

masing-masing aktor mengungkapkan satu kalimat khas yang mengungkapkan ide, perasaan, fantasi, keyakinan, sikap atau aspek lain dari situasi pribadi atau sosial. Seorang sutradara mungkin mengilustrasikan atau bahkan mengalegorikan seorang ilmuwan yang sedang bermasalah dengan data yang ganjil atau gugup mempersiapkan presentasi penting.



Jika situasi sosial di kalangan ilmuwan diperlihatkan para siswa dapat menampilkan ide-ide mereka dalam komunikasi, negosiasi, pertukaran, perjuangan atau bahkan berkelahi antar ilmuwan. Akhirnya seluruh siswa dipersilakan untuk memberikan komentarnya monumen atau membekukan patung dan jelaskan setuju atau tidak setuju dengan sutradara.



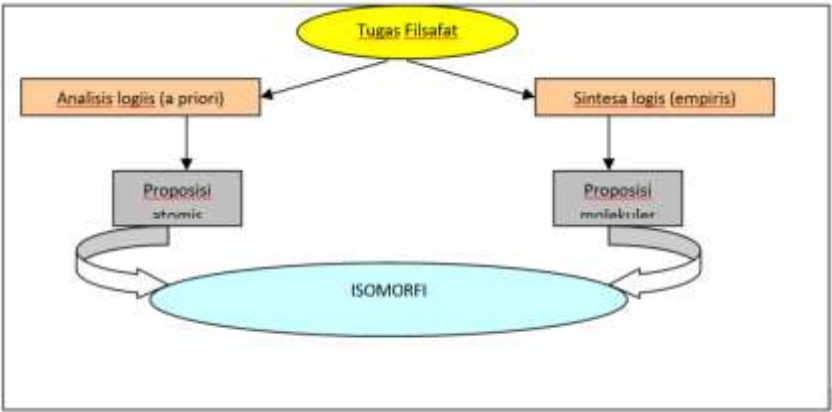
Kami menyebut demonstrasi situasi abstrak atau alegoris sebagai monumen (mirip dengan amonumen di pasar). Patung yang membeku malah menampilkan situasi kehidupan nyata (mirip dengan menghentikan film).



Aktivitas yang berpusat pada tubuh seperti itu merupakan alat yang ampuh untuk mendemonstrasikan dan memvisualisasikan ide-ide siswa mengenai peran keyakinan, sikap, emosi, atau peran sosial dan juga interaksi dalam sains.



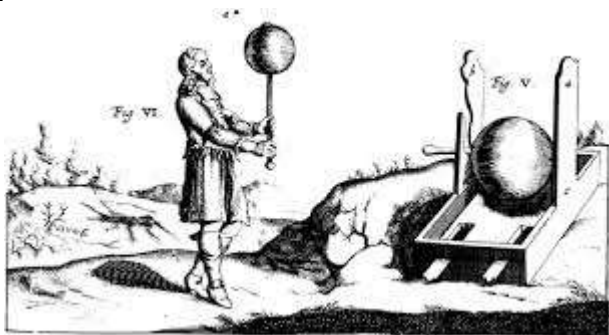
Contoh berikut mencontohkan metode ini. Hal ini diambil dari studi kasus "Pemain Pertunjukan Keliling—Listrik, Hiburan, dan Konstruksi Ilmiah" ditulis oleh para penulis. Studi kasus umumnya berkaitan dengan masalah demarkasi sains dari non-sains. Kami telah merancang kegiatan untuk mempelajari masalah ini.



Pada dasarnya persoalan ini dapat dimulai dari sudut pandang epistemologis atau sosial (Zemple'n 2009). Kami setuju dengan pertimbangan kuat Zemple'n tentang sosial tanpa mengabaikan aspek epistemologis. Aktivitas di sini sangat didasarkan pada pekerjaan Hochadel (2006) dan membahas kontroversi Georg Christoph Lichtenberg, seorang filsuf alam terkenal dan terhormat pada abad ke-18, dan rekan sezamannya.

Martin Berschitz, pembuat instrumen dan dosen keliling. Pada tahun 1770 Lichtenberg menjadi profesor Fisika, Matematika dan Astronomi di Universitas Gottingen. Dia terkenal di kalangan rekan-rekan kontemporer seperti James Watt dan Joseph Priestley. Pada tahun 1793 ia terpilih menjadi anggota Royal Society di

London. Lichtenberg melakukan penelitian di berbagai bidang ilmiah, termasuk geodesi, meteorologi, astronomi, dan kimia. Sedikit yang diketahui tentang kehidupan Martin Berschitz.



Dia memulai karirnya sebagai asisten yang tidak terlatih ("pembantu", seperti yang ditulis Lichtenberg) di bidang kelistrikan demonstrasi di istana kaisar di Wina. Berschitz menawarkan banyak layanan seperti memperbaiki dan menjual peralatan listrik atau menerapkan pengobatan medis-listrik. Dia dulu menjadi seorang electrifier Jerman yang terkenal, terutama karena penampilannya yang spektakuler dan menyenangkan demonstrasi. Pertemuan pertama Berschitz dan perkenalannya dengan Lichtenberg tidak selalu merupakan keuntungan baginya, meskipun ia mengambil sejumlah keuntungan dari Lichtenberg pengakuan. Setidaknya pada awalnya, Lichtenberg siap mengajar dan mendukungnya. Kemudian dia berubah pikiran dan menyatakan: "Semua eksperimennya telah dilakukan keluar sendiri".

Kisah Berschitz dan Lichtenberg menyoroti masalah umum demarkasi sains dari non-sains, atau lebih umum lagi, ahli dari non-ahli. Yang terakhir mungkin saja bahkan menjadi ahli di bidang yang dekat dengan sains—keterampilan membuat

instrumen, misalnya. Itu Masalah demarkasi dicontohkan sebagai masalah sosial dan bukan masalah epistemologis.

Perselisihan dalam setting ini memang menyerupai kontroversi dari kehidupan sehari-hari yang dialami pelajar sudah tahu. Mereka memiliki berbagai pengalaman dalam menghadapi masalah seperti Penerapan Sejarah dan Filsafat dalam Pengajaran Sains 1243 123 Salinan pribadi penulis

Siapa yang benar?", "Siapa yang lebih kompeten?

Siapa yang mempunyai wewenang untuk menentukan standar?

Siapa yang lebih bisa dipercaya?

Siapa yang ahli dalam ? atau Siapa yang mempunyai status sosial lebih tinggi?

status?

Unit pengajaran dimulai dengan pengenalan biografi Lichtenberg dan Berschitz. Siswa menggali lebih jauh informasi latar belakang dan masalah umum bagaimana mendefinisikan kepercayaan dalam sains. Kemudian, mereka diminta untuk membangun salah satu rangkaianannya monumen atau patung beku yang menunjukkan pemahaman mereka tentang konflik. Setiap Monumen atau patung beku akan dibahas dalam rangka menggali aspek sosialnya dari masalah demarkasi.

Metode ini memungkinkan penggunaan sejarah ilmu pengetahuan secara "*Hermeneutis*". Inisial siswa itu sendiri.

Pemahamannya didasarkan pada informasi latar belakang sejarah maupun kesehariannya sendiri pengalaman. Ini berfungsi sebagai titik awal untuk pengembangan pemahaman yang lebih baik realitas sosial dalam sains. Monumen dan patung beku adalah metode berekspresi hubungan sosial di antara para ahli ilmu pengetahuan. Keputusan untuk mendukung atau menentang ajaran semacam itu Metode ini harus dilegitimasi dengan baik.

Dalam hal ini simulasi Lichtenberg-Berschitz kontroversi dalam permainan peran tidak dianjurkan, seperti yang kita ketahui, dan para siswa tahu juga, bahwa Berschitz akhirnya kalah dengan Lichtenberg. Siswa akan mengambil peran dalam situasi sosial yang tidak seimbang dengan perasaan superioritas atau inferioritas yang apriori sebagai konsekuensi. Menurut pendapat kami, situasi terakhir ini seharusnya terjadi dihindari

dengan hati-hati, terlebih lagi dengan guru sains yang tidak terlalu berpengalaman dalam bidang tersebut bimbingan bermain peran. Membangun monumen malah berfungsi sebagai metode yang memungkinkan terjadinya eksplorasi sains secara intens sebagai wirausaha sosial tanpa melibatkan siswa terlalu kuat pada tingkat emosional.

10.4 Implementasi Filsafah Ilmu Dalam Pengembangan Ilmu

Di dalam setiap Jurnal Filsafat Ilmu Umum merupakan wadah diskusi mengenai filsafat ilmu. Pokok bahasannya meliputi landasan filosofis, khususnya metodologis, ontologis, epistemologis, antropologis, dan etika masing-masing ilmu pengetahuan. Liputannya membawa ilmu-ilmu alam, budaya, dan teknik ke dalam konteks filosofis, termasuk pembahasan praanggapan sejarah dan kondisi permasalahan filsafat ilmu terkini. Jurnal ini menjembatani kesenjangan antara ilmu-ilmu yang berbeda, terutama ilmu-ilmu alam, budaya, dan sosial. Pembahasannya memaparkan landasan metodologis dan filosofis yang sama serta berbeda dari masing-masing ilmu, dan mempertimbangkan semua posisi filsafat ilmu yang relevan saat ini. Dalam pembahasan di setiap Jurnal Falsafah ilmu ini menganggap dimensi sejarah sains sebagai konteks untuk memahami permasalahan filsafat sains saat ini.



Melengkapi perannya dalam klarifikasi konseptual, filsafat dapat berkontribusi pada kritik terhadap asumsi ilmiah—dan bahkan dapat proaktif dalam merumuskan teori-teori baru, dapat diuji, dan prediktif yang membantu menetapkan jalur baru bagi penelitian empiris.

A knowledge of the historic and philosophical background gives that kind of independence from prejudices of his generation from which most scientists are suffering. This independence created by philosophical insight is—in my opinion—the mark of distinction between a mere artisan or specialist and a real seeker after truth.- Albert Einstein, Letter to Robert Thornton, 1944.



Despite the tight historical links between science and philosophy, hearkening back to Plato, Aristotle, and others (here evoked with Raphael's famous School of Athens), present-day scientists often perceive philosophy as completely different from, and even antagonistic to, science. To the contrary, we believe philosophy can have an important and productive impact on science.

Pertanyaan-pertanyaan yang sering muncul dan selalu dibahas sering kita dapatkan :

1. Apakah kita mempunyai – pada kenyataannya – suatu filsafat ilmu umum yang komprehensif dan cukup kuat untuk menyajikan solusi terhadap semua masalah

metodologis dan metateoritis relevan yang muncul dalam ilmu-ilmu tersebut?

2. Apakah para ilmuwan merasa memerlukan alat metateoritis umum seperti itu?
3. Jika ada kemungkinan jawaban negatif terhadap kedua pertanyaan di atas: apa, jika ada, status sah filsafat ilmu?

Diperdebatkan secara rinci bahwa setidaknya tiga jenis model telah gagal, setidaknya sejauh menyangkut fungsi penasehatnya untuk tindakan ilmiah dalam situasi situasional yang realistis: model bahasa ideal (Wittgenstein, Carnap), falsifikasionisme metodologis (Popper), dan teori perilaku tindakan ilmiah. Dari sudut pandang sejarah ilmu pengetahuan, jelas sekali bahwa ilmu pengetahuan selalu berada di depan teori metateorinya dan bahwa kemajuan-kemajuan penting dalam teori metateori telah tersirat dalam tindakan ilmiah nyata setidaknya selama berabad-abad.

Berdasarkan pemikiran Kurt Walter Zeidler Kesatuan dinamika ilmu pengetahuan dan proses penelitian ilmiah ditempatkan di tengah. Zeidler mempunyai dinamika proses penelitian dalam karyanya "Prolegomena Filsafat Ilmu Pengetahuan" menjadi sasaran analisis menyeluruh dia secara sistematis membangun epistemologi Flach.

Berikut ini penjabarannya disampaikan secara lebih detail:

1. Perhubungan antara filsafat dan ilmu pengetahuan - Dengan maksud untuk hubungan antar keduanya Filsafat dan sains, menurut Zeidler, adalah menanyakan pertanyaan apakah filsafat memberikan ilmu pengetahuan konsep mereka, atau apakah filsafat sebaliknya Metatheory pada fakta-fakta ilmu pengetahuan, juga pada metode-metode khusus yang telah terbukti harus berorientasi pada ilmu pengetahuan. Ini diikuti dengan penjelasan tentang "makna Lingkaran Wina, antara empirisme dan konvensionalisme", yang bercirikan demikian orientasi ketat terhadap ilmu pengetahuan dan penyebaran ilmu logis baru metode ini bisa menang melawan filosofi "tradisional". Di bagian tentang Pendekatan "aspek semantik, semiotika, dan falsifikasionisme" diuraikan, yang rupanya menawarkan

cara untuk memperjelas permasalahan dasar empiris yang muncul dalam Perdebatan tingkat protokol di Lingkaran Wina dibahas tanpa hasil apa pun telah.

2. Metodologi Transendental - Bagi Flach organisasinya adalah Pengetahuan adalah tugas metodologi dan ini melengkapi struktur metodologi Memahami. Hubungan yang saling melengkapi membentuk logika dan Metodologi. Hal yang paling penting dalam epistemologi adalah ketepatan Fiksasi konsep pemikiran. Seluruh sistem hubungan Niat, tugas, kinerja dan gaji merupakan suatu sistem kondisi yang saling berhubungan dan bersifat korelatif pada saat yang sama merupakan suatu sistem rangkaian, sedangkan epistemologi merupakan suatu rangkaian kondisi yang berkesinambungan. Itu Pengetahuan adalah kematian tanpa batas yang pada akhirnya tidak akan pernah bisa dipahami. Menurut Relativitas rangkaian kondisi menghasilkan sub-proses yang ditentukan bagian-bagian berhingga yang mempunyai suku awal dan akhir tertentu diklasifikasikan.
3. Kesatuan pengetahuan ilmiah - Datar mewakili yang universal Metode sebagai suatu invarian, regulasi secara keseluruhan dan rinci Untuk mewakili keseluruhan berarti rami adalah fungsi pengaturan apriori dari metode Pengetahuan melalui penentuan teori dalam bentuk pernyataan faktual, disposisi Untuk memperjelas penggabungan, struktur dan validitas. Melalui tekad menimbulkan suatu definisi dan pernyataan faktual yang membentuk suatu keadaan. Konvensi metode aksentuasi ditentukan oleh ketentuan yang menjadikan pernyataan faktual sebagai acuan materialnya adalah asli. Metode Seperti halnya tekad, penerimaan mempunyai dua bentuk, yaitu sebagai upaya dan untuk mengidentifikasi hipotesis. Penentuan percobaan dan penentuan hipotesis hanya dapat menonjolkan penentuan awal, karena subjeknya asumsinya diabaikan dalam metodologi. Upaya tersebut sebagai sebuah perubahan

untuk melihat tugas penentuan. Hipotesis menciptakan referensi materi yang seragam diproduksi. Postulat tersebut merupakan prinsip pengetahuan; ia membantu pernyataan faktual untuk generasi masalah khas mereka. Cara pembuktiannya seperti itu Metode apodiksisi dan metode epideiksisi. Itu Pembuktian ciri-ciri memerlukan orientasi terhadap gagasan keregulativitas.

Filsafat dan Pengetahuan Ilmiah.

Contoh-contoh di atas bukanlah satu-satunya contoh: dalam ilmu kehidupan, refleksi filosofis telah memainkan peran penting dalam isu-isu yang beragam seperti altruisme evolusioner, perdebatan mengenai unit seleksi, konstruksi “pohon kehidupan”. Dominasi mikroba di biosfer, definisi gen, dan pemeriksaan kritis terhadap konsep bawaan. Demikian pula dalam fisika, pertanyaan mendasar seperti definisi waktu telah diperkaya oleh karya para filsuf. Misalnya, analisis Ireversibilitas temporal oleh Huw Price dan kurva temporal tertutup oleh David Lewis telah membantu menghilangkan kebingungan konseptual dalam fisika.

Terinspirasi oleh contoh-contoh ini dan banyak contoh lainnya, kita melihat filsafat dan sains terletak pada sebuah kontinum. Filsafat dan sains berbagi alat logika, analisis konseptual, dan argumentasi yang ketat. Namun para filsuf dapat mengoperasikan alat-alat ini dengan tingkat ketelitian, kebebasan, dan abstraksi teoretis yang seringkali tidak mampu dilakukan oleh para peneliti dalam aktivitas sehari-hari. Para filsuf dengan pengetahuan ilmiah yang relevan kemudian dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemajuan ilmu pengetahuan di semua tingkat usaha ilmiah mulai dari teori hingga eksperimen seperti yang ditunjukkan oleh contoh di atas.



Namun bagaimana dalam praktiknya kita dapat memfasilitasi kerja sama antara peneliti dan filsuf? Pada pandangan pertama, solusinya mungkin tampak jelas: masing-masing komunitas harus mengambil langkah maju terhadap komunitas lainnya. Namun salah jika menganggap ini tugas yang mudah. Kendalanya banyak. Saat ini, sejumlah besar filsuf meremehkan sains atau tidak melihat relevansi sains dengan karya mereka. Bahkan di antara para filsuf yang menyukai dialog dengan peneliti, hanya sedikit yang memiliki pengetahuan yang baik tentang sains terkini.

Sebaliknya, hanya sedikit peneliti yang merasakan manfaat dari wawasan filosofis. Dalam konteks ilmiah saat ini, yang didominasi oleh meningkatnya spesialisasi dan meningkatnya tuntutan pendanaan dan output, hanya sejumlah kecil peneliti yang memiliki waktu dan kesempatan untuk mengetahui karya-karya para filsuf di bidang sains, apalagi membacanya.

Menurut Robert Priddy, semua penelitian ilmiah pasti dibangun berdasarkan setidaknya beberapa asumsi penting yang tidak dapat diuji oleh proses ilmiah artinya, para ilmuwan harus memulai dengan beberapa asumsi mengenai analisis akhir

atas fakta-fakta yang dibahas. Asumsi-asumsi ini kemudian dibenarkan sebagian karena kepatuhannya terhadap jenis-jenis kejadian yang secara langsung kita sadari, dan sebagian lagi karena keberhasilannya dalam merepresentasikan fakta-fakta yang diamati dengan suatu keumuman tertentu, tanpa dugaan-dugaan yang bersifat ad hoc.

Beberapa orang mengklaim bahwa naturalisme adalah filosofi implisit dari para ilmuwan yang bekerja, dan asumsi dasar berikut diperlukan untuk membenarkan metode ilmiah:

1. Bahwa ada realitas obyektif yang dimiliki oleh semua pengamat rasional. Basis bagi rasionalitas adalah penerimaan realitas obyektif eksternal. Realitas obyektif jelas merupakan hal yang penting jika kita ingin mengembangkan perspektif dunia yang bermakna. Meskipun demikian, keberadaannya tetap diasumsikan. Dasar rasionalitas kita adalah penerimaan terhadap realitas obyektif eksternal." keyakinan bahwa realitas obyektif ada adalah asumsi yang muncul dari dunia nyata di luar diri kita. Sebagai bayi kita membuat asumsi ini secara tidak sadar. Orang-orang senang membuat asumsi ini yang menambah makna pada sensasi dan perasaan kita, daripada hidup dengan solipsisme. Tanpa asumsi ini, yang ada hanya pemikiran dan gambaran dalam pikiran kita sendiri (yang merupakan satu-satunya pikiran yang ada) dan tidak diperlukan ilmu pengetahuan, atau apa pun. Sumber yang diterbitkan sendiri ?
2. Bahwa realitas obyektif ini diatur oleh hukum alam; Ilmu pengetahuan, setidaknya saat ini, berasumsi bahwa alam semesta mematuhi prinsip-prinsip yang dapat diketahui dan tidak bergantung pada waktu atau tempat, atau parameter subjektif seperti apa yang kita pikirkan, ketahui, atau bagaimana kita berperilaku. Hugh Gauch berpendapat bahwa sains mengandaikan bahwa "dunia fisik itu teratur dan dapat dipahami.
3. Realitas tersebut dapat ditemukan melalui observasi dan eksperimen sistematis. Stanley Sobottka mengatakan: Asumsi realitas eksternal diperlukan agar sains dapat berfungsi dan berkembang. Secara umum, sains adalah

- penemuan dan penjelasan dunia eksternal. Sumber yang diterbitkan sendiri? Ilmu pengetahuan berupaya untuk menghasilkan pengetahuan yang seuniversal dan subjektif mungkin dalam jangkauan pemahaman manusia.
4. Bahwa Alam mempunyai hukum yang seragam dan sebagian besar atau bahkan semua hal di alam pasti mempunyai sebab alamiah. Ahli biologi Stephen Jay Gould menyebut dua proposisi yang berkaitan erat ini sebagai keteguhan hukum alam dan berjalannya proses yang diketahui. Simpson setuju bahwa aksioma keseragaman hukum, sebuah postulat yang tidak dapat dibuktikan, diperlukan agar para ilmuwan dapat mengekstrapolasi inferensi induktif ke masa lalu yang tidak dapat diobservasi agar dapat mempelajarinya secara bermakna. “Asumsi mengenai invariansi spasial dan temporal dari hukum-hukum alam bukanlah hal yang unik dalam geologi karena asumsi tersebut merupakan jaminan bagi inferensi induktif yang, seperti yang ditunjukkan Bacon hampir empat ratus tahun yang lalu, merupakan cara berpikir dasar dalam sains empiris. Tanpa asumsi invarian spasial dan temporal ini, kita tidak punya dasar untuk mengekstrapolasi dari yang diketahui ke yang tidak diketahui dan, oleh karena itu, tidak ada cara untuk mencapai kesimpulan umum dari sejumlah pengamatan yang terbatas.
 5. Prosedur percobaan tersebut akan terlaksana dengan memuaskan tanpa adanya kesalahan baik disengaja maupun tidak disengaja yang akan mempengaruhi hasil.
 6. Para peneliti tidak akan terlalu bias dengan asumsi mereka.
 7. Pengambilan sampel secara acak tersebut mewakili keseluruhan populasi. Sampel acak sederhana (SRS) adalah pilihan probabilistik paling dasar yang digunakan untuk membuat sampel dari suatu populasi. Manfaat SRS adalah penyidik dijamin memilih sampel yang mewakili populasi sehingga menjamin kesimpulan yang valid secara statistik.

Filsafat Statistik

Filosofi statistika melibatkan makna, pembenaran, kegunaan, penggunaan dan penyalahgunaan statistik dan metodologinya, serta masalah etika dan epistemologis yang terlibat dalam pertimbangan pilihan dan interpretasi data dan metode statistik.

Filsafat Matematika

Filsafat matematika adalah cabang filsafat yang mempelajari asumsi, landasan, dan implikasi matematika. Hal ini bertujuan untuk memahami hakikat dan metode matematika, serta mengetahui kedudukan matematika dalam kehidupan masyarakat. Sifat logis dan struktural matematika menjadikan cabang filsafat ini luas dan unik. Filsafat matematika mempunyai dua tema besar: realisme matematika dan anti-realisme matematika.

Filsafat Fisika

Dalam filsafat fisika berkaitan dengan isu-isu konseptual dan interpretasi dalam fisika modern, banyak di antaranya tumpang tindih dengan penelitian yang dilakukan oleh fisikawan teoretis tertentu. Mekanika kuantum adalah fokus besar filsafat fisika kontemporer, khususnya mengenai penafsiran mekanika kuantum yang benar. Secara umum, sebagian besar karya filosofis yang dilakukan dalam teori kuantum mencoba memahami keadaan superposisi: sifat yang membuat partikel tidak hanya berada pada satu posisi tertentu pada satu waktu, namun berada di suatu tempat 'di sini', dan juga 'di sana' pada saat yang sama. Pandangan radikal seperti itu mengubah banyak gagasan metafisika yang masuk akal.

Filsafat kimia

Pada abad ke -21 , kimia telah menjadi disiplin ilmu terbesar, menghasilkan lebih dari setengah juta publikasi setiap tahunnya mulai dari penyelidikan empiris langsung hingga karya teoretis yang substansial. Namun, minat khusus pada isu-isu konseptual yang muncul dalam bidang kimia, selanjutnya

disebut Filsafat Kimia, merupakan tambahan yang relatif baru pada filsafat ilmu pengetahuan.

Filsafat kimia memiliki dua bagian besar. Pada bagian pertama, isu-isu konseptual yang muncul dalam ilmu kimia diartikulasikan dan dianalisis secara cermat. Pertanyaan-pertanyaan internal kimia meliputi sifat zat, atomisme, ikatan kimia, dan sintesis. Yang kedua, topik-topik tradisional dalam filsafat ilmu seperti realisme, reduksi, penjelasan, konfirmasi, dan pemodelan diambil dalam konteks kimia.

Filsafat Astronomi

Astronomi adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu di alam semesta di luar atmosfer bumi. Itu termasuk benda-benda yang dapat kita lihat dengan mata telanjang, seperti Matahari, Bulan, planet-planet, dan bintang-bintang. Ini juga mencakup objek yang hanya dapat kita lihat dengan teleskop atau instrumen lain, seperti galaksi jauh dan partikel kecil. Dalam filsafat, kosmologi adalah pemeriksaan filosofis tentang asal usul dan sifat alam semesta. Kosmologi filosofis berkaitan dengan argumen deduktif dan induktif serta upaya menjawab pertanyaan seperti "Apa hakikat alam semesta?" dan "Bagaimana kita dapat memahami alam semesta tempat kita berada?".

Filsafat Ilmu Kebumihan

Ilmu kebumihan atau geosains adalah suatu istilah untuk kumpulan cabang-cabang ilmu yang mempelajari bumi. Bidang-bidang ilmu kebumihan seperti geologi, geofisika, meteorologi dan oseanografi mempelajari bumi untuk dapat memahami fenomena-fenomena yang tentunya bermanfaat untuk berbagai hal yang menyangkut kehidupan manusia termasuk memberi gambaran tentang sumberdaya yang terkandung di dalam bumi tersebut.

Filsafat biologi

Filsafat biologi adalah cabang filsafat ilmu yang membahas tentang pengetahuan biologi. Hal ini dapat

dipraktikkan tidak hanya oleh para filsuf, tetapi juga oleh para ilmuwan yang merefleksikan karyanya sendiri.

Apa saja topik filsafat biologi?

Ini mencakup biologi evolusioner, perkembangan, lingkungan dan genetik, serta isu-isu seperti etika dan epistemologi evolusioner, gagasan umum tentang informasi biologis, fungsi, klasifikasi dan keturunan.

Filsafat kedokteran



Sebuah fragmen dari Sumpah Hipokrates dari abad ketiga

Filsafat kedokteran merupakan cabang filsafat yang mendalami permasalahan dalam teori, penelitian, dan praktik dalam bidang ilmu kesehatan. Lebih khusus lagi pada topik epistemologi, metafisika, dan etika kedokteran yang tumpang tindih dengan bioetika.

Ada banyak sekali pengetahuan medis, yang penting untuk praktik kedokteran; namun, bagaimana pengetahuan ini ditafsirkan dan diterapkan sama pentingnya atau lebih penting.

Mempraktikkan pengobatan berbasis bukti merupakan keputusan praktis dan filosofis

Filsafat Psikiatri

Diskusi filosofis tentang penyakit mental terbagi dalam tiga keluarga. Pertama, ada topik yang muncul ketika kita memperlakukan psikiatri sebagai ilmu khusus dan menyikapinya dengan menggunakan metode dan konsep filsafat ilmu. Hal ini mencakup pembahasan isu-isu seperti penjelasan, reduksi dan klasifikasi. Kedua, ada permasalahan konseptual yang muncul ketika kita mencoba memahami gagasan penyakit mental serta dimensi etika dan pengalamannya. Ketiga, terdapat interaksi antara psikopatologi dan filsafat pikiran; para filsuf telah menggunakan fenomena klinis untuk menjelaskan isu-isu dalam filsafat pikiran, dan temuan filosofis untuk mencoba memahami penyakit mental. Filsafat, dalam memberi kita gambaran yang lebih lengkap tentang struktur konseptual psikiatri, menunjukkan bahwa subjek kita, jauh dari kekurangan ilmiah, justru jauh lebih sulit dibandingkan bidang perawatan kesehatan lainnya.

Filsafat Psikologi

Filsafat psikologi berkaitan dengan sejarah dan dasar-dasar psikologi. Ilmu ini membahas masalah epistemologis dan ontologis serta berbagi minat dengan bidang lain, termasuk filsafat pikiran dan psikologi teoretis. Definisikan psikologi dan diskusikan tiga masalah filosofis utama:

1. Kehendak bebas vs Determinisme.
2. Dualisme vs monisme yaitu Masalah pikiran-otak.
3. Alam vs Pengasuhan.

Meskipun peristiwa mental tidak palsu, deskripsi peristiwa mental dan deskripsi dalam ilmu alam secara logis tidak sejalan. Namun demikian ada hubungan biasa antara peristiwa mental dan fisiologis. Pendekatan heuristik yang mempertimbangkan kebenaran kedua pernyataan ini, dan di sini disebut dualisme metodologis, diusulkan. Ditekankan bahwa hal ini didasarkan pada logika dan ilmu pengetahuan alam yang kita miliki sekarang, dan tidak dimaksudkan

untuk menggambarkan apa pun yang bisa disebut sebagai realitas tertinggi, atau untuk memprediksi apa yang akan terjadi jika penggunaannya.

Filsafat ilmu sosial

Filsafat sosial meneliti dunia sosial kita, dan melihat identitas, hubungan, dan struktur kekuasaan di dalamnya. Beberapa filsafat sosial berkaitan dengan apa yang membentuk dunia sosial kita - apa jenis sosialnya, seperti ras, gender, atau kelas.

Filsafat Teknologi

Filsafat teknologi mempelajari karakter teknologi dan hubungannya dengan masyarakat. Ia mempunyai berbagai cabang, dengan fokus misalnya pada etika teknologi, hubungan antara ilmu pengetahuan dan teknologi, hubungan manusia-teknologi, atau dimensi politik dari teknologi. Dalam "Dialogues"-nya, berargumentasi melalui suara Thamus, raja para dewa Mesir, Plato menyatakan bahwa penggunaan teknologi yang lebih modern ini akan menciptakan sifat dari kelupaan dalam jiwa para pembelajar, karena mereka tidak akan menggunakan ingatan mereka secara cepat suatu pemikiran yang mendalam dari berbagai macam pemikiran sehingga menghasilkan sebuah keyakinan dan dibantu dengan alat-alat teknologi lainnya untuk memperkuat pemikiran.

DAFTAR PUSTAKA

- D. Ho"ttecke (&) Department of Education, Physics Education, University of Hamburg, Hamburg, Germany e-mail: dietmar.hoettecke@uni-hamburg.de
- A. Henke Institute for Science Education, University of Bremen, Bremen, Germany. e-mail: andreas.henke@uni-bremen.de
- F. Riess Working Group on History of Science and Science Education, University of Oldenburg, Oldenburg, Germany e-mail: falk.riess@uni-oldenburg.de
- Ho"ttecke, D. 2001. Die Natur der Naturwissenschaften historisch verstehen. Fachdidaktische und wissenschaftshistorische Untersuchungen (Understanding the nature of science historically. Didactical and historical investigations). Berlin: Logos-Verlag.
- Ho"ttecke, D. 2007. Historisch orientierter Physikunterricht (Teaching physics with history). In S. Mikelskis-Seifert & T. Rabe (Eds.), Physikmethodik. Handbuch fu"r die Sekundarstufe I und II. Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor.
- Ho"ttecke, D., & Rie"ß, F. 2009. Developing and implementing case studies for teaching science with the help of history and philosophy. Framework and critical perspectives on "HIPST"—a European approach for the inclusion of history and philosophy in science teaching. Paper presented at the Tenth International History, Philosophy, Sociology & Science Teaching Conference (IHPST), South Bend, USA 2009, June 24–28, 2009, Retrieved January 04, 2010, from http://www.nd.edu/~ihpst09/papers/Hoettecke_Paper_IHPST09.pdf.
- Ho"ttecke, D., & Silva, C. C. 2010. Why implementing history and philosophy in school science education is a challenge—an analysis of obstacles. Science & Education. doi:10.1007/s11191-010-9285-4.

- Huberman, M. (1993). Linking the practitioner and researcher communities for school improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 4(1), 1–16.
- Irwin, A. R. (2000). Historical case studies: Teaching the nature of science in context. *Science Education*, 84(1), 5–26.
- Irzik, G., & Nola, R. (2010). A family resemblance approach to the nature of science for science education. *Science & Education*. doi:10.1007/s11191-010-9293-4.
- Khishfe, R., & Abd-El-Khalick, F. (2002). Influence of explicit and reflective versus implicit inquiry-oriented instruction on sixth graders' views of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(7), 551–578.
- Bartholomew, H., Osborne, J. F., & Ratcliffe, M. (2004). Teaching students ideas-about-science: Five dimensions of effective practice. *Science Education*, 88, 655–682.
- Bell, P., & Linn, M. C. (2002). Beliefs about science: How does science instruction contribute? In B.K. Hofer & P. R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology. The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Mahwah, NJ, London: Lawrence Erlbaum.
- BouJaoude, S., Sowwan, S., & Abd-El-Khalick, F. (2003). The effect of using drama in science teaching on students' conceptions of nature of science. Paper presented on The ESERA 2003 Conference Research and the Quality of Science Education. Retrieved June 10, 2008, from <http://www1.phys.uu.nl/esera2003/programme/pdf%5C039S.pdf>.
- Butterfield, H. (1931). *The Whig interpretation of history*. London: Bell.
- Chang, H. (2009). We have never been Whiggish (about phlogiston). *Centaurus*, 51(4), 239–264.
- Clough, M. P. (2006). Learners' responses to the demands of conceptual change: Considerations for effective nature of science instruction. *Science Education*, 15, 463–494.
- Danby, M., & Uptis, R. (1988). School theatre: A question of ownership. *Speech and Drama*, 37(2), 5–8.

- Dennen, P. (2004). Cognitive apprenticeship in educational practice: Research on scaffolding, modeling, mentoring, and coaching as instructional strategies. In D. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. Retrieved August 16, 2010, from <http://www.aect.org/edtech/ed1/31.pdf>.
- Duit, R., Gropengießer, H., & Kattmann, U. (2005). Towards science education research that is relevant for improving practice: The model of educational reconstruction. In H. Fischer (Ed.), *Developing standards in research on science education. The ESERA Summer School 2004* (pp. 1–9). London: Taylor & Francis.
- Thomas S. Kuhn". *Encyclopædia Britannica*. Archived from the original on 2015-04-17. Instead, he argued that the paradigm determines the kinds of experiments scientists perform, the types of questions they ask, and the problems they consider important.
- Thornton, Stephen (2006). "Karl Popper". *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Archived from the original on 2007-06-27. Retrieved 2007-12-01.
- "Science and Pseudo-science". *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 2008. Archived from the original on 2015-09-05.
- Laudan, Larry (1983). "The Demise of the Demarcation Problem". In Grünbaum, Adolf; Cohen, Robert Sonné; Laudan, Larry (eds.). *Physics, Philosophy, and Psychoanalysis: Essays in Honor of Adolf Grünbaum*. Springer. ISBN 978-90-277-1533-3.
- Gordin, Michael D. (2012). *The Pseudoscience Wars: Immanuel Velikovsky and the Birth of the Modern Fringe*. University of Chicago Press. pp. 12–13. ISBN 978-0-226-30442-7.
- Uebel, Thomas (2006). "Vienna Circle". *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Archived from the original on 2007-06-26. Retrieved 2007-12-01.

- Popper, Karl (2004). *The logic of scientific discovery* (reprint ed.). London & New York: Routledge Classics. ISBN 978-0-415-27844-7 First published 1959 by Hutchinson & Co.
- Feynman, Richard. "Cargo Cult Science" (PDF). Archived from the original (PDF) on 2013-12-01. Retrieved 2015-10-25.
- Hempel, Carl G.; Oppenheim, Paul (1948). "Studies in the Logic of Explanation". *Philosophy of Science*. 15 (2): 135–175. CiteSeerX 10.1.1.294.3693. doi:10.1086/286983. S2CID 16924146.
- Salmon, Merrilee; Earman, John; Glymour, Clark; Lenno, James G.; Machamer, Peter; McGuire, J.E.; Norton, John D.; Salmon, Wesley C.; Schaffner, Kenneth F. (1992). *Introduction to the Philosophy of Science*. Prentice-Hall. ISBN 978-0-13-663345-7.
- Salmon, Wesley (1971). *Statistical Explanation and Statistical Relevance*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press. ISBN 9780822974116.
- Woodward, James (2003). "Scientific Explanation". *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Archived from the original on 2007-07-06. Retrieved 2007-12-07.
- Vickers, John (2013). "The Problem of Induction". *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Archived from the original on 2014-04-07. Retrieved 2014-02-25.

BIODATA PENULIS



Dr. Nasarudin, S.Pd.I., M.Pd.

Dosen Prodi Pendidikan Bahasa Arab
Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Mataram

Nasarudin Olah Saun, lahir di Lombok Timur tahun 1977, Dosen Pendidikan Bahasa Arab Universitas Muhammadiyah Mataram semenjak tahun 2010. Pendidikan. S1 di IAIN Mataram tahun 2001-2005 dengan meraih gelar S.Pd.I., S2 di UIN Malang tahun 2006-2008 meraih gelar M.Pd., dan S3 di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang tahun 2015-2018 meraih gelar Doktor dalam bidang pendidikan Bahasa Arab. Pelatihan. Daurah dosen bahasa Arab di Universitas Ummul Qura Mekah Saudi Arabia tahun 2013. Pernah mendapatkan hibah penelitian Kementerian Agama RI tahun 2013. Penulis beberapa buku. 1) *Pendidikan Karakter Dalam Hadis Nabawi Perspektif Semantik & Pragmatik* tahun 2018, 2) *Kurikulum Pembelajaran Bahasa Arab (Implementasi Menuju Mutu)* tahun 2022, 3) *Manajemen Pembelajaran Bahasa Arab* tahun 2023, 4) *book chapter Evaluasi Implementasi Kurikulum*, 2023. 5) *Bookchapter Teknik Pengumpulan Data*, 2023. 6) *Bookchapter Implementasi Kurikulum*, 2023. Editor bookchapter *Metodologi Pembelajaran Bahasa Arab* tahun 2023. Publish tiga artikel ilmiah pada jurnal terindeks sinta 2 tahun 2018, 2022, 2023. Dan publis jurnal Scopus Q2 tahun 2022 dengan ID Scopus 58180133100 & ID ORCID 0009-0003-2632-3991

BIODATA PENULIS



Dr. Misno, SHI., SE., MEI., MH

Dosen pada Program Pascasarjana (PPs) Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Sirojul Falah Bogor

Dr. Misno, SHI., SE., MEI., MH menyelesaikan Pendidikan Strata 1 pada Program Studi Hukum Keluarga Islam STAI Al-Hidayah tahun 2006, kemudian Magister pada Prodi Ekonomi Syariah Universitas Ibn Khaldun tahun 2008 dan Program Doktor Prodi Hukum Islam Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung tahun 2014.

Saat ini sebagai dosen pada Program Pascasarjana (PPs) Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Sirojul Falah Bogor. Pengalaman mengajar sejak 2007 di STAI Al-Hidayah, STAI Al-Ikhsan Jakarta, Institut Tazkia, Universitas Ibn Khaldun Bogor, INAIS, UPNVJ dan Muhamadiyah Islamic College Singapura. Karya Tulis yang dihasilkannya diantaranya adalah: Metode Penelitian Muamalah (Salemba Empat, 2018), Metode Penelitian Hukum Islam (UIKA Press, 2020), Metode Penelitian Muamalah, Ekonomi dan Bisnis (Media Sains, 2021), Pengantar Bisnis Syariah (Salemba Empat, 2020) dll.

Penghargaan yang diperoleh dalam bidang penulisan adalah Penghargaan Dosen Produktif Menulis Buku oleh Asosiasi Pengajar dan Peneliti Hukum Ekonomi Islam Indonesia (APPHEISI), dan Anugerah Buku Negara Malayasia (2021) Kategori Buku Nusantara. Tulisan ini merupakan karya yang ditulis dengan penuh cinta dan hanya mengharap ridha dari Allah Ta'ala. Email Penulis: drmisnomei@gmail.com

BIODATA PENULIS



Dokter Dito Anurogo, M.Sc., Ph.D. (Candidate)

Dosen tetap di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Makassar Indonesia

Dosen tetap di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar Indonesia, dokter umum, pemerhati filsafat, penulis puluhan buku di penerbit ternama di Indonesia. *Magnum opus*-nya berjudul *The Art of Medicine* diterbitkan Penerbit Gramedia dan telah didistribusikan secara Internasional melalui Amazon.com. Karya terbarunya bersama Prof. Dr. Taruna Ikrar, M. Biomed, Ph.D. berjudul "Ensiklopedia Penyakit dan Gangguan Kesehatan" diterbitkan oleh CV Pustaka Setia Bandung, setebal 448 halaman telah dikoleksi di berbagai perpustakaan dan sekolah di Indonesia.

Seorang kolumnis (penulis) tetap di berbagai media cetak online dan offline (misalnya: Harian Fajar, Suara Merdeka, Antaranews.com, detik.com), pelopor di bidang Nanoimmunobiotechnomedicine (NiBTM) dan hematopsikiatri, penggerak literasi digital, dan pemberdayaan masyarakat.

Beliau memiliki sertifikasi CME (*Continuing Medical Education*) dari berbagai universitas ternama dunia, seperti: Harvard, Oxford, dan John Hopkins University, dsb. Beliau juga memiliki berbagai sertifikasi di bidang: kegawatdaruratan, trauma, dan neurologi (ATLS, ACLS, ANLS, TCD), herbal dan tanaman obat, grafologi dasar, jurnalisme, kepenulisan, dan training (pelatihan). Ia memiliki lebih dari 45 gelar non-akademik lintas-multidisiplin keilmuan. Dia juga seorang

pembelajar seumur hidup. Saat ini ia sedang studi S3 di Taipei Medical University Taiwan. Di sela-sela kesibukannya, ia menjadi reviewer di puluhan jurnal nasional dan Internasional, termasuk reviewer tetap di *Journal of Translational Medicine* (terindeks Scopus Q1) penerbit Springer-Nature. Dokter Dito bersama tim ASPI (Asosiasi Sel Punca Indonesia) lainnya telah berkontribusi dalam merumuskan rancangan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Sel Punca dan/ atau Sel.

Beliau memiliki pengalaman di lebih dari 20 organisasi nasional hingga Internasional (sebagai dewan penasihat/pelindung/pembina, CEO, pendiri, penggagas, ketua, anggota). Saat ini masih aktif menjabat sebagai Wakil Ketua Komisi Kesehatan Ditlitka PPI Dunia dengan program kerja "Telehealth - Telemedicine" sebagai andalannya.

Alumnus Ilmu Kedokteran Dasar (IKD) Biomedis Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada (FK UGM) Yogyakarta ini juga telah menerima berbagai penghargaan bergengsi tingkat internasional dan nasional, antara lain: Duta Perdamaian dari World Wide Peace Organization (WWPO) di Indonesia 2022, International Scientist Awards 2022 di bidang Engineering, Science, and Medicine International Research Awards 2022 di bidang Science, Technology, and Management; The Best Position Paper of UN Women 2021 (kerja sama antara International Model United Nations, UNDP, UNESCO, dan Kedutaan Besar Australia), *The Distinguished Proponent and Excellent Scientist 2022 at "First Generation of Cadre of Indonesian Islamic Thinkers" held by institute of Religious and Philosophical Studies in Collaboration with Universitas Paramadina, Indonesia*. Gadjah Mada Awards 2015 (kategori Mahasiswa Paling Inspiratif dan Mahasiswa Penulis Terbaik); Seed Grant Award Blended Learning batch II, 2015 Pusat Kebijakan Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada; The Best Winner, kategori sains, lomba esai nasional, forum AGRINOVA, yang diselenggarakan oleh HIMMPAS IPB 2015; dan First Winner "2013 World Young Doctors' Organization (WYDO) Indonesia Essay Contest Award". Ia dapat dihubungi via email: dito.anurogo@med.unismuh.ac.id.

BIODATA PENULIS



Ade Putra Ode Amane, S.Sos., M.Si
Dosen Program Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan
Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Luwuk

Penulis lahir di salati, 19 September 1985. Penulis merupakan anak ke-empat dari tujuh bersaudara dari pasangan bapak La Ode Amane La Ode Tode dan Ibu Hj. Sitti Rahma La Timbasa (wa unga). Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Luwuk. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Luwuk dan melanjutkan S2 pada Program Studi Administrasi Negara Konsentrasi Administrasi Pemerintahan Daerah Universitas Indonesia Timur (UIT) Makassar. Penulis menekuni bidang Ilmu Sosial.

Penulis saat ini menjabat sebagai Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Luwuk Periode 2021 – 2025. Juga, Ketua Pusat Studi Kebijakan Publik dan Politik (PUSTAKA) Universitas Muhammadiyah Luwuk Periode 2021 – sekarang. Bersama kawan-kawan penulis menerbitkan buku antologi puisi “Air Mata Anonim, Realitas Dunia Birahi dan Merah Darahku, Putih Tulangku”. Selain itu, bersama istri tersayang (Sri Ayu Laali, S.Pd., M.Pd) menulis Buku “Metode Penelitian”. Penulis juga berkesempatan melibatkan diri dalam berbagai penulisan Book Chapter. Juga terlibat dalam

berbagai penelitian mitra dengan pihak Pemerintah dan Pihak swasta. Penulis dapat dihubungi melalui email:

what app : 085395333301

email : putrohade@gmail.com
adeputra@unismuhluwuk.ac.id

Google Shcolar : 7JLLxKMAAAAJ

SINTA ID : 6681079

Scopus ID : 57214108932

Web of Science : ABM-9152-2022

ResearcherID

ORCID ID : <https://orcid.org/0000-0002-3749-2382>

BIODATA PENULIS



Ns. Sri Aisyah Hidayati, S.Kep, M.Kes
Dosen di STIKes AL-Suaibah Palembang

Lahir di Palembang pada tanggal 07 Desember 1992. Pada tahun 2014 penulis menyelesaikan S1 Keperawatan kemudian penulis melanjutkan pendidikan S2 dibidang kesehatan reproduksi dan menyelesaikannya pada tahun 2016 dan pada tahun 2018 penulis melanjutkan studi Profesi Ners. Penulis pernah bekerja di PuskesmasPlajuPalembang pada tahun 2014 dan melanjutkan karir di Apotek K24 dan klinik kecantikan ZA Clinic pada tahun 2015, penulis merupakan staf pengajar Akademi Kebidanan Rizki Patya Palembang dan SMK Kesehatan Rizki Patya Palembang Pada tahun 2015-2021, penulis sekarang merupakan staf pengajar di STIKes AL-Suaibah Palembang dari tahun 2021- sekarang.

BIODATA PENULIS



Zainol Hasan, S.Th.I., M.Hum.

Dosen Program Studi Akuntansi Syariah
Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam
Universitas Ibrahimy Situbondo

Penulis lahir di Situbondo tanggal 22 Februari 1981. Memperoleh Gelar Sarjana dari Fakultas Ushuluddin dan Filsafat UIN Sunan Ampel Surabaya dan Magister UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Program Studi Agama dan Filsafat. Pernah mengenyam pendidikan pesantren diantaranya, P2S2 Sukorejo Situbondo, PP. Darussalam Tegal Rejo Pasuruan dan PP. Raudlatul Mustarsyidin Tenggir Situbondo. Sebagai akademisi yang memiliki latar belakang pendidikan yang mumpuni, ia aktif menulis artikel berbagai Jurnal ilmiah. Penulis memiliki dedikasi yang sangat tinggi di dunia pendidikan karena memiliki komitmen untuk selalu mengamalkan ilmu yang telah ia peroleh. Saat ini, ia tengah aktif mengajar sebagai dosen Program Studi Akuntansi Syariah Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam di Universitas Ibrahimy Situbondo.

BIODATA PENULIS



Melvin M. Simanjuntak, S.Th., M.Si.

Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
FKIP Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar
Mahasiswa Program Doktor Studi Pembangunan
pada Universitas Sumatera Utara

Penulis adalah Melvin M. Simanjuntak yang lahir pada tanggal 24 Desember 1969 di kota Medan, Sumatera Utara. Penulis adalah seorang akademisi sekaligus rohaniawan dari Gereja HKBP. Penulis sudah menempuh jenjang pendidikan Sarjana Theologia (STh) dari Sekolah Tinggi Theologia (STT) Jakarta (kini Sekolah Tinggi Filsafat Teologi Jakarta/STFT Jakarta) di tahun 1996 dengan judul skripsi Partisipasi ICMi Dalam Pembangunan Nasional, dan gelar akademik Master Sains (M.Si) dari Pascasarjana Universitas Padjadjaran (UNPAD) tahun 2005 dengan judul tesis Hubungan Spiritualitas, Marsiadapari dan Konsep Dagang Orang Batak Di Onan Ganjang. Kini penulis tengah menempuh pendidikan studi doktoral (S3) di Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara untuk bidang Ilmu Sosiologi Program Studinya Studi Pembangunan.

Semasa kuliah sebagai mahasiswa yang proaktif di dalam pergerakan kemahasiswaan pernah dipercaya sebagai Ketua Badan Perwakilan Mahasiswa STT Jakarta, dalam kancah GMKI Cabang Jakarta, dan aktivis di Persekutuan Gereja-Gereja di Indonesia (PGI) Wilayah DKI Jakarta. Mulai tahun 1996 kembali memenuhi panggilan Gereja HKBP untuk mengabdikan diri guna

melayani umat jemaat Gereja HKBP, mulai vikariat di Gereja HKBP Martoba kota Pematangsiantar, kemudian pelayanan di Gereja HKBP Resort Parhitean sampai menerima tohonan tahbisan pada tanggal 28 Nopember 1998 di Gereja HKBP Dolok Sanggul waktu itu masih Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatera Utara. Atas keberhasilan inisiasi pengintegrasian warga jemaat akibat krisis besar yang melanda Gereja HKBP maka diberikan tugas pelayanan ke HKBP TD. Pardede di kota Medan. Lalu dari sana berangkat studi lanjut S2 ke Universitas Padjadjaran (UNPAD) sampai selesai tahun 2005. Di tahun 2005 ini saya sempat melayani di Pelayanan Masyarakat Kota (PMK) HKBP dan YAKOMA PGI di Jakarta serta diminta turut memerhatikan pergumulan pelayanan di Gereja HKBP Minggu Pagi Pondok Bambu. Setelah itu kembali diminta masuk dalam sistem penatalayanan Gereja HKBP dengan diberikan tugas pelayanan di Gereja HKBP Kuta Jaya selama satu tahun enam bulan dari status parmingguan sampai kepada Persiapan Resort, lantas dipercaya untuk melayani pergumulan perselisihan di Gereja HKBP Persiapan Resort Agave sampai pada peresmian menjadi HKBP Resort Agape di mana secara progresif proaktif membangun Credit Union Agape dan PAUD di dalam areal pelayanan HKBP Resort Agape tersebut.

Setelah Gereja HKBP Persiapan Resort Agave diresmikan menjadi HKBP Resort Agape pada tahun 2010, menjadi resort ke 30 di dalam jajaran penatalayanan HKBP Distrik Dairi sehingga selesai perselisihan yang terjadi di sana namun saya hanya dipercaya sebagai pendeta resort kurang lebih setahun mengingat naiknya intensitas Sinode Godang tahun 2012 sehingga tahun 2011 penulis dipercayakan sebagai dosen pada Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) di FKIP Universitas HKBP Nommensen. Pada tahun 2018 diberi amanah menjadi Plt. Ketua Lembaga Studi Kristen dan Pengembangan Karakter (LSKPK) di perguruan tinggi yang baru lahir, yaitu Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, dan sekitar itu diberi amanah sebagai anggota Senat Universitas dari unsur rohaniawan Gereja HKBP, kemudian di tahun 2021 diberi amanah sebagai Plt. Wakil Ketua Program Studi (Wakaprodi) di PPKn FKIP Universitas HKBP Nommensen. Sejak akhir tahun

2021 dialihkan menjadi dosen di Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar. Selain itu juga diberikan amanah sebagai DPL (Dosen Pembimbing Lapangan) pada Program Kampus Mengajar Angkatan II dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Silahkan kontak penulis

e-mail: melvin.stak@gmail.com || FB: Melvin Melanthon
Simanjuntak |

BIODATA PENULIS



Arief Yanto Rukmana, S.T., M.M., C.Ed., CLMA., CBPA®

Mahasiswa Doktoral Universitas Pendidikan Indonesia

Dosen Perguruan Tinggi Indonesia Mandiri Bandung

Dosen Universitas Nurtanio Bandung

Penulis sebelumnya telah memegang posisi penting di sejumlah bisnis yang beroperasi pada skala nasional dan dunia. penulis saat ini berprofesi sebagai praktisi bisnis (Pemilik Perusahaan di Bidang Fashion, Kuliner dan Bisnis Digital juga sebagai seorang akademisi. Penulis mengajar di Universitas Nurtanio Bandung, dan dosen tetap di perguruan tinggi indonesia mandiri (STMIK IM & STIE STAN IM). alumni dari Program Studi Informatika (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri (STMIK IM), Program Magister Manajemen (S2) di Pasca Sarjana Universitas Widyatama dan sedang melanjutkan studi Pendidikan (S3) Program Doktoral Pendidikan Teknologi dan Vokasional di Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis aktif sebagai pembicara dan narasumber kewirausahaan digital juga berdedikasi sebagai praktisi bisnis / owner / pemilik beberapa perusahaan yang bergerak pada industri food, fashion and fun. serta aktif dalam organisasi nasional maupun internasional. Penulis juga seorang profesional dalam bidang public speaking & sebagai asesor kompetensi digital dan instruktur berpengalaman untuk sertifikasi kompetensi SKKNI BNSP Digital Marketing, Social Media Marketing dan Metodologi

Pelatihan Level III, Graphic Design serta Sertifikasi Kompetensi beberapa lainnya yang diselenggarakan dinas tenaga kerja kota bandung, PT Rice INTI dan Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja (BBPLK) Bandung. Selain itu pula penulis produktif sebagai pendamping UMKM dan pengelola Inkubator Bisnis Perguruan Tinggi Indonesia Mandiri dengan membina dan melatih / coaching, mentoring serta melakukan pendampingan bisnis UMKM / Start UP untuk mahasiswa yang berminat menjadi seorang Entrepreneur / Technopreneurship tangguh yang mampu berdayasaing pada kancah internasional.

BIODATA PENULIS



Irma Maria Dulame, SE,MM.

Dosen Ekonomi di STIE Bhakti Pembangunan Jakarta

Penulis bernama Irma Maria Dulame,SE,MM. Penulis Lahir di Jakarta 28 April 1973. Saya tinggal di Pasanggrahan Jakarta Selatan. Phone : +6281280301169. Saya adalah Putri Pertama dari 4 Persaudara. Saya memiliki Seorang Putra yang duduk di SMP Pangudi Luhur Jakarta Selatan. Dan saat ini saya bekerja sebagai Dosen Ekonomi di STIE Bhakti Pembangunan Jakarta. Saya Pernah kuliah di UPN Jakarta dan Mercubuana Jakarta.

Hobi saya adalah senang Traveling dan Kuliner. Namun sejak setahun ini di tahun 2022 saya memiliki hobi baru yaitu senang membuat buku bersama teman teman yang ikut dalam komunitas membuat buku untuk meraih ISBN guna proses Jabatan Fungsional sebagai Dosen Indonesia yang harus kami lakukan secara pribadi dan berkelompok walaupun kami tidak saling kenal satu sama lain.

Tetap Semangat membuat buku, Tuhan memberkati kita semua.