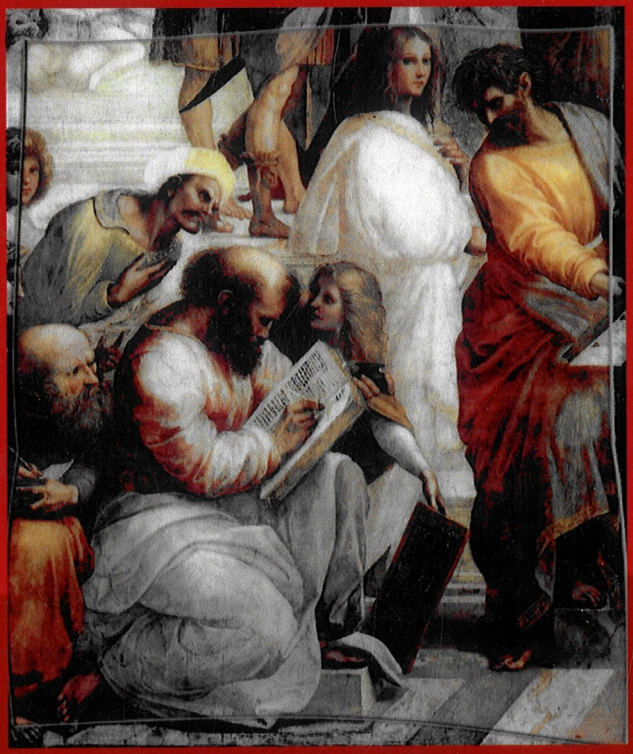
A. Heris Hermawan



FILSAFAT ILMU

INSAN MANDIRI
Penerbit : CV. Insan Mandiri

ISBN. 978-602-7755-14-7

A. Heris Hermawan

FILSAFAT ILMU

ISBN. 978-602-7755-14-7

Penerbit : **CV. INSAN MANDIRI**

Dilarang memperbanyak dan mengedarkan sebagian apalagi seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, seperti dicetak, fotokopi, microfilm, CD Rom, dan rekaman suara tanpa izin dari pemilik hak, kecuali untuk kepentingan penulisan buku atau artikel.

Sanksi Pelanggaran Pasal 72
Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (Satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah, atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Judul Buku:
FILSAFAT ILMU

Penulis:
A. Heris Hermawan

Editor:
Penulis

Layout:
Jimmy

Design Cover:
Deddy Kurnia

Cetakan Pertama : Agustus 2011

Penerbit & **Percetakan:**
CV. Insan Mandiri
JI. Cimuncang No. 14 Cibeunying Kidul
Bandung 40125 Telp/Fax. 022-7213958
e-mail: cv.insanmandiri_14@yahoo.com / design@cv-insanmandiri.com
www.cv-insanmandiri.com

ISBN. 978-602-7755-14-7

Kata Pengantar

Alhamdulllah, buku Fllsafat llmu yang sederhana lnl **telah** terblt. Sederhana dalam artf jumlah hala(nan dan sederhana **dalam pemba** hasan. Buku lnl merupakan usaha untuk menambah **koleksl buku-buku** sejenis yang tentunya sudah banyak. Buku **Fllsafat** llmu lnl **merup,akan** buku yang dlorlentasikan•sebagal buku daras fllsafat **bagl mahaslswa.**

Terbltnya buku lni di ilhaml oleh aktlvltas **penulls sebapl pen** gajar mata kullah Fllsafat llmu. Buku lnl memberlkan lnformasl men genal pengertlan tentang haklkat Fllsafat llmu, plklran **dan penalaran,** kebutuhan hldup manusla, eplsternologl salns, akslologl llmu dan lain sebagalnya.

Pembaglan fase-fase lnl untuk memudahkan **pembahasan** mengenal Fllsafat llmu. Penyusunan buku lnl leblh **banyak menguna** kan kajlan yang paling sederhana dan mudah untuk dlpahaml. Juga me libatkan pembahasan tentang perillklran para fllosof ltu sendlrt.

Penulls menyadarl bahwa pembuatar'l buku lt'll maslh Jauh dart sempurr1a, oleh karena ltu saran dan krltik yang berslfat konstruktff sangat penulls harapkan untuk menan1bah j:>erbalkan **pada** buku lnl. Ucapan terima kaslh dan penghargaan yang tlnggl penulls haturkan ke-

pada semua yang telah membantu memberikan kemudahan terciptan ya buku lnl. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan itu dengan balasan yang berllpat ganda.

Semoga buku lnl ada manfaatnya.

Bandung, Mel 201'1·

A. Herls Hermawan

Daftai· Isi

Bahl
Hakikat Filsafat Ilmu - 10

Filsafat 11nm - 18
landasan ontologis - 23
Pertanyaan landasan epistemologis - 23
Pertanyaan landasan aksiologis - 23
Apa Manfaat Mempelajari Filsafat **Ilmu Pengetahuan - 28**

Bab II
Su.mber-sumber pengetahuan - 29

Pengalainan - 30
A. Kesaksian - 31
B. Minat Dan Rasa lngin Tahu - 31
C. Pikiran Dan Penalaran - 31
D. Logika - 31
E. Bahasa - 32
a. Fungsi Bahasa - 36
b. Bahasa Sebagai Sarana Berpikir **Ilmiah - 39**
c. Bahasa Ilmiah dan Bahasa Agama - 40

F. Kebutuhan Hidup Manusia - 42
Pertclapat Para Filosof - 54
Pendapat Para Sarjana - 56

Ilmu Pengetahuan itu Fitri atau Perolehan - 57
Pengetahuan Eksternal - 57
Potensi Bawaan - 58

Babill
Struktur Ilmu - 59

A. Sain Kealaman - 62
B. Sain Sosial - 62
C. Humaniora - 63

Bab IV
Epistemologi sains - 67

Pengertian Dasar - 68
Jenis-Jenis Epistemologi - 69
Urgensi Epistemologi - 69
Perkembangan Sains - 71
Metode Ilmiah - 75
Kritik Terhadap Epistemologi Sains - 78

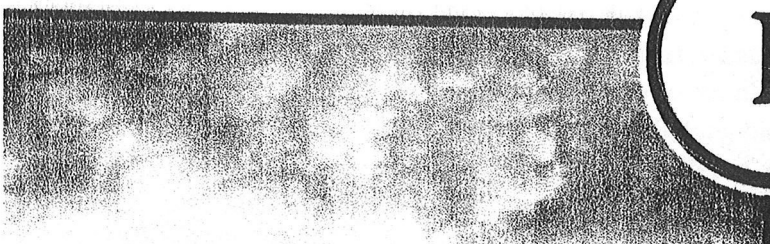
BabV
Aksiologi ilmu - 81

Bab VI
Etika ilmuwan - 91

Pengertian - 92
Etika Seorang Ilmuwan - 96
1. Objektivitas - 96
2. Sikap relative - 96
3. Sikap skeptif - 96
4. Kesabaran Intelektual - 97
5. Kesederhanaan - 97
6. Tidak memihak kepada etik - 98

DAFTARPUSTAKA-102

HAKIKAT FILSAFAT ILMU



I

ttaldkat Filsafat Ilmu

Untuk mendapatkan pemahaman yang komperhenslf darl semua pengertian filsafat ilmu, perlu dllakukan pelacakan **atas** pengertian filsafat yang seutuhnya dan pengertian ilmu ltu sendlrl. Dari dua pengertian yang ada, akan diternukan prlnslp-prlnslp logls yang mengukuhkan keberadaan filsafat ilmu dan kategorl-kategorl yang khas milik filsafat ilmu.

llmu merupakan pengetahuan rasional dalam kajlan tertet1tu dengan argumentasl yang sistimatis dan memenuhl semua ketentuan yang berlaku dalam metode ilmiah. Sedangkan filsafat sendlri leblh. dari sekedar pengetahuan raslonal karena tldak melulu berkutat pada kelumlt argumentasi, tetapi juga berkelanjutan **pada** sI p krltls, keterbukaan, radikalltas, komperhenslf, kebebasan dan dlakhlrldengan perenungan yang mendalam.

Lepas darl semua definisi yang pernah dlnlsbatka11 pada kata filsafat, kajian filsafat meranah dalam tiga **cabang** utama; ontologls, eplstemologis dan aksiologis. Tetapl berdasarkan medan penggunaannya, filsafat dapat dlklaslfikasi menjadl filsafat teorltis dan filsafat praksis. Secara teoritis, tujuan filsafat adalah membantu manusia menemukan Kebenaran (dengan K kapltal yang berarti benar dalam tingkat tertinggi), sedangkan tujuan praksisnya adalah mernbantu manusia dalam menyesuaikan dirl dengan kebenaran.

Karena ruang llngkup filsafat begltu luas (terbentang dari semua yang ada dan yang mungkin ada), ilmu dan semua bentuk pengetahuan manusia pun dapat dljadlkan sebagai bahan perblncangan fllosofls. Filsafat yar1g menemakan satu bidang kajlan tertentu (sepertt fllsafat hukurti, filsafat bahasa, filasafat llmu) tidak dapat dlkatan sebagal filsafat yang utuh. Spesifikasi kajian dan konsentrasl ltu **dibuat hanya**
untuk mernudahkan manusia dalam memahaml **bldang-bldang yang** dinilai leblh berguna secara praksls. Jlka filsafat **tetap dlpandang** sebagal Jalan hldup, speslfikasl kajlan yang melahlrkan **beragam** llrnu itu tidak penting.

Istilah filsafat ilmu lebih mudah dicerna ketika diubah menjadi filsafat tentang ilmu. Dengan istilah ini, ilmu dijadikan sebagai objek kajlan raslonal yang diteleti semua dlmensinya untuk kepentingan ilmu itu sendiri. jika rasionalitas di balik ilmu tidak mampu memenuhi syarat-syarat yang dibutuhkan untuk merubah status pemikiran menjadi filsafat, maka ilmu semodel ini menjadi wacana kosong jika terus disebut fiisafat ilmu. Akan lebih arif jika menggunakan sebutan filsafat **tentang** ilmu saja.

Filsafat [tentang] ilmu tidak sama persis dengan kajian epistemologi karena epistemologi secara primer membahas problem pengetahuan manusia, yaitu perbedaan antara kognisi indrawi dan kognisi intelektuai; nilai objektif dan pengetahuan manusia dan pandangan-pandangan filosofistentangnilai, misal: realisme, idealisme, empirisme, dan lain sebagainya. Sedangkan Filsafat [tentang] ilmu hanya mencurahkan diri pada problem-problem yang menonjol dan yang muncul dalam bidang-bidang ilmu yang bersangkutan. Tetapi, Filsafat tentang ilmu kadang berurusan juga dengan ketegori-kateori dalam filsafat.

Lewis White Beck menyatakan pengertian filsafat [tentang] ilmu sebagai *"philosophy of science question and evaluation the methods of scientific thinking and tries to determine the value and significance of the scientific enterprise as a whole"* (mempertanyakan dan menilai metode-metode pemikiran ilmiah serta mencoba menetapkan nilai dan pentingnya usaha ilmiah sebagai suatu keseluruhan).

Pengertian ini menjelaskan bahwa filsafat [tentang] ilmu bertugas memberi landasan filosofik untuk memahami berbagai konsep dan teori suatu disiplin suatu disiplin ilmu, sampai dapat membekali kemampuan untuk membangun teori ilmiah. Serta menampilkan teori substantif dan secara teknis dapat mengoperasionalkan pengembangan konsep tesis, dan teori ilmiah dari disiplin ilmu masing-masing.

Ada banyak alasan untuk memandang pentlng keberadaan disiplin filsafat [tentang] ilmu. Namun demlklan, alasan yang p,allng rasionil adalah untuk kepentingan ilmu-ilmu itu sendlrl.

Kata "filsafat" berasal dari kata bahasa Yunani, yaltu *phll<(!SQphla* yang terdiri dari dua suku kata, yaitu, *philos* yang berartl clnta, atau, *philia* yang berarti persahabatan, dan kata *sophos* **yang** memiliki berbagai arti *analog* berikut: inteligensi, kebijaksanaan, keterampilan, pengalamar1, dan pengetahuan. Karena itu, sebagal jawaban atas pertanyaan: "apakah filsafat itu", "filsafat" sering dlartlkan secara singkat sebagai: cinta akan kebijaksanaan.

Dalam bahasan lainnya dikatakan bahwa filsafat dalam bahasa lr'lggris, yaitu : *philosophy,* adapun istilah filsafat berasal darl bahasa Yunar1i: *philosophia,* yang terdiri atas dua kata: *philos* (clnta) atau *phi/la* (persahabatan, tertarlk kepada) dan *sophos* ('hlkmah', kebljaksanaan, pengetahuan, keterampilan, pengalaman praktis, lntellgensl). Jadi, secara etimologi, filsafat berarti ch1ta kebijaksanaan atau kebenaran *(love af wisdom).* Orangnya disebut *filosof* yang dalam bahasa Arab disebut *fai/asuf.* (Amsal Bakhtiar, *Fllsafat Agama,* him. 7)

Harun Nasution mengatakan bahwa kata filsafat berasal dari bahasa Arab *fa/sofa* dengan *wazan* (timbangan) *fa'lala, fa'la/ah don fi'lal.* Der1gan demikian, menurut Harun Nasution, kata benda dari *fa/sofa* seharusnya *falsafah* dan *filsaf.* Menurutnya dalam bahasa Indonesia banyak terpakai kata filsafat, padahal bukan dart baha Arab *falsafah* dan bukan dari kata lnggris *philosophy.* Harun Nasution rnempertanyakan apakah kata *ft/* berasal dari bahasa lnggrls dan *safah* diambil dari kata Arab, sehingga terjadilah gabungan keduanya, yang kemudian menimbulkan kata *fi/safat.* (Harun Nasution, *Fllsafat Agama,* hlm.9)

Harun Nasution berpendapat bahwa istilah filsafat berasal dari bahasa Arab karena orang Arab leblh dulu datang dan sekallgus rnempengaruhl bahasa Indonesia daripada orang dan bahasa lnggrls.

Oleh karena itu, dia konsisten menggunakan kata *falsafat,* bukan filsafat. Buku-bukunya mengenai "filsafat" ditulis dengan *falsafat,* seperti *Falsafat Agama don Falsafat don Mistisisme dalam Islam.* (Bakhtiar, *Filsafat, hlm.7}*

Kendati istilah *filsafat* yang lebih tepat adalah *falsafat* yang berasal dari bahasa Arab, kata filsafat sebenarnya bias diterima dalam bahasa Indonesia. Sebab, sebagian kata Arab yang diindonesiakan mengalami perubahan dalam hurup vokalnya, seperti *masjid* menjadi *mesjid* dan *karamah* menjadi *keramat.* Karena itu, perubahan hurup *a* menjadi *I* dalam kata falsafah bias ditolerir. Lagi pula, dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia,* kata filsafat menunjukkan pengertian yang dimaksud, yaitu pengetahuan dan penyelidikan dengan akal budi mengenal hakikat segala yang ada, sebab, asai, dan hukumnya.

Ada beberapa hal yang sejak awal harus diketahui mengenai filsafat,:

Fiisafat berkenaan dengan pencarian kebenaran fundamental (Socrates; Plato)Kebenaran itu dicari dengan cara: (a) argumentative, yaitu, pemaparan pendapat yang rasional disertai dasar-dasar penalarannya; (b) non -empirik, yaitu, tidak berdasarkan pemahaman inderawi.

Penalaran filosofis selalu mengandung ciri-ciri (urutan berikut menurut kebermaknaan manfaat filosofis dari cirri bersangkutan): skeptic 9meragukan), menyeluruh *(holistic, comprehensive),* mendasar (radikal), kritis, dan analitis.

Penalaran filosofis umumnya sibuk menanyakan serta menelusuri makna dan penyebab dasar dari berbagai pengetahuan (termasuk *fenomenon* (tunggal) *ataufenomena* (jamak) = gejala), tanpa mengenal batas apapun, baik batas alamiah, apalagi batas buatan manusia, seperti batas ruang, waktu, agama atau kepercayaan, adat istiadat, etnik, ilmu, dan berbagal hal lainnya. Dis-iplin filsafat, kalau boleh disebut "disiplin", adalah disiplin yang paling beragam pengertiannya.

Walaupun begitu, untunglah, para filusuf sepakat **mengenai** beberapa pengertian tentang ftlsafat · yang barangkali boleh dlsebut deflnlsl filsafat. Sejauh ini pengertian yang telah dlsepakatl secara luas mengenai filsafat adalah :

Filsafat adalah usaha spekulatif yang raslonal, slstematlk, dan konseptual untuk memperoleh pengetahuan atau pandangan yang selengkap mungkin mengenai apa yang dlsebut realltas atau "kebenaran" *(truthfulness).* Tujuan pencarian itu terutama untuk rnenggambarkan dengan kata-kata, hakikat realitas akhlr yang rnendasar dan "nyata".

Filsafat adalah juga ikhtiar untuk rnenentukan batas-batas dan jangkauan pengetahuan secara koheren dan menyeluruh *(holistic; comprehensive),* seperti tarnpak dari kegiatan ftlosofls yang mencari surnber, hakikat, keabsahan, dan nilai-nilai pengetahuan apapun.

Filsafat adalah wacana tempat berlangsungnya penelusuran krltis terhadap berbagal pernyataan dan asumsi yang umumnya rnerupakan dasar suatu pengetahuan. Akhirnya, filsafat dapat **dipandang sebagai** suatu tubuh pengetahuan yang memperllhatkan **kepada klta apa yang** kita katakana, dan mengatakan kepada kita apa **yang kita llhat.**

Adapun beberapa pengertian pokok tentang fllsafat menurut kalangan filosof adalah :

- Upaya spekulatif untuk menyajlkan suatu **pandangan slstematik** serta lengkap tentang seluruh realitas.
- Upaya untuk melukiskan hakikat realitas **akhir dan dasar serta** nyata.
- Upaya untuk menentukan batas-batas **danjangkauan pengetahuan:** sumbernya, haklkatnya, keabsahannya, dan nllalnya.

Penyelidikan kritis atas pengandaian-pengandalandanpemyataan pernyataan yang diajukan oleh berbagai bidang pengetahuan.

Dislplin llmu yang berupaya untuk membantu anda melihat apa yang anda katakana dan untuk mengatakan apa yang Anda lihat. (Lo rens **Bagus,** *Kamus Filsafat.* (Jakarta: PT. Gramedla Pustaka Utama,

Pengertian filsafat secara terminologl sangat beragam, bail< dalam ungkapan maupun titik tekanannya. Bahkan, Moh. Hatta dan Langeveld mengatakan bahwa definisi filsafat tidak perlu diberikan karena setiap orang memiliki titik tekan sendiri dalam definisinya. Oleh karena itu, blarkan saja seseorang meneliti filsafat terlebih dahulu kemudian menyimpulkan sendiri. (Bakhtiar, *Filsafat,* h.7)

Pendapat lni ada benarnya, sebab intisari berfilsafat itu terdapat dalam pembahasan bukan pada definisi. Namun, definisi filsafat untuk dljadikan patokan awal diperlukan untuk member arah dan cakupan objek yang dlbahas, terutama yang terkait dengan filsafat ilmu. Karena itu, di slnl dlkemukakan beberapa definisi dari para filosof terkemuka yang cukup representative, baik dari segi zaman maupun kuaiitas pemlkiraan.

Pythagoras (572-497 SM) adalah filosof yang pertama kali menggunakan kata filsafat, dia mengemukakan bahwa manusia dapat dibagi ke dalam tiga tipe: mereka yang mencintai kesenangan, mereka yang mencintal keglatan, dan mereka yang mencintai kebijaksanaan. Tujuan kebljaksanaan dalam pandangannya menyangkut kemajuan menuju keselamatan dalam hal keagamaan (Ali Mudhafar,fifsafot *ifmu,* him. 2).*Shop/a* mengandungarti yang lebih luas daripada kebijaksanaan, yaitu: 1). Kerajlnan, 2). Kebenaran pertama, 3). Pengetahuan yang luas,
4). Kebajikan intelektual, 5). Pertimbangan yang sehat, 6). Kecerdikan dalam memutuskan hal-hal praktis. Dengan demikian asal mula kata filsafat itu sangat umum, yang intinya adalah mencari keutamaan mental *(the pursuit of mental excellence)* (Bahtiar,h. 7

Plato (427-347 SM) mengatakan bahwa objek filsafat adalah penemuan kenyataan atau kebenaran absolute (keduanya sama dalam pandangannya), lewat "dialektika". Sementara Aristotelles (384-332

SM), tokoh utama filosof klasik, ernngatakan bahwa fllsafat menyelldlkl sebab dan asas segala terdalam dari wujud. Karena ltu, la menamakan filsafat dengan "teologi" atau "filsafat pertama". Arlstoteles sampal pada kesimpulan bahwa setiap gerak di alam lnl dlgerakkan oleh yang lair\. Karena itu, perlu rnenetapkan satu penggerak pertama yang rnenyebabkan gerak itu, sedangkan dirinya sendlrl **tfdak bergerak.** Pehggerak pertama ini sama sekali terlepas darl materl; sebab kalau ia rnateri, maka ia juga mempunyai potensi gerak. Allah, demlkian Aristoteles, sebagai penggerak pertama adalah *Aktus Murnl.* Dan la adalah salah seorang filosof Yunani kuno yang mengatakan bahwa filsafat memperhatikan seluruh pengetahuan, dan kadang-kadang disamakan dengan pengetahuan tentang wujud *(ontology).*

AI-Farabi (W. 950 M), seorang filosof Muslim terbesar sebelum lbnu Sina berkata, "Filsafat ialah ilmu tentang alam yang *maujud* dan bertujuan menyelidlki hakikatnya yang sebenarnya". (Endang Saefuddln Anshari, *llmu, Fllsafat don Agama,* him. 83)

lbnu Rusyd (1126-1198 M), berpendapat bahwa fllsafat atau hikmah merupakan pengetahuar, "otonom" yang perlu dlkajl oleh rnanusia karena dla dikaruniai akal. AI-Qur'an Fllsafat mewajlbkan rnanusia berfilsafat untuk menambah dan memperkuat kelmanan kepada Tuhan. (Burhanuddin Salam, *Pengantar F//safat,* him. 56)

Immanuel Kant (1724-1804 M), mengatakan **bahwa** fllsafat ltu ilmu dasar segala pengetahuan ,yang mencakup di dalamnya empat pers6alan, yaitu :Apakah yang dapat klta ketahul? **(Dljawab** oleh Metafis/ka)Apakah yang boieh klta kerjakan? (Dljawab oleh *Etika* I Not'mci)Sampai dlmanakah pengharapan kita? (Oijawab oleh *agama)* Apakah yang dinamakan manusia? (Dijawab oleh *antropolog)* (Jujun Suriasurnantri, *//mu dalam Perspektif,* him. 2)

Sutan Takdir Alisjahbana berpendapat bahwa fllsafat adalah berpikir dengan insaf. Yang dimaksud dengan *lnsaf* **adalah** berplklr dengan teliti, menurut aturan yang pastf (Bakhtiar, *F//safat,* him. 8).

Sementara itu, Deng Fung Yu Lan, seorang filusuf dari dunia Timur, mendeflnisikan filsafat adalah pikiran yang sistematis dan refleksi tentang hidup (ibid).

Filsafat juga didefinisikan oleh H. Hamersama sebagai pengetahuan metodis, sistematis, dan *koheren* (bertalian) tentang seluruh kenyataan (ibid). sedangkan Harun Nasution mengatakan bahwa filsafat adalah berpikir menurut tata tertib (logika) dengan bebas (tidak terikat pada tradisi, dogma, dan agama) dan dengan sedalam-dalamnya, sehingga sampai ke dasar-dasar persoalan.

Dalam pandangan Sidi Gazalba filsafat adalah berpikir secara mendalam, slstematik, radikal, dan universal dalam rangka mencari kebenaran, inti atau hakikat mengenai segala sesuatu yang ada (Sidi
Gazalba, *Asas Kebudayaan Islam,* him. 316)

Pendapat Sidi Gazalba ini memperlihatkan adanya tiga ciri pokok dalam filsafat, yaitu (Abuddin Nata, *Filsafat pendidikan Islam,* him. 3-4):

1. Adanya ursur berpikir yang dalam hal ini menggunakan akal.
2. Adanya unsur tujuan yang ingin dicapai melalui berpikir tersebut.
3. Adanya unsure cirri yang terdapat dalam pikiran tersebut, yaitu mendalam.

Uraian di atas menunjukkan dengan jelas ciri dan karakteristik berpikir secara filosofis. Intinya adalah upaya secara sungguh-sungguh dengan menggunakan akal pikiran - sebagai alat utamanya untuk menemukan hakikat segala sesuatLJ yang berhubungan dengan ilmu.

Pertama-tama tampaknya perlu dikemukakan bahwa filsafat ilmu bukanlah ilmu filsafat. Filsafat ilmu, singkatnya, adalah filsafat yang menelusuri dan menyeUdiki sedalam dan seluas mungkin segala sesuatu mengenai semua ilmu, terutama hakekatnya, tanpa melupakan metodenya. Istilah "ilmu filsafat" bukanlah istilah yang tepat, sebab dengan demikian filsafat seakan-akan ilmu, sedangkan, seperti telah

dikemukakan sebelum ini, filsafat bukanlah ilmu, karena fllsafat adalah pengetahuan yang non-empirlk, yaitu, tidak berdasarkan pemahaman inderawi. Sebagaimana telah kita ketahui, pernahaman lnderawl dan pembuktian empiric merupakan suatu komponen vital darl suatu pengetahuan untuk dapat dlsebut "ilmu" atau "pengetahuan llmlahH.

Filsafat flmu

Beberapa plhak menawarkan empat pandangan untuk rnenetapkan dasar pemahaman tentang filsafat ilmu.

- Pandangan pertama mengemukakan bahwa fllsafat llmu adalah perumusan pandangan dunla yang konslsten dengan, dan pada beberapa pengertian didasarkan atas, teorl-teorl llmlah yang penting. Tugas filusuf ilrnu adalah mengelaborasl lmpllkasl yang lebih luas dari llmu.
- Pandangan kedua mengemukakan bahwa filsafat ilmu adalah pemaparan *(exposition)* dugaan *(presupposition)* dan kecenderungan *(predisposition)* para ilmuwan. Fllsafat llmu mungkin saja memaparkan dugaan para ilomuwan bahwa alarn tidak berubah-ubah dan terdapat suatu keteraturan di alam dengan segenap lmpllkaslnya.
- Pandangan ketiga mengernukakan bahwa filsafat llmu adalah suatu dlslplln; dalam dlslplln ini konsep dan teorl **tentang** llmu dianalisis dan diklasifikasikan. Dengan demlklan bertambahlah kejelasan tentang makna dan manfaat darl **berbagal konsep** dan teorl ilmlah.
- Pandangankeempatmengemukakanbahwafilsafatllmumerupakan suatu patokan tingkat kedua *(second order crlterlology)*. **Bert lllan** dengan itu, dituntut jawaban tentang pertanyaan-pertanyaan berikut:

Karakteristik apa yang membedakan penyelidikan ilmiah dari tipe-tipe penyelidikan lain?

Bagaimana prosedur yang patut ditaati dan dijalani oleh para ilmuwan dalam menyelidiki alam?

Kondisi apa yang harus dicapai oleh suatu penjelasan ilmiah yang benar?

Bagaimana status kognitif dari prinsip-prinsip dan hokum hukum ilmlah?

(Conny Semiawan, *Panorama Filsafat I/mu,* hal.107-122)

Selanjutnya pentingjuga untuk mengemukakan pengertian ilmu dari aspek Islam. Ilmu berasal dari bahasa Arab: *'alima. Ya'lamu,'ilman,* dengan *wazanfa'ila, yaf'alu,* yang berarti: mengerti, memahami benar benar, seperti ungkapan: "Asmu'I telah memahami pelajaran filsafat (Ahmad Warson Munawwir, *Al-Munawwir; kamus Arab -Indonesia,* him. 1036). Dalam bahasa Inggris disebut *science;* dari bahasa Latin *scientia* (pengetahuan) - *scire* (mengetahui). Sinonim yang paling dekat dengan bahasa Yunanl adalah episteme(Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat I/mu,* him. 324). Jadi pengertian ilmu yang terdapat dalam kamus bahasa Indonesia adalah pengetahuan tentang suatu bidang yang disusun secara bersistem menurut metode-metode tertentu, yang dapat digunakan untuk menerangkan gejala-gejala tertentu di bidang (pengetahuan) itu (Wlhadi Admojo, *Kamus Bahasa Indonesia,* hlm.324). Mulyadi Kartanegara mengatakan bahwa ilmu adalah *any organized knowledge.* Ilmu dan sains menurutnya tidak berbeda, terutama sebelum abad ke-19, tetapi setelah itu sains lebih terbatas pada bidang-bidang fisik atau inderawi, sedangkan ilmu melampauinya pada bidang-bldang nonfisik, seperti metafisika (Mulyadi Kartanegara, *Pengantar Epistemologi Islam,* hlm.1).

Adapun beberapa cirri-ciri utama ilmu menurut terminology, antara lain adalah :

llmu adalah sebagian pengetahuan bersifat koheren, emplris, sistematls, dapat diukur, dan dibuktikan. Berbeda denpn lman, yaitu pengetahuan didasarkan atas keyakinan kepada yang **gaib** dan penghayatan serta pengalaman pribadi.

Berbeda dengan pengetahuan, ilmu tidak pernah mengartikan kepingan pengetahuan satu putusan tersendlrl, seballknya llmu menandakan seluruh kesatuan ide yang mengacu ke objek (atau alam objek) yang sama dan saling berkaitan secara logis. Karena ltu, koherensi sistematik adalah hakikat ilmu. Prinslp-prlnslp objek dan hubungan-hubungannya yang tercermln dalam kaltan-kaitan logis yang dapat dlllhat dengan jelas. Bahwa prlnslp-prl.nslp metaflsls objek menyingkapkan dirinya sendiri kepada klta dalam prosedur llmu secara lamban, didasarkan pada sifat khusus lntelek klta yang tldak dapat dicirikan oleh vlsi ruhani terhadap realitas tetapl oleh berplklr.

llmu tldak memerlukan kepastlan lengkap b rkenaan dengan masir1g-masing penalaran perorangan, sebab llmu dapat memuat di dalamnya dlrlnya sendlri hlpotesls-hlpotesls dan teorl-teorl yang belum sepenuhnya dimantapkan.

DI pihak lain, yang seringkali berkaitan dengan konsep llmu (pengetahuan ilmiah) adalah ide bahwa metode-metode yang berhasll dan hasll-hasil yang terbukti pada dasarnya harus terbuka kepada semua pencari ilmu. Kendati demikian, rupanya balk untuk tidak memasukkan persyaratan inl dalam deflnisl ilmu, **karena** objektivltas ilmu dan kesamaan hakiki daya persyaratan inl pada umumnya terjamin.

Ciri haklki lainnya dari llmu adalah metodologl, **sebab** kaltan logis yang dlcarl llmu tidak dicapal dengan pengabungan tfdak teratur dan tidak terarh dari banyak pengamatan dan lde yang terplsah-plsah. Sebaliknya, llmu menuntut pengamatan dan berplklr metodls, tertata rapl. Alat bantu metodologis yang penting adalah *terminology /lm/ah•* yang disebut belakangan lni mencoba konsep-konsep llmu.

Kesatuan setiap ilmu bersumber di dalam kesatuan objeknya. Teori skolastik mengenai ilmu membuat pembedaan antara objek material dan objek formal. Yang terdahulu adalah objek konkret yang disimak ilmu. Sedangkan yang belakangan adalah aspek khusus atau sudut pandang terhadap objek material. Yang mencirikan setiap ilmu adalah objek formalnya. Sementara objek material yang sama dapat dikaji oleh banyak ilmu lain. Pembagian objek studi mengantar ke speslalisasi llmu yang terus bertambah. Gerakan ini diiringi bahaya pandangan sempit atas bidang penelitian yang terbatas. Sementara penangkapan yang luas terhadap saling keterkaitan seluruh realitas lenyap darl pandangan (Lorens Bagus, *Kamus,* him. 307-308).

Adapun beberapa definisi ilmu menurut para ahli, diantaranya adalah:

Mohammad Hatta, mendefinisikan ilmu adalah pengetahuan yang teratur tentang pekerjaan hokum kausal dalam suatu golongan masalah yang sama tabiatnya, maupun menurut kedudukannya tampak darl luar, maupun menurut bangunannya dari dalam (Endang Saifuddin Anshari, *I/mu,* him. 47).

Ralph Ross dan Ernest Van Den Haag, mengatakan ilmu adalah yang emplrls, rasional, umum dan sistematik, dan keempatnya serentak (ibid).

Karl Pearson, mengatakan ilmu adalah lukisan atau keterangan yang komprehensif dan konsisten tentang fakta pengalaman dengan lstilah yang sederhana

Ashley Montagu, Guru Besar Antropolog di Rutgers University menyimpulkan bahwa llmu adalah pengetahuan yang disusun dalam satu system yang berasal dari pengamatan, studi dan percobaan untuk menentukan hakikat prlnsip tentang hal yang sedang dikaji

Harsojo, Guru besar Antropolog di Universitas Padjajaran, menerangkan bahwa llmu adalah :

Merupakan akumulasi pengetahuan yang disistemasikan.

suatu pendekatan atau metode pendekatan **terhadap** seluruh dunia empiris, yaitu dunia yang terikat oleh factor ruang dan waktu, dunia yang pada prinsipnya dapat diamati leh panca lndera manusla.

Suatu cara menganalisis yang mengizh,kan kepacfa ahli-ahlinya untuk menyatakan sesuatu preposlsl dalam bentuk: "jlka....., maka " (ibid, him. 48-49)Afanasyef, seorang pemikir Marxist bangsa Rusla rnendefinisikan ilmu adalah pengetahuan manusla tentang alam, rnasyarakat, dan pikiran. la mencerminkan alam dan konsep-konsep, kategori dan hokum-hukum, yang ketetapannya dan kebenarannya diuji dengan pengalaman praktis.

Dari keterangan para ahll tentang ilmu di atas, Mulyadl Kartanegara menyimpulkan bahwa ilmu adalah sebaglan **pengetahuan** yang mempunyai clrl, tanda, syarat tertentu, yaltu slstematfk, raslonal, empiris, universal, objektif, dapat diukur, terbuka, dan kumulatlf (bersusun timbul). Mulyadhl Kartanegara berpendapat bahwa objek llmu tidak mesti selalu empiris karena realitas ltu ttdak hanya yang empiris bahkan yang tidak empirls leblh luas dan leblh dalam dibandlngkan dengan yang empiris. Karena ltu, dla memasukkan teologi adalah ilmu, yang sama dengan ilmu-ilmu lainnya **(Kartanegara,** *Menyibak,* him. 43)

Adapun perbedaan antara ilmu dan pengetahuan , llmu adalah bagian dari pengetahuan yang terklaslfikasi, terslstem dan terukur serta dapat dibuktikan kebeilarannya secara emplrls. **Pengetahuan** adalah keseluruhan pengetahuan yang belum tersusun, **baikmengenal** metaf-isik maupun fisik. Dapat juga dlkatakan pengatahuan adalah inforn1asi yang berupa *common sense,* sedangkan llmu sudah merupakan bagian yang lebih tinggi darl itu karena memlllklk metode dan rnekanisme tertentu. llmu bagaikan sapu lidi, yakni sebaglan lidi yang sudah diraut dan dipotong ujung dan **pangkalnya** kemudlar'l diikat, sehlngga menjadi sapu lidl, sedangkan pengetahuan adalah lidl lidi yang r'naslh berserakkan di pohon kelapa, di pasar, dan di tempat lain yar'1g belum tersusun dengan baik.

landasan *ontologis:*

Objek apa yang ditelaah? Bagaimana wujud yang hakiki dari objek tersebut ? bagaimana korelasi antara Setelah dipahami pengertain filsafat, ilmu, dan pengetahuan, maka dapat disimpulkan bahwa filsafat ilmu merupakan kajian secara mendalam tentang dasar-dasar ilmu, sehingga filsafat ilmu perlu menjawab beberapa persoalan berikut :

Pertanyaan objek tadi dengan daya tangkap manusia (seperti berpikir, merasa, dan mengindera) yang menghasilkan ilmu? Dari landasan *ontologism* ini adaiah dasar untuk mengkiasifikasi pengetahuan dan sekaligus bidang-bidang ilmu.

Pertanyaan landasan *epistemologis:*

Bagaimana proses pengetahuan yang masih berserakan dan tidak teratur itu menjadi ilmu? Bagaimana prosedur dan mekanismenya? Hal-hal apa yang harus diperhatikan agar kita mendapatkan pengetahuan yang benar? Apa yang disebut kebenaran itu sendiri? Apakah kriterlanya? Cara/teknik/sarana apa yang membantu kita dalam mendapatkan pengetahuan yang berupa ilmu?

Pertanyaan landasan *aksiologis:*

Untuk apa pengetahuan yang berupa ilmu itu dipergunakan? Bagaimana kaitan antara cara penggunaan tersebut dengan kaidah kaidah moral? Bagaimana penentuan objek dan metode yang ditelaah berdasarkan pilihan-pilihan moral? Bagaimana korelasi anatara teknik procedural yang merupakan operasionalisasi metode ilmiah dengan norma-norma moral? (jujun S> Suriasumantri, *Filsafat I/mu ,* hlm.33)

Pengetahuan sain adalah pengetahuan rasional empiris. Masalah rasional dan emplris inilah yang dibahas berikut ini. *Pertama,* masalah rasional..

Saya berjalan-jalan di beberapa kampung. Banyak hal yang menarik perhatian saya di kampung-kampung itu, satu diantaranya

ialah orang-orang di kamuong yang satu sehat-sehat, sedang di karnpung yang lain banyak ·yang sakit. Secara pukul **rata penduduk** karnpong yang satu lebih sehat daripada penduduk **kampong yang** lain tadi. Ada apa ya ? dernikian pertanyaan dalam hati **saya.**

Kebetulan saya mengetahui bahwa penduduk **kampong yang** satu itu memelihara ayam dan mereka memakan telurnya, **sedangkan** penduduk kampong yang lain tadi juga memelihara ayam tetapi tidak rnemakan telurnya, mereka menjual telurnya. Berdasarkan kenyataan itu saya menduga, kampong yang satu itu penduduknya sehat-sehat karena banyak memakan telur, sedangkan penduduk kampong yang lair\ itu banyak yang sakit karena tidak makan telur. Berdasarkan 1111 saya rnenarik hipotesis semakin banyak n',akan telur akan semakln sehat, atau telur berpengaruh positif terhadap kesehatan.

Hipotesis harus berdasarkan raslo, dengan kata lain hipotesls hanJs rasional. Dalarn hal hipotesis yang saya ajukan itu raslonalnya ialah: untuk sehat diperlukan gizi, telur banyak mengandung glzl, karena itu, logis bila semakin banyak memakan telur akan semakln sehat.

Hipotesis saya itu belum diuji kebenarannya. Kebenarannya barulah dugaan. Tetapi hipotesis itu telah inencukupl darl segl kerasionalannya. Dengan kata lain, hlpotesis saya ltu raslonal. **Kata** "rasional" di sini menunjukkan adanya hubungan pengaruh atau hubungan sebab aklbat.

Kedua, masalah empiris. Hipotesls saya itu **saya** uji (kebenarannya) mengikuti prosedur rnetode ilmlah. Untuk mengujl hipotesis itu saya gunakan metode eksperlmen dengan cara mengambll satu atau dua kampong yang disuruh makan telur secara teratur selama setahun sebagai kelompok eksperimen, dan mengambll satu atau dua kampong yang lain yang tidak boleh makan telur, juga selama setahun itu, sebagal kelompok control. Pada akhir tahun, kesehatan kedua kelompom itu saya amati. Hasilnya, kampong yang makan telur rata-rata lebih sehat.

Sekarang, hipotesis saya semakin banyak makan telur akan semakln shat atau telur berpengaruh positif terhadap kesehatan terbukti. Setelah terbukti-sebaiknya berkali-kali - maka hipotesis saya tadi berubah menjadi teori. Teori saya bahwa "Semakin banyak makan telur akan semakin sehat" atau "Telur berpengaruh positif terhadap kesehatan", adalah teori yang rasional-empiris. Teori seperti inilah yang disebut teori ilmiah *(Scientific theory).* Beginilah teori dalam sains.

Cara kerja saya dalam memperoleh teori itu tadi adalah cara kerja metode ilmiah, Rumus baku metode ilmiah ialah : *logico-hypothetico verificatif* (buktikan bahwa itu logis, tarik hipotesis, ajukan bukti empiris). Harap dicatat bahwa istilah *logico* dalam rumus itu adalah logis dalam arti rasional.

Pada dasarnya cara kerja sain adalah kerja mencari hubungan sebab akibat atau mencari pengaruh sesuatu terhadap yang lain. Asumsi dasar sain lalah tidak ada kejadian tanpa sebab. Asumsi ini oleh Fred **N.** Kerlinger *{Foundation of Behavior Research, 1973:378)* dirumuskan dalam ungkapan *post hoc, ergo propter hoc* (ini, tentu disebabkan oleh ini). Asumsi itu benar bila sebab akibat itu memiliki hubungan rasional.

llmu atau sain berisi teori. Teori itu pada dasarnya menerangkan hubungan sebab akibat. Sain tidak memberikan nilai baik atau buruk, halal atau haram, sopan atau tidak sopan, indah atau tidak indah; sain hanya memberikan nilai benar atau salah. Kenyataan inilah yang rnenyebabkan ada orang menyangka bahwa sain itu netral. Dalam konteks seperti itu mernang ya, tetapi dalam konteks lain belum tentu ya. A. Tafsir

Pada dasarnya, setiap ilmu memiliki dua macam objek, yaitu objek material dan objek formal. Objek material adalah sesuatu yang dijadikan sasaran penyelidikan, seperti tubuh manusia adalah objek material ilmu kedokteran. Adapun objek formalnya adalah metode untuk memahami objek material tersebut, seperti pendekatan indukatif dan dedukatif,

filsafat sebagai proses berpikir yang sistematis dan radikal juga memiliki objek material dan objek formal. Objek material fflsafat adalah segala yang ada. Segala yang ada mencakup ada yang tampak dan ada yang tidak tampak. Ada yang tampak adalah dunia empiris, sedangkan ada yang tidak tamppak adalah alam metafisika. Sebagian filosofl membagi objek material filsafat atas tiga bagian, yaitu yang ada dalam alam erripiris, yang ada dalam pikiran, dan yang ada dalam kemungklnan. Adapun, objek formal filsafat adalah sudut pandang yang menyeluruh, radikal, dan rasional tentang segala yang ada.

Cakupan objek filsafat lebih luas dibandingkan dengan Ilmu karena ilmu hanya terbatas pada persoalan yang empiris saja, sedangkan filsafat mencakup yang emplriis dan non empiris. Objek ilrrtu terkait dengan filsafat pada 0bjek empiris. DI samplng ltu, secara historis ilmu berasal dari kajlan filsafat karena awalnya filsafatlah yang melakukan pembahasan tentang segala yang ada ini secara slstematis, rasional, dan logis, termasuk hal yang empiris. Setelah berjalan beberapa lama kajian yang terkait dengan hal yang emplrls semakin bercabang dan berkembang, sehingga menimbulkan speslallsasl dan menampakkan kegunaan yang praktis. Inilah proses terbentuknya Ilmu secara kesinambungan. Will Durant mengibaratkan filsafat bagalkan pasukan mariner yang rrierebut pantai untuk pendaratan pasukar·, irifantry. Pasukan infanteri ini adalah sebagai pengetahuan yang diantaranya adalah ilmu. Filsafatiah yang menyedlakan tempat berpijak bagi kegiatan keilmuan. Setelah ltu, Ilmu berkembang sesuai dengan spesialisasi masing-masing, sehingga Ilrnulah secara praktis membelah gunui1g dan merambah hutan. Setelah itu, filsafat kemball ke laut lepas untuk berspekulasi dan melakukan eksplorasi leblh jauh. (Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat //mu, Sebuah Pengantar Popu/er,* him. 24)

Karena itu, filsafat oleh para filosof dlsebut **sebagal** Induk ilrriu. Sebab, dari filsafatlah, ilmu-ilmu modern dan kontempoi'er berkerribang, sehingga manusia dapat menikmati ilmu dan sekallgus buahnya, yaitu teknologi, awalnya, filsafat terbagi pada teorltis dar,

praktis. Fllsafat teoritis mencakup metafisika, fisika, matematika, dan logika, sedangkan filsafat praktis adalah ekonomi, politik, hokum, dan etika. Setiap bidang ilmu ini kemudian berkembangdan menspesialisasi, seperti fisika berkembang menjadi biologi, biologi berkembang menjadi anatomi, kedokteran, dan kedokteran pun terspesialisasi menjadi beberapa bagian. Perkembangan ini dapat diibaratkan sebuah pohon dengan cabang dan ranting yang semakin lama semakin rindang.

Bahkan dalam perkembangan berikutnya, filsafat tidak hanya dipandang sebagai induk dan sumber ilmu, tetapi sudah merupakan bagian darl ilmu itu sendiri, yang juga mengalami spesialisasi. Dalam taraf peralihan lni filsafat tidak mencakup keseluruhan, tetapi sudah menjadl sektoral dan terkotak dalam satu bidang tertentu. Filsafat ilmu yang sedang dibahas ini adalah bagian yang tidak terpisahkan darl tuntutan tersebut karena filsafat tidak dapat hanya berada pada laut lepas, tetapi diharuskan juga dapat membimbing ilmu. Di sisi lain, perkembangan ilmu yang sangat cepat tidak saja membuat ilmu semakinjauh dari induknya, tetapijuga mendorong munculnya arogansi dan bahkan kompatementalisasi yang tidak sehat antara satu bidang ilmu dengan yang lain. Tugas filsafat dianataranya adalah menyatukan visi keilmuan itu sendiri agar tidak terjadi bentrokan antara berbagai kepentingan. Dalam konteks inilah kemudian ilmu sebagai kajian filsafat sangat relevan untuk dikaji dan didalami.

llmu sebagai objek kajian filsafat sepatutnya mengikuti alur filsafat, yaitu objek material yang didekati lewat pendekatan radikal, menyeluruh, dan rasional. Begitu juga sifat pendekatan spekulatif dalam filsafat sepatutnya merupakan bagian dari ilmu karenanya ilmu dilihat pada posisi yang tidak mutlak, sehingga masih ada ruang untuk berspekulasl demi pengembangan ilmu itu sendiri. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, **M.A.,** *Filsafat //mu,* hlm.1-20)

Apa Manfaat Mempelajari **Filsafat** llmu **Pengetahuan?**

Pertanyaan ini menuntutjawaban berupa akumulasi dari seluruh pertanyaan terdahulu. Ada beberapa manfaat mempelajari Filsafat llrr1u Pengetahuan, seperti yang disistematisaslkan berikut lni .

1. Mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan perindustrian dalam batasan nilai ontologism.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan perlndustrlan dalam batasan nilai epistemologis.
3. Mengembangka ilmu pengetahuan, teknologi dan perindustrian dalam batasan nilai etis.
4. Sebagai konsekuensi kehadiran filsafat ilmu pengetahuan dalam peran fungsionalnya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan perindustrian seperti itu, mendorong Perguruan Tinggi untuk kembali ke basis akademlk 'Trldharmanya'.(Suparlan Suhartono,Ph.D,Fi/sa/at *//mu Pengetahuan,* hal.17-34)

Aksiologi Ilmu

Aksiologi merupakan bidang kajian yang membahas soal-soal seputar nilai kegunaan pengetahuan. Jika merujuk pada pembagian filsafat berdasarkan *concern* perbincangannya, aksiologi merupakan cabang terakhir dari tiga cabang utama filsafat setelah *ontologi* dan *epistemologi.* Aksiologi berhubungan dengan tindakan praksis manusia yang berpengetahuan dalam interaksinya dengan diri, lingkungan dan semua yang mengelilingi dimensi kemanusiaannya.

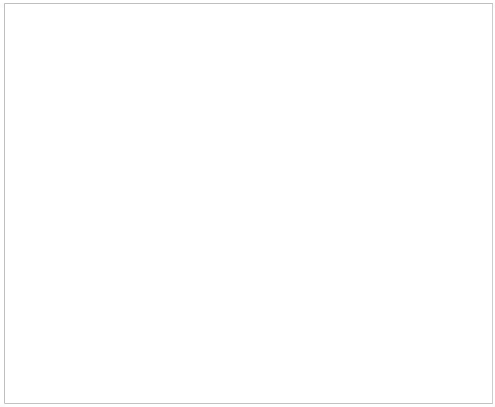
Dalam terma filsafat, nilai guna pengetahuan manusi dipilah ke dalam dua pokok kajian; etika dan estetika. Yang pertama berhubungan dengan standar moralitas atau baik buruknya satu tindakan, sedangkan yang kedua berhubungan dengan indah tidak-nya suatu tindakan manusia yang berpengetahuan. Keduanya saling berkaitan antara satu dan yang lain.

Pertanyaan-pertanyaan seputar nilai kegunaan ilmu tentu merujuk pada tindakan praksls yang merupakan bentuk terapan nyata darl semuateori ilmiah dalam pengetahuan manusia. Tidak ada bentuk bentuk baku yang dapat menghimpun seluruh penilaian atas kegunaan llmu. Hal lni dikarenakan etika dan estitika benar-benar berada di luar struktur pengetahuan ilmiah. Apalagi jika mengingat bahwa sistim etika dan estetika tidak memiliki pola yang seragam

Namun demikian, wacana seputar nilai kegunaan ilmu tetap bisa digulirkan dalam perbincangan filosofis dengan mempelajari cara cara yang kerap digunakan oleh manusia (selaku agen pengetahuan) dalarn mengapllkasikan semua jenis pengetahuan. Mengingat bahwa manusia tidak akan bisa sepenuhnya lepas dari pangaruh tradisi dan keblasaan-keblasaan jamannya, maka semua tindakan manusia dalam konteks keberpengetahuan kerap bercampur dengan tradisi dan kebiasaan-kebiasaan jamannya; termasuk dalam pandangan etika dan estetika yang dianut.

SUMBER-SUMBER PENGETAHUAN

II



pengalaman

Pengalamanmerupakan awal keberar 1gkatandarisemua penyelidikan menuju keterber)tukan pengetahuan dan sekaligus juga dasar yang melandasi semua pengetahuan manusia. Pengalaman dapat diartfkan sebagai keseluruhan peristiwa dan kejadian yang menimpa manusla ketika berinteraksi dengan dirinya sendiri, dengan alam sekitarnya, dengan lingkungan sosialnya dan bahkan dengan kenyatan-kenyataan rnetafisis.

Berdasarkan mekanisme kemunculannya, pengalaman dapat dibedakan dalam dua bentuk utama; primer dan sekunder. Pengalaman primer adalah pengalaman langsung yang lahir dari persentuhan indrawi manusia dengan benda-benda konkrit di luar dirl manusia
, Sedangakan pengalaman Sekunder merupakan pengalaman tak langsung atau tanpa persentuhan langsung antara alat-alat Indra dan objek-objek terindra. Pengalaman sekunder merupakan refleksi dari pengalaman primer.

A. Kesaksian

Kesaksian dimengerti sebagai penegasan seseorang yang menyaksikan satu peristiwa, lalu disampaikan kepada pihak lain untuk diterimas sebagai satu kebenaran. Kesaksian harus selalu dlsertai dengan bukti-bukti yang bisa digunakan untuk menguatkan valldltas apa-apa yang disaksikan. Metodologi ilmu sejarah, hukum dan agama banyak bersandar pada kesaksian.

B. Mir,at Dan **Rasa** Ingin Tahu

Karena tidak semua pengalaman, Ingatan dan kesakslan blsa berujung pada keterbentukan pengetahuan, maka minat dan rasa ingln tahu yang ada dalam diri manusia (sebagai subjek pengetahuan) berperan penting dalam menghasilkan satu pengetahuan. Mlnat mengarahkan perhatian manusia pada pengalaman yang dlanggap pentirig untuk ditlndaklanjuti dengan seksama. Sedangkan rasa ingln tahu mendorong manusi untuk melakukan penyelidlkan atas apa-apa yang diminatai.

C. Pikiran Dan Penalaran

Penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik sasuatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Penalaran menghasilkan pengetahuan yang dikaitkan dengan kegiatan berpikir dan bukan dengan perasaan, meskipun seperti dikatakan Pascal, hati pun mempunyai loglka tersendiri. Penalaran merupakan kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu dalam menemukan kebenaran. Adapun ciri-ciri penalaran adalah sebagai berikut :

Adanya suatu pola berpikir yang secara luas dapat disebut logika. Kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir */ogis* (kegiatan berpikir menurut suatu poia tertentu).Bersifat *analitik* dalam proses berpikirnya. Penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang menyandarkan diri kepada suatu analisis dan kerangka berpikir yang dipergunakan untuk analisis tersebut adalah iogika penalaran yang bersangkutan.

Demi mendapatkan pemahaman yang jelas dari semua objek yang telah diminati, manusia melakukan tindakan berpikir. Karena rasa ingin tahu, pikiran mengajukan pertanyaan-pertanyaaan seputar semua persoalan yang dihadapi. Kegiatan pokok dalam pikiran manusia adalah "penalaran", yakni rangkaian proses pikiran dalam menyimpulkan dari hal-hal yang sebelumnya telah diketahui. Ada tiga bentuk penalaran : Induksi. Deduksi dan Abduksi.

D. Logika

Karena tidak semua kegiatan berpikir adalah sama dengan menalar, **maka** semua penalaran yang ditujukan untuk keterbentukan pengetahuan mestilah selaras dengan hukum-hukum berpikir yang terumus dalam disiplin logika. Logika memandu pikiran agar tidak tersesat dalam rangkaian proses penalaran dan ketika pikiran akan menyimpulkan sesuatu. Karenanya, logika dapat juga digolongkan sebagai sumber pengetahuan manusia.

Penalaran merupakan suatu proses berpikiryang membuahkan pengetahuan. Agar pengetahuan yang dihasllkan penalaran tersebut mempunyai dasar kebenaran, maka proses berpikir itu harus dllakukan suatu cara tertentu. Suatu penarikan kesimpulan, baru dianggap sahih *(valid)* kalau proses penarikan kesimpulan tersebut dilakukan menurut cara tertentu. Cara penarikan kesimpulan ini disebut logika. Logika didefinisikan sebagai "pengkajian untuk berpikir secara sahih".

Cara penarikan kesimpulan :

Logika induktif; penarikan kesimpulan dari kasus-kasus individual r1yata menjadi kesimpulan yang bersifat umum.

Logika deduktif; per,arikan keshripulan dari hal-hal yang bersifat umum menjadi kasus yang bersifat individual {khusus).

E. Bahasa

Kerja penalaran yang dllakukan pikiran tldak hanya tergantung pada hukum-hukum berpikir dalam disiplin logika, tetapl berkaltan juga dengan penggunaan bahasa yangrnengitai logikadan para p,,enggunanya. Mayoritas pemikir sepakat untuk menyatakan bahwa **kegiataan** berpikir manusia selalu berbanding lurus dengan kemampuannya dalam berbahasa. Melalui bahasa, manusia mengungkapkan dan n,engomunikasikan pikiran dan perasaannya.

Bahasa memegang peranan penting dan suatu hal **yang** lazim dalai11 hidup dan kehidupan manusia. Kelaziman tersebut membuat rnanusia jarang memperhatikan bahasa dan menganggapnya sebagal suatu hal yang biasa, seperti bernafas dan berjalan. Padahal bahasa rhempunyai pengaruh-pengaruh yang luar biasa dan termasuki yang r11embedakan manusia dari ciptaan lainnya. Hal ini senada dengan apa yang dluatarakan oleh Ernest Cassirer, sebagaimana yang dikutip oleh Jujun, bahwa keunikan rl'lanusia bukanlah terletak pada kemam puan berfiklrnya melalrikan terletak pada kemampuannya berbahasa (Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat l/mu Sebuah Pengantar Populer,* (Ja karta: Pustaka Slnar Harapan, 1995), him. 171). Oleh karena ltu, Ernest

menyebut manusia sebagai *Animal Symbolicum,* yaitu mkhluk yang mempergunakan symbol. Secara generic istilah ini mempunyai caku pan **yang** leblh luas dari istilah *homo sapiens,* sebab dalam kegiatan berpikir manusia mempergunakan symbol. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Fi/safat I/mu,* 2007, him. 175)

Bahasa sebagai sarana komunikasi antar manusia, tanpa bahasa tiada komunikasi. Tanpa komunikasi apakah manusia dapat bersosialisasi, dan apakah manusia layak disebut dengan makhluk social? Sebagai sarana komunikasi maka segala yang berkaitan dengan komunikasi tidak terlepas dari bahasa, seperti berpikir sistematis dalam menggapai ilmu dan pengetahuan. Dengan kata lain, tanpa mempunyai kemampuan berbahasa, seseorang tidak dapat melakukan kegiatan berpikir secara sistematis dan teratur. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Fi/safat I/mu,* 2007, him. 176)

Dengan kemampuan kebahasaan akan terbentang luas cakrawala berpikir seseorang dan tiada batas dunla baginya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wittgenstein yang menyatakan: "batas bahasaku adalah batas duniaku". Melalui pernyataan ini orang-orang berpikir (homo sapiens) akan bertanya dalam diri apa itu bahasa? Apa fungsinya? Bagaimana peran bahasa dalam berpikir ilmiah?. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat I/mu,* 2007, him. 176)

Banyak ahli bahasa yang tel;ah memberikan uraiaannya tentang pengertian bahasa. Sudah barang tentu setiap ahli berbeda-beda cara penyampalannya. Bloch and Trager mengatakan bahwa *a language is a system of arbitrary vocal symbols by means of which a social group cooperates* (bahasa adalah suatu system symbol-simbol bunyi yang arbitrer yang dipoergunakan oleh suatu kelompok social sebagai alat untuk berkomunikasi (Bernard Bloch and George L. Trager, *Out Line of Linguistic Analysis,* (Baltimore: Linguistic Society of America, 1942), him. 5.). (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat I/mu,* 2007, him. 176)

Senada dengan definisi di atas, Joseph Broam mengatakan bahwa *a language is a structured system of arbitrary vocal symbols by means of which members of social grup Interact* (bahasa adalah
suatu system yang berstruktur dari symbol-simbol bur'lyl arbltrer yang dipergunakan oleh para anggota sesuatu kelompok social sebagai alat bergaui satu sama lain) (Joseph Broam, *Language and Society,* (Garden
City: Doubleday and Company Inc, 1995}, him. 2.). (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat I/mu,* 2007, him. 176-177)

Batasan di atas memerlukan sedikit penjelasan agar tidak terjadi salah paham. Oleh karena itu, perlu dlteliti setiap unsure yang terdapat didalamnya:

1) Symbol-simbol

Symbol-simbol berarti *things that stand for other things* atau sesuatu yang menyatakan sesuatu yang lain. Hubungan antara syn1bol dan "sesuatu" yang dilambangkannya ltu tidak merupakan sesuatu yang terjadi dengan sendirinya atau sesuatu yang berslfat alamiah, seperti yang terdapat antara awan hitam dan turunnya hujan, ataupun antara tingglnya panas badan dan kemungkinan terjadinya infeksi. Awan hitam adalah tanda turunnya hujan; panas suhu badan yang tinggi tanda suatu penyakit. Symbol atau lambing memperoleh fungsi khususnya dari mufakat kelompok atau konvensl social, dan tldak mempunyal efek apapun bagl setiap
orang yang tidak mengenal konsesnsus atau konvensl tersebut. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Fi/safat I/mu,* 2007, him. 177)

Jika dikatakan bahwa bahasa adalah suatu system symbol-slmbol, tial tersebut mengandung makna bahwa ucapan sl pemblcara dihubungkan secara simbolis dengan objek-objek ataupun kejadlan dalam dunla praktis. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Fllsafat I/mu,* 2007, him. 177)

2) Simbol-slmbola vocal

Symbol-simbol yang membangun ujaran manusla adalah symbol-

simbol vocal, yaitu bunyi-bunyi yang urutan-urutan bunyinya dihasilkan dari kerja sama berbagai organ atau alat tubuh dengan system pernafasan. Untuk memenuhi maksudnya, bunyi bunyi tersebut haruslah didengar oleh orang lain dan harus diartikulasikan sedemikian rupa untuk memudahkan si pendengar untuk merasakannya secara jelas dan berbeda dari yang lainnya. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat llmu,* 2007, him. 178)

Demikianlah, pada dasarnya ujaran merupakan fenomena akustik. Dengan **kata** lain, tldak semua bunyi yang dihasilkan oleh organ organ vocal manusia merupakan symbol-simbol bahasa, lambing lambang kebahasaan. Bersin, batuk, dengkur, dan lain sebagainya, biasanya tidak mengandung nilai simbolis, semua itu tidak bermakna apa-apa di luar mereka sendiri. Hanya apabila bunyi tersebut mempunyai makna konvensional tertentu dalam suatu keloompok social tertentu - misalnya apabila batuk-batuk kucing diartikan lambing dari rasa hormat atau keadaan yang memalukan

- barulah dlterima sebagai sejenis status tambahan dalam bahasa masyarakat tersebut. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 175)

3) Simbol-simbol vocal arbitrer

lstilah srbitrer disini bermakna "mana suka" dan tidak perlu ada hubungan yang valid secara filosofis antara ucapan lisan dengan arti yang dikandungnya. Hal ini akan lebih jelas bagi orang yang mengetahui lebih dari satu bahasa. Misalnya, untuk menyatakan jenis binatang yang disebut *Equus Caballus,* orang lnggris menyebutnya *horse,* orang Perancis *cheval,* orang Indonesia *kuda,* dan orang Arab *hison.* Semua kata itu sama tepatnya, sama arbitrernya. Semuanya adalah konvensi social yakni sejenis persetujuan yang tidak diucapkan atau kesepakatan diam-diam antara sesame anggota masyarakat yang member setiapo kata makna tertentu. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 178-179)

4) suatu sistem yang berstruktur darl simboll-slmbol yang arbttrer. walaupun hubungan antara bunyi dan arti ternyata bebas darl setiap suara hati nurani, loglka, atau pslkologl, namun kerja sama aritara bunyi-bunyi itu sendlri, di dalam bahasa tertentu, dltandai oleh sejumlah konsistensi, ketetapan intern. Mlsalnya saja, setlap bahasa beroperasi dengan sejumlah bunyl dasar yang terbatas (dan cirri-ciri fonetik lainnya seperti tekanan kata dan intonasl). (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 179)

   Dalam beberapa bahasa, bunyi-bunyi tertentu tidak dapat dipakai di awal kata; yang lainnya tidak dapat dlpakai atau menduduki posisi akhir kata. Gabungan buriyi dan urutan bunyl membuktikan betapa pentingnya criteria kecocokan dan pemolaan **yang** teratur rapi. Pemolaan ini jelas bersifat intuitif yang merupakan sifat tidak sadar, walaupun telah ditelaah para sarjana, diclptakan dan telah dipergunakan oleh manusia hyang biasanya tidak sadar akan adanya suatu "system berstruktur" yang mendasarl ujaran mereka. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 179)

5) Yang dipergunakan oleh para anggota sesuatu kelompok social sebagai alat bergaul satu sama lain.

Bagianini menyatakan hubungan antara bahasa danmasyarakat. Para ahli social menaruh perhatian pada tingkah laku manusla, sejauh tingkah laku tersebut mernpengaruhl atau dipenga(uhi manusia lainnya. Mereka memandang tingkah laku social sebagai tindakan atau aksi yang ditujukan terhadap yang lalnnya. Fungsi bahasa memang sangat penting dalam dunla manusia. Dengan bahasa para anggota masyarakat dapat mengadakan ninteraksi social. Telaah mengenai pola-pola irlteraksi ini merupakan bagian dari ilmu Soslologl. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat //mu,* 2007, him. 179-180)

a. Fungsl **Bahasa**

Para pakar telah bersellsih pendapat dalam hal fungsl bahasa. Aliran filsafat bahasa dan psikolinguistik melihat fungsl bahasa sebagal

sarana untuk menyampaikan pikiran, perasaan, dan emosi, sedangkan aliran sosiolinguistik berpendapat bahwa fungsi bahasa adalah sarana untuk perubahan bmasyarakat. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat I/mu,* 2007, him. 180)

Walaupun tampak perbedaan, pendapat ini saling melengkapi. Secara umum dapat dinyatakan bahwa fungsi bahasa adalah:

1. Coordinator kegiatan masyarakat
2. Penetapan pemikiran dan pengungkapan.
3. Penyampaian pikiran dan perasaan
4. Penyenangan jiwa.
5. Pengurangan kegoncangan jiwa (Fathi Ali Yunus et al., *Asasiyat Ta'lim al-Lugah al-Arabiyyah wa al-Tarbiyah al-Diniyyah,* (Kairo: Dar el Tsaqafah, 1981) him. 14). (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat I/mu,* 2007, him. 175)

Menurut Halliday sebagaimana dikutip oleh Thaimah bahwa fungsl bahasa adalah sebagai berikut :

1. Fungsi Instrumental: penggunaan bahasa untuk mencapai suatu hal **yang bersifat** materi seperti makan, minum, dan sebagainya.
2. Fungsi . Regulatoris: penggunaan bahasa untuk memerintah dan perbaikan tingkah laku.
3. Fungsi Interaksional:penggunaan bahasa untuksaling mencurahkan perasaan pemikiran antara seseorang dan orang lain.
4. Fungsi Personal: seseorang menggunakan bahasa untuk mencurahkan perasaan dan pikiran.
5. Fungsi Heuristik: penggunaan bahasa untuk mencapai mengungkap tabir fenomena dan keinglnan untuk mempelajarinya.
6. Fungsi Imajinatif: penggunaan bahasa untuk mengungkapkan imajinasi seseorang dan gambaraan-gambaran tentang *discovery* seseorang dan tidak sesuai dengan realita (dunia nyata).

7. Fungsi Representasional: penggunaan bahasa untu1k menggam barkan pemikiran dan wawasan serta menyampalkannya kepada orang lain (Rushdi Ahmad Thaimah, *Ta'lim al-Arablyyah LI Ghalrl al-Nathiqina Blha Manahijuhu wa Asallbuhu,* (Rabath: lsesco, 1989), hlm.119). (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *FIlsafat l/mu,* 2007, him. 180-181)

Kneller mengemukakan 3 fungsi bahasa sebagaimana yang dikutip oleh Jujun dalam *Filsafat l/mu,* yaitu simbolik, emotif, dan afektif. Fungsi sirnbolik dan fungsi emotif menonjol dalam komunakasl ilmlah, sedangkan fungsi afektif menonjol dalam komunlkasl estetik (Jujun S. Suriasumantri, op.cit., him. 175). (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 181)

Sedangkan Buhler membedakan fungsi bahasa ke dalam bahasa ekspresif, bahasa konatif, dan bahasa representaslonal. Bahasa ekspresif, yaitu bahasa yang terarah pada dlri sendiri yaknl sl pemblcara; bahasa konatif, yaltu bahsa yang terarah pada lawan bicara; dan bahasa representaslonal, yaitu bahasa yang terarah pada kenyataan lainnya, yaitu apa saja selaln si pembicara atau lawan blcara **(M.A.K.** Halliday dan Ruqaya Hasan, *Bahasa konteks don Teks,* Diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia oleh Asruddin Barorl Tou, (Yogyakarta: Gajah Mada Press,1994), hlm.21). (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Fi/safat l/mu,* 2007, hlni. 182)

Lebih lanjut, Desmond Morris mengemukakan **4 fungsl bahasa** yaitu, (1) *information talking,* pertukaran **keterangan dan** Informasl, (2) *riJOod talking* , hal ini sama dengan fungsl bahasa ekspreslf yang dikemukakan oleh Buhler, (3) *exploratory talking,* sebagal ujaran untuk kepentingan ujaran, sebagalmana fungsl estetis, dan (4) *grooming talking,* tuturan yang sopan yang maksudnya kerukunan melalul percakapan, yakni menggunakan bahsa untuk memperlancar proses social dan rnenghindarl pertentangan (ibid). (Prof. Dr. Amsal Bakhttar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 182)

b. Bahasa Sebagai Sarana Berplklr Ilmiah

Untuk dapat berpikir ilmiah, seseorang selayaknya menguasai criteria maupun langkah-langkah dalam kegiatan ilmiah. Dengan menguasai hal tersebut tujuan yang akan digapai akan terwujud. Di samping menguasai langkah langkah tentunya kegiatan ini mdibantu oleh sarana berupa bahasa, logika matematika, dan statistika. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 182)

Berbicara masalah sarana ilmiah, ada dua hal yang harus diperhatikan, yaitu *pertama,* sarana ilmiah itu merupakan ilmu dalam pengertian bahwa ia merupakan kumpulan pengetahuan yang didapatkan berdasarkan metode ilmiah, seperti menggunakan pola berpikir induktif dan deduktif dalam mendapatkan pengetahuan. *Kedua,* tujuan mempelajari sarana ilmiah adalah agar dapat melakukan penelaahan ilmiah secara baik (Jujun S, Suriasumantrl, op.cit., him. 167). (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Fi/safat l/mu,* 2007, him. 183)

Dengan demlkian, jika hal tersebut dikaitkan dengan *berpikir ilmiah,* sarana llmiah merupakan alat bagi cabang-cabang pengetahuan untuk mengembangkan materi pengetahuan berdasarkan metode ilmiah. Sarana berpikir ini juga mempunyai metode tersendiri yang berbeda dengan metode ilmlah dalam mendapatkan pengetahuan. lni disebabkan sarana lni adalah alat bantu proses metode ilmiah dan bukan merupakan ilmu itu sendiri (ibid). (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 183)

Bahasa sebagal alat komunikasi verbal yang digunakan dalam proses berpiklr llmiah di mana bahasa merupakan alat berpikir dan alat komunikasi untuk menyampaikan jalan pikiran tersebut kepada orang lain, baik piklran yang berlandaskan logika induktif maupun deduktif. Dengan kata lain, kegiatan berplklr ilmiah ini sangat berkaitan erat dengan bahasa. Menggunakan bahasa yang baik dalam berpikir belurn tentu mendapatkan keslmpulan yang benar apalagi dengan bahasa yang tidak baik dan benar. Premis yang salah akan menghasilkan kesimpulan

yang salah juga. Semua itu tidak terlepas dari fungsi **bahasa** ltu sendiri sebagal sarana berplklr. (Prof. Or. Amsal Bakhtiar, *Fllsafat l/mu,* 2007, him. 183)

Ketika bahasa disifatkan dengan ilmlah, fungsinya untuk komunikasi disifatkan dengan ilrniah juga, yakni *komunlkasl Jim/ah.* K6i1'lunikasi ilmlah ini merupakan proses penyampalan lnformasi berupa pengetahuan. Untuk mencapai komunikasi ilmlah, maka bahasa yang digunakan harus tersbebas dari unsure emotif. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat //mu,* 2007, him. 184)

Di samping itu bahasa ilmiah juga harus berslfat reproduktif, dengan arti jika si pengirim komunikasl menyampalkan suatu lnformasl berupa "X" misalnya, si pendengar juga harus menerlma *"XH* juga. Hal ini dimaksudkan untuk tidak terjadi kesalahan informasl, dlmana suatu informasi berbedamaka proses berpikirnya juga akan berbeda. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat //mu,* 2007, him. 184)

c. **Bahasa** llmlah **dan Bahasa Agama**

Telah diutarakan sebelumnya bahwa bahasa ilmiah adalah bahasa yang dlgunakan dalam kegiatan ilmiah, berbeda dengan bahasa agama. Ada dua pengertian mendasar tentang bahasa agama, *pertama,* bahasa agama adalah *kalam ilahi* yang terabadikan ke dalam kltab suci. *Kedua,* bahasa agama merupakan ungkapanserta perilaku keagamaan dari seseorang atau sebuah kelompok social. Dengan kata lain, bahasa agarna dalam konteks kedua ini merupakan wacana keagamaan yang dilakukan oleh umat beragama maupun sarjana ahll agama, mesklpun tidak selalu rnenunjuk serta menggunakan ungkapan-ungkapan kltab suci (Kornaruddin Hldayat, *Memahaml Bahasa Agar-.10,* (Jakarta: Paramadina, 1996), him. 75). Walaupun ada perbedaan antar'a kedua bahasa 1r,1 namun keduanya merupakan sarana untuk menyampalkan sesuatu dengan gaya bahasa yang khas. (Prof. Dr. Amsal Bakhtlar, *Fi/safat 1/rnu,* 2007, him. 184-185)

Bahasa ilmiah dalam tulisan-tulisan ilmiah, terutama sejarah, selalu dltuntut secara deskriptif sehingga memungkinkan pembaca (orang lain) untuk ikut menafslrkan dan mengembangkan lebih jauh. Sedangkan bahasa agama selain menggunakan gaya deskriptif juga menggunakan gaya preskriptif, yakni struktur makna yang dikandung selalu bersifat imperative dan persuasive di mana pengarang menghendaki si pembaca mengikuti pesan pengarang sebagaimana terformulasikan ke dalam teks. Dengan kata lain gaya bahasa lnl cenderung *memerintah.* Gaya bahasa yang demikian kurang diperkenankan dalam bahasa ilmiah yang tentu tidak mengembangkan pemikiran dan pengertkian para pembaca. Jika demikian adanya, apakah bahasa agama yang bergaya demikian tidak baik? (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 185)

Bahasa agama dengan pengertian pertama yang berasal dari Tuhan tidaklah selalu tidak balk, dimana Dia Maha Bijak dalam memilah dan memilih ungkapan dengan tepat dan sesuai dengan ruang, waktu, dan objek **yang** dituju. Dalam bahasa *preskriptif* Tuhan, terdapat juga narasl deskrlptif dan ungkapan-ungkapan metaforis yang mengundang pemikir-pemiklr melakukan perluasan makna dan penafsiran yang lebih luas *(heurmeneutic)* untuk mendekati makna dan tujuan yang dimaksud. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 185)

Bahasa ilmiah yang notabene kreasi manusia bagalmanap.un indahnya **gaya** bahasanya dan teraturnya urutan katanya namun tetap akan berhadapan dengan krltik dan saran dari para pembaca. Hal inilah yang sangat berbeda dengan bahasa agama, dimana para jagoan sastra harus mengakui kekalahan mereka jlka dihadapkan dengan gaya bahasa **agama** yang termaktub dalam Al-Qur'an. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Filsafat l/mu,* 2007, him. 185-186)

Mellhat kemahaan gaya bahasa dalam Alquran ini, maka gaya tersebut tidak termasuk prosa maupun puisi jika ditinjau dari segi disiplln ilmu sastra atau kritik sastra. Hal ini disebabkan bahasa yang terkandung dalam kltab ini lebih menekankan makna yang sanggup

menggugah kesadaran batin dan akal budlketimbangsekedar ur,gkapan kata yang berbunga-bunga·(ibid. him. 78). (Prof. Dr. **Amsal Bakhtiar,** *Filsafat //mu, 2001,* him. 186)

Dengan demikian, tampaklah kelebihan dan kekuran an antara bahasa ilmiah yang digunakan manusia dalam keglat-an ilmlahnya dengan bahasa agama yang dlpesankan Tuhan kepada manusia untuk rnenyampalkannya. Di sisi lain juga bahasa ilmiah dapat dlgunakan dalam bahasa agama, baik dalam definlsi pertama maupun kedua tetapi bahasa agama tidak selaklu dapat dlgunakan dalam bahasa ilmiah. (Prof. Dr. Amsal Bakhtiar, *Fllsafat l/mu,* 2007, him. 186)

F. Kebutuhan Hidup Manusia

Kebutuhan hldup manusia juga dapat digolongkan sebagal sumber bagi kemunculan pengetahuan. Hal inl dapat dirujuk pada dimensi pragmatis dari pengetahuan. Secara pragmatis, pengetahuan digunakan sebagai aiat untuk memecahkail semua presoalan-persoalan yang dihadapl manusia.

Hampir sama dengan penjelasail tersebut di atas, dengan lebih menyederhanakan pembagiannya, terdapat beberapa sumber pengetahuan tersebut.Beberapa cara mendapat pengetahuan yang benar, yaitu: *Pertama,* mendasarkan dlri pada raslo; (melahirkan paham RASIONALISME). *Kedua,* mendasarkan pada pengalaman (melahlrkan paham EMPIRISME). *Ketiga,* melalui intuisi dan *keempat,* melalui wahyu (agama).

Raslonalisme mempergunakan metode deduktif dalam menyusun pengetahuanriya. Premls yang dipakal dalam penalaran mempergunakan *ide yang je/as da diterlma.* Prlnslp itu sendirl sudah ada jauh sebelum manusia berusaha memlkirkannya, berslfat aprlorl, diketahui manusia lewat kemampuan berpiklr raslonalnya. Dengan mengetahui prlnsip yang didapat lewat penalaran rasional, kita dapat mengerti kejadian-kejadian yang berlaku di sekltar klta. Kelemahan cara berpikir ini adalah criteria darl Ide, yang bagl scseorang jelas dan

dapat diterima, tapi bagi yang lain sebaliknya. Jadi masalah utamanya adalah evaluasi dari kebenaran premis-premis yang dipakainya dalam penalaran deduktif. Hasil pemlkiran ini akan didapatkan bermacam macam pengetahuan mengenai sesuatu objek tanpa adanya consensus yang dapat diterima semua pihak. Bersifat solipsistic (hanya benar dalam kerangka pemikiran tertentu yang berada pada orang yang berpikir tersebut} dan subjektif.

Empirisme merupakan pengetahuan manusia bukan didapat lewat penalaran rasional yang abstrak, namun lewat pengalaman yang konkrit. Gejala yang didapat bersifat konkrit dan dapat dinyatakan lewat tangkapan panca indera, yang apabila ditelaah mempunyai beberapa karakteristik tertentu, contoh : suatu benda padat apabila dipanaskan akan memanjang. Dengan mempergunakan metode lnduktif, **dapat** disusun pengetahuan yang berlaku secara umum lewat pengamatan terhadap gejala-gejala fisik yang bersifat individual. Adapun kelemahannya adalah pengetahuan yang dikumpulkan cenderung untuk menjadi sekumpulan fakta-fakta. Kumpulan tersebut belum tentu bersifat konsisten bahkan bias kontradiktif.

Intuisi merupakan pengetahuan yang didapatkan tanpa melalui proses penalaran tertentu. Di dapat dengan tiba-tiba, bekerja tidak sepenuhnya sadar. Tahu-tahu sudah ada jawabannya dalam pikiran kita. Intuisi bersifat personal dan tidak bias diramalkan. Untuk menyusun pengetahuan, intuisi tidak bias diandalkan , namun dapat digunakan sebagai hipotesis bagi analisis selanjutnya. Menurut Abraham Maslow intulsi merupakan pengalaman puncak *(peak experience)* dan menurut Nietzche lntulsl merupakan inteligensi yang paling tinggi.

WAHYU, merupakan pengetahuan yang disampaikan oleh Tuhan kepada manusla lnabi-Rasul). Agama merupakan pengerahuan tidak saja **menyangkut** kehidupan sekarang, tetapi juga mencakup yang bersifat transedental. Dasarnya adalah kepercayaan: suatu pernyataan harus dipercaya dulu untuk dapat diterima.

Sumber ilmu adalah alat atau sesuatu darl **mana** manusla dapatmendapatkan informasi terltang objek-objek llmu yang berbeda beda slfat dasar (tabiat)-nya. Ketika saln Barat membatasl objeknya hanya pada entitas-erltitas flslk, maka alat atau sumber yang mereka pakai uiltuk memperoleh pengetahuan tentang entitas-entitas fislk tersebut adalah indera-indera fisik *(senses).* Pengamatan lndera (yang disebut juga observasi) rnerupakan alat andalan salns modern dalam penelitian ilmlah mereka. Karena indera-lndera manusla memlllki keterbatasan-keterbatasannya yang nyata, mereka menclptakan alat-alat bantu, seperti teleskop untuk benda-benda yang jauh, atau rnikroskop untuk benda-benda yang terlalu keel!. Dengan demlkian, pengamatan indera bias menjangkau kedalaman yang tidak pernah terbayangkan oleh pikiran manusla - misalnya bias mengamati supernova (yaitu peristiwa kelahiran blntang-blntang) yang terjadi puluhan/belasan milyar tahun yang lalu. Demlklan juga dengan lnstrument yang canggih, atom - yang tidak bias dlllhat oleh mata telanjang ternyata masih bias diamati bahkan dlbagl ke dalam baglan bagian yang lebih kecil lagi - yang dlsebut hadron - seperti electron, proton, neutron, dan quark.

Tentu saja indera merupakan alatyangcangglhuntukmemperoleh infor'masi tentang benda-benda fisik darl berbagal dlmensl - bentuk, suara, rasa, raba, dan bau. Baik ilmuwan Barat maupun ilmuwan Muslim tidak berselisih paham tentang ini, yaknl tenang pentingnya indera sebagai sumber ilmu. Hanya saja karena objek-objek llmu tldak hanya yang berslfat fisik, tetapi juga yang nonfislk, tentunya perlu dicari alat (sumber) llmu pengetahuan lain yang mampu menggall inforrnasi tentang objek-objek non-inderawi. Dengan demlklan, dalam epistemology Islam, ilmuwan-ilmuwan Muslim mengakul tfga macam alat ilmu yang mampu menguak segala jenls objek llmu, balk yang bersifat fisik maupun nonfislk, yaltu lndera, akal, dan hati (lntulsl).

Marilah kita mulai dengan yang pertama: lndf,!ra. Berbeda dengan ahli neurologi modern, menurut para filosof Muslim, lndera

merupakan kecakapan (daya) jiwa, yang dimiliki oleh setiap hewan (termasuk manusia), dan bukan hanya sekedar kecakapan fisik seperti yang dibayangkan banyak ilmuwan modern. Jadi, bersama dengan gerak *(harakah),* indera (sensasi) merupakan kecakapan jiwa manusia. Sebagai kecakapan jiwa, indera-indera manusia ini bekerja dengan sangat menakjubkan. Mata, misalnya, dengan sel-sel syaraf yang berhubungan dengan cahaya, dapat mencerapbukan hanya bentuk benda-benda fisik yang diamatinya, melainkan juga warna mereka. Gelombang cahaya yang masuk ke retina ternyata mampu diterjemahkan oleh mata sebagai warna dan bentuk benda-benda. Dengan demlkian, objek-objek fisik yang dapat ditangkapnya dengan bantuan cahaya juga bias menimbulkan keindahan yang luar biasa bagi siapa saja yang mengamatinya. Sinar lembayung yang memesona, seperti yang dapat saya amati lewat jendela kaca rumah saya sekarang

, dapat menimbulkan keindahan yang luar biasa serta sensasi yang menyenangkan pada diri saya. Demikian juga sensasi yang dilakukan oleh telinga kita, sebenarnya sungggguh mengagumkan. Gelombang suara yang masuk atau ditangkap oleh telinga kita diterjemahkan - setelah melalui proses yang sangat rumit yang melibatkan alat-alat pendengaran, seperti gendang suara dan siput telinga - sebagai suara yang beraneka ragam. Suara yang kita terima sebenarnya adalah berita atau informasi tentang sebuah benda, bukan dari sudut bentuknya, yang biasa ditangkap oleh indera mata, melainkan dari sudut lain, seperti harmonl dalam kasus music, kedahsyatan atau kekuatannya seperti dalam kasus halilintar; indera pendengaran juga sangat penting terutama sebagai media audio, melalui apa kita bias menyimak kuliah, ceramah, pidato, atau sebagai alat berkomunikasi dan berdialog yang dilakukan dalam kehidupan kita sehari-hari. Dengan bantuan indera pendengaran ini, kita (manusia) dapat menangkap ide-ide yang disampalkan dalam bentuk suara.

Demikian juga indera penciuman dapat member informasi yang idak bias diserap oleh penglihatan maupun pendengaran untuk mengidentifikasi hal-hal yang tersembunyi, seperti wangi-wangian -

bunga atau parfum seorang wanlta, atau bau busuk, seperti makanan yang basi atau bangkal tikus yang tersembunyl - atau **bau sanglt yang** dating dari benda-benda terbakar, bahkan bagl hewan tertentu - seperti anjirig dan kucing - alat penciuman ini merupakan **sarana yang** krusial untuk mencari makanan dan sebagalnya. Demlklan juga lndera yang lain, seperti indera perasa dan indera peraba. lndera **perasa yang** terletak pada lidah juga merupakan alat tubuh yang sangat berguna untuk mendapatkan informasi tentang rasa darl sebuah benda - rr1isalnya rr1akanan dan minuman, sebab melalui lndera lnllah klta bias mengetahui kalau benda tersebut pahlt, manls, **asam,** asln, dan guritt Kalau tidak ada lndera perasa lnl, tidak bias dlbayangkan akan munculriya pabrlk-pabrik makanan - seper'ti roti, baso, kue-kue basah, kue-kue kerlng, bahkan juga beraneka ragam mlnuman. **Segala** macam rasa, baik yang terdapat dalam makanan buatan maupun buah-buahan tidak akan punya makna apapun kalau klta sendlrl tfdak memllikl lndera rasa tersebut. Dengan demlkian, lndera perasa bias menjadl sumber ihformasl yang mellmpah tentang rasa dari berbagal jenls makanan dan minuman.

Terakhlr adalah indera peraba, yang menyebar ke seluruh permukaan tubuh klta. Sebagalmana lndera-lndera lalnnya, lndera peraba lni juga sangat berguna sebagal sumber pengetahuan manusla khususnya tentang benda-benda flsik dari sudut lembut atau kasarnya, dingln atau panasnya. Alat peraba, seper'ti tangan, sangat berguna untuk mer'iilal apakah "kopi" lnl terlalu dlngln atau panas, bahan baju inl lembut atau kasar, dari sebagalnya. Bahkan, dengan kepekaan yang dlrnillki oleh jarl-jari kita (khususnya ujungnya), seseorang bias mengenall apakah kertas yang dipegangnya ltu uang atau sekedar kertas biasa. Bahkan, seorang yang hbuta pun, dengan ta .e nny, dapat rnembedakan nilal uang (kertas) antara yang satu dengaii;f.ing l lnnya. Dengan dernlklan, la dapat r'nenjadl sumber lnformasl yarigjuga sanga.t
rnengagumkan. Slngkat kata, par,caindera lni tela,h memungklnkan manusia ur,tuk bias rnenyerap berbagal dlmensl darl sebuah benda yang diamatinya sehlngga indera lnl akan menjadl alat pengamat

benda-benda fisik yang sangat canggih dan berguna sebagai sumber lnformasl. Demlklan pentingnya mereka sehingga begi para pendukung emplrlsme, lndera-indera inl dipandang sebagal satu-satunya sumber pengetahuan yang dapat dipercaya dan diandalkan.

Selain memiliki unsure kognitif, (sebagai sumber ilmu) indera juga memiliki fungsi lain, yang barangkali sesungguhnya lebih vital daripada fungsi kognitif tersebut, yaitu sebagai instrument kelangsungan hidup *(survivaij* manusia. Untuk bertahan hidup, manusia harus melakukan dua hal: mendapatkan sesuatu atau menghindarkannya. Pertama, mendapatkan sesuatu yang dibutuhkan seseorang, seperti makan, minum, dan seks, agar ia dapat bertahan hidup, balk secara individual maupun kolektif. Nah, indera akan sangat membantu dalam memilih apa-apa **yang** dibutuhkannya; mata, misalnya, dapat membantu kita memilih makanan, dengan mengamati bentuk dan warnanya; demiklan juga lndera perasa (lidah) dapat juga membantu kita dalam menentukanjenismakanan tertentu, misalnya yang gurih, manis, asam, dan lain-lain. lndera perasa juga sangat membantu selera makan kita , yang tanpanya kita mungkin tidak akan pernah tertarik pada rnakanan, betapapun menggiurkan kelihatannya. Kedua, untuk menghindarkan hal-hal yang berbahaya terhadap kelangsungan hidup rnanusia, indera juga sangat berguna. Misalnya, dengan rnata kita bias melihat adanya bahaya, seperti binatang atau kendaraan yang rnelesat cepat ke arahnya - sehingga ia bias rnenghindarkannya. Demikian juga telinga, dengan mendengar_ suara klakson rnobil yang ada di belakangnya, ia juga bias menghindarkan dirinya dari bahaya yang rnengancarn. Begitu juga lndera peraba, bias menghindarkan manusi dari terbakar api karena telah merasakan panas sebelum api tersebut rnenyentuhnya, dan banyak **lagi** yang lain. Oleh karena itu, jelas bahwa indera bukan hanya rnenjadi sumber pengetahuan bagi manusia, rnelainkan juga sekaligus alat. yang efektif untuk membantu manusia bertahan hiup, balk sebagai lndividu maupun kolektif.

Kemball ke soal indera sebagai sumber. ilmu. Dari uralan di atas, jelas bahwa indera-indera manusla mampu menggall beragam lnformasl dari benda-benda fislk yang diamatinya dengan cara **yang sangat** unlk dan canggih. Betapa tidak, lirna dimensl benda flslk **dapat dlserap** oleh panca indera manusial Meskipun begitu, perlu disadarl **bahwa** indera ir1dera ini mempunyai banyak kelemahan sehingga membuat informasi mereka sering tidak bias dipercaya. Misanya mata, la **sering** membuat banyak kekeliruan dalam pengamatannya. Blntang yang sebernya amat besar, ia laporkan kecil. Pensil yang lurus, ia laporkan bengkok ketika kita masukkan pensll tersebut ke dalam air. Demlklan juga, ternyata tidak semua benda dapat dilihat oleh mata karena mata klta hanya bias menangkap, dan kemudian menerjemahkan gelombang cahaya dalam frekuensi tertentu, yaitu antara 400-700 nanometer. Leblh **atau** kurang dari frekuensl tersebut, mata klta tidak bias lagl mellhat. Aklbatnya, sinar kosmik, slnar gamma, slnar x, inframeras, dan ultraviolet luput dari pengamatannya. Demlkian juga tellnga, dengan kemampuannya untuk bias mencerap gelombang suara dengan frekuensl tertentu saja (20·20.000 kllohertz/detik), temyata tidak mampu menangkap banyak suara, balk yang tergolong leblh rendah (Infrasonic) ataupun leblh tinggi (ultrasonic). Tetapi, keterbatasannya yang paling nyata adalah ketidakmampuannya untuk mencerap entitas-entltas non flslk. Oengan demikian, kita sesungguhnya membutuhkan al.at lain untuk mengamati

objek-objek non fislk ini, sebagal realltas-.realltas yang membentuk kesatuai, objek ilmu, seperti yang telah klta dlskuslkan **pada Bab** 3, yang tidak bias klta tinggalkan tanpa menlmbulkan **ganqµan** serlus pada gambar realitas yang utuh dan Integral. Karena ltu, marllah klta beralih pada sumber ilmu lain, yaltu akal.

Akal sebagai sumber ilmu yang kedua, memalnkan peranan yang sangat esenslal dalam melengkapl segala kekurangan yang diderita oleh pancalndera kita. Akal menurut para filosof Muslim merupakan kecakapan jiwa/mental yang khas manusla **karena** tldak ada hewan apapun yang memillklnya, dan menurut **Nashlr** Al-Din· Thusiakal merupakan kesempurnaan *(entelechy/kamal/yyah)*manusla,

yang diatasnya tergantung harkat dan esensi manusia. Kekuatan khas yang dimllikl akal menurut para filosof adalah kemampuannya untuk mengabstrak darl konsep-konsep universal yang sudah diabstrak dari benda-benda-kongkrit sehingga ia mampu berpikir sesuatu yang sama sekali tidak memiliki sangkutan dengan benda-benda fisik. Kemampuan akal untuk mengabstrak ini jelas merupakan sumber ilmu yang melimpah karena ia bias mengenali esensi dari segala apapun yang ia temui di alam semesta yang luas ini. Dalam hal ini, tentu saja indera - seperti mata dan telinga - sangat membantu akal dalam menyelidiki objek-objek yang diamatinya.

Adapun cara akal untuk menyelidiki benda-benda fisik yang dicerap oleh alat-alat indera adalah dengan mengajukan beberapa pertanyaan berdasarkan kategori-kategori mental yang dimilikinya - seperti kategori ruang, waktu, substansi, kuantitas, kualitas, dan kausalitas - sehingga muncullah pertanyaan apa, di mana, mengapa, siapa, berapa, yang mana, dan lain-lain. Dengan penyelidikan akal yang seperti ltu, maka akal sangat potensial untuk menjadi sumber pengetahuan yang kaya dan luas, kalau kita gunakan dengan baik dan slstematis, karena pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat diarahkan pada hamper semua objek yang bias ditangkap oleh indera manusia.

Selain itu, ternyata kemampuan akal untuk mengenal atau menangkap konsep dan informasi tidak terbatas hanya pada objek objek indrawl karena akal dapat juga menangkap konsep-konsep abstrak yang tidak berdasar pada penginderaan. Misalnya, akal mampu memahami perasaan seseorang, seperti perasaan sedih, gembira, kecewa, dan sebagainya, padahal itu bukan entitas-entitas fisik, melainkan keadaan-keadaan jiwa. Dengan kemampuan yang sama, akal juga mampu mengomunlkasikan pikiran, perasaan, gagasan, dan
lain-lain, **kepada** sesame manusia melalui symbol-simbol yang mereka dptakan, **yang** klta sebut bahasa, padahal semuanya bersifat non fisik. **Akal** mampu memahami substansi-substansi dan juga esensi-esensi yang berslfat non fislk. Dengan demikian, akal dapat dijadikan alat

yang efektif untuk rl'lenangkap objek-objek yang tidak mungkln bias ditangkap oleh alat-alat indera lahlriyah. Dengdn akal lnl, manusla juga rnampu memahami konsep-konsep abstrak, balk yang dlabstrak dart benda-benda fisik, seperti matematik, maupun yang dlabstrak darl yang telah abstrak, yakni konsep-konsep metafislk. Pada bab tentang objek-objek ilmu, kita telah memblcarakan objek-objek matematik dan metafisik yang memiliki status ontologlsm yang jelas. Objek-objek tersebut bukanlah sekedar berada dalam mental atau plklran manusia belaka, melainkan ada di luar piklran manusia sebagal oJ>jek atau realitas independen. Berbeda dengan objek-objek flsik yang dikenal sebagai *mahsusat (the sensible)* objek-objek non flslk lnl dlsebut oleh para filosof Muslim sebagai *ma'qulat (the intelligible),* yaknl er,titas entitas immaterial yang hanya bias dltangkap oleh **akal** manusia, bukan oleh indera. Termasuk yang dlsebut *ma'qulat* ad lah akal-akal (intelek) yang dlpandang rnemancar darl Tuhan (lngat teori emanasl) dan yang paling dekat denga dunla klta *(the sublunar world)* adalah akal ke sepuluh yang dlsebut akal aktif *(al-'aql al-fa'a/)* **yang dalam** bahasa agama klta disebut Malaikat Jibrll. Jadl, jelas makhlul-makhluk spiritual, seperti malaikat juga dapat dltangkap (dlpahaml) **keberadaan** dan slfat dasarnya oleh akal manusla. Bukan ltu saja, bahkan Tuhan

sendiri, sebagai sebab pertama darl akal-akal tersebut juga dapat ditangkap keberadaan-Nya oleh akal melalui proses penalaran raslonal

yang disebut silogisme, khusunya sllogisrne yang menggunakan dalll dalil *burhanl* (demonstrative), sebuah dalll atau argument yang, seperti akan dijelaskan pada bab mendatang, merupakan metode akal yang

paling jltu yang dipercaya akan membawa manusla pada kebenaran yang pasti apablla dllakukan melalul prosedur yang benar. Begltu juga soal benar dan salah atau baik dan buruk, menurut para fllosof Muslim dapat diketahui oleh akal sebagal salah satu *ma'qulat.* Artinya, sebagal entitas lndependen yang ada secara objektif sehlngga sangat mungkin bias diketahui oleh akal manusia, sebagaimana *ma'qulat* yang lainnya. Dengan derr\lkian, klta dapat melihat batapa akal manusla bias memlllkl kemampuan yang luar biasa sebagai sumber ilmu, dank arena ltu tidak

bias begitu **saja** ditinggalkan oleh siapapun tanpa menimbulkan distosi dan problem yang besar.

Persoalan sekarang apakah akal sudah cukup untuk kita jadikan sebagai sumber ilmu sehinga tidak membutuhkan alat lain karena kesempurnaannya/ akal boleh memiliki kecakapan yang luar biasa, baik untuk menangkap objek-objek fisik maupun nonfisik, tetapi ternyata ia juga memiliki keterbatasan-keterbatasannya yang fundamental. Mengomentari kelebihan dan kekurangan akal, ibn Khaldun mengatakan, "sebagai timbangan emas dan perak, akal adaiah sempurna; tapi masalahnya bisakah timbangan emas dipakai untuk menimbang gunung? Dengan demikian, akal betapapun sempurnanya sebagai sumber ilmu, tetap saja, menurut para pemikir Muslim, memiliki kekurangan-kekurangan yang fundamental karena masih banyak hal besar yang berada di luar jangkauan akal. Akal menjadi alat analisis dan sumber ilmu hanya pada sector tertentu, tetapi bungkam pada sector yang lainnya.

Oleh karena itu, bahkan para filosof Muslim, seperti Ibn Sina dan Mulla Shadra yang menjadikan akal sebagai alat utamanya dalam peneliian-penelitian ilmiah filosofis mereka, masih mengakui adanya daya lain yang dlmiliki manusi, selain indera dan akal, yaitu hati (intuisi)

- yang disebut Ibn Sina dengan *al-h.ads al-qudsi* (intuisi suci). Daya ini biasanya dimiliki oleh para nabi, dan sampai taraf tertentu oleh para wali (sufi). Daya ini sangat kita butuhkan mengingat intuisi kadang bias melakukan apa yang tidak bias dilakukan oleh akal. Ini terjadi karena akal sering gagal dalam memahami sesuatu sebagaimana adanya, karena ketidakmampuannya untuk dapat menembus realitassampai ke jantungnya. Immanuel Kant, misalnya, berkata bahwa akal murni *(pure reason)* kita tidak akan mampu mengetahui hakikat *(neumena)* karena ia senantiasa tertutup bagoi akal. Adapun yang kita ketahui iewat akal adalah "fenomena" (penampakan) bukan sesuatu sebagaimana adanya *(das Ding an sich).* Apa yang muncul pacJa diri kita bukanlah benda itu sendiri, melainkan sesuatu sebagaimana yang ingin kita ketahui,

sesuatu sebagai hasll konstruksi mental atau pikiran kita yang sunjektff. Di tempat lain, Bergson dan Rurnl n',enjelaskan bahwa ketidakmarnpuan akal untuk menembus realitas adalah kerana ketergantungannya pada syrr'lbol, berupa kata-kata. Padahal menurut Ruml, kata-kata tldak sama dengan realitas itu sendiri. "Bisakah ar,da, " Tanya Ruml, "'memetlk setai1gkai mawar darl M.A.W.A.R.? pengenalan rasional kita terhadap sebuah objek diperoleh melalui "representasi" yangkadangbenar (kalau berkorelasi positif), kadang keliru (kalau berkolerasi negative). Modus per\getahun seperti itu tidak akan bias membawa kita pada kepastian. Para filosof lsyraql menyebut jenis pengetahuan rasional **sebagal** ilmu *hushu/i (acquired knowledge).* Berbeda dengan pengetahuan raslonal, pengenalan intuitif (*'irfani)* disebut *hudhurl,* karena objek penelltiannya hadir dalam jiwa penelitinya, sehingga la menjadi satu dan identlk dengannya. Di sini hubungan antara subjek dan objek terjembatani sehingga tidak menlmbuklkan gap (jurang) yang dalam antara st subjek dan sl objek yang mewarnai modus pengetahuan raslonal. Karenakesatuan yang tercapai dalam modus pengetahuan intultff antara subjek dan objek, seseorang akan mengetahui secara langsung dan akrab dengan objek yang sedang ditelltinya tanpa melalul konsep konsep atau representasi apapun. Adapun akal, yang bekerja melalui kategori-kategori mental yang subjektif, **hanya mengetahulnya secara** global dan tidak langsung. Dengan demikian, intuisl **bias melengkapi** pengetahuan rasional dan inderawi **sebagai suatu kesatucin surnber** ilmu yang manusla mlliki, dan member **banyak tambahan lnformasl** yang lebih akrab dan particular tentang sebuah **objek dengan cara yang** berbeda **dengan yang** ditempuh oleh **akal maupun lndera. Keunggulan** intuisi atas **akal dapat** barangkali dllihat **darl contoh-contoh berlkut** lr'll, menurut informasl yang saya terima, ***matsnawl,*** **karya Jalal Al-Din Ruml** (w. 1273), yang memuat 36.000 bait, **ternyata bukan hasll perenungan** rasional, melalnkan buah darl pengalaman **mlstik yang terjadl setelah** rnelakukan ritual suftstik hingga mencapal ekstase. **Pada saat** ltu, plntu intuisi terbuka lebar untuk menerima llham yang mengucur deras dan diartikulasikan secara spontan olehnya dalam bentuk pulsl-pulsl

misiknya yang dikenal dengan nama *matsnawi,* sebentuk puisi/sajak berirama atau disebut juga *couplet.* Di sini pintu akal seakan tertutup dan tidak punya daya apa-apa karena idak mungkin bahwa sajak sajak spontan yang begitu deras (cepat) meluncur dari mulut sang Maulana, harus melalui proses penalaran yang seksama. Akal idak akan mampu berpacu dengannya. Pada saat Rumi mengekspresikan puisi-puisinya itu, Husham Al-Din Cheelebi- lah , sebagai khalifahnya, mencatat semua syair yang sangat indah itu. Dengan begitu terlahirlah sebuah **karya** puisi dan mistik monumental dari Rumi yang kita kenal **sebagai *Matsnawi Al-Ma'nawi.*** Contoh lain keistimewaaan intuisi dibandingkan dengan akal dapat dilihat dari sebuah karya Ibn 'Arabi yang berjudul, *Risa/ah Al-Anwar ft ma Yumnah Shahib Al-Khalwa min Al-Asrar.* Di sini Ibn 'Arabi menceritakan apa yang dia alami selama dikirnya yang intensif. Ternyata melalui zikirnya itu, Ibn 'Arabi bias menembus berbagai "dunia", baik dunia fisik maupun non fisik. Betapa tidak, menurut pengakuannya, dalam zikirnya itu dia dibawa masuk ke dunia mineral dan diperkenalkan pada berbagai batuan permata dan logam-logam dengan segaa manfaatnya, baik yang bersipat medis maupun nutritive. Demikian juga ketika terus melanjutkan zikirnya, dia juga masuk kea lam tumbuhan, dimana segala macam tumbuhan memperkenalkan diri mereka beserta manfaat medis dan nutrisinya. Demikian seterusnya, dia mendapatkan pengalaman-pengalaman mistik yang memesona, seperti bias melihat surge beserta tingkat tingkatnya, dengan anak-anak tangganya yang indah; bahkan, dia dapat melihat 'Arsy dan dunia gaib lainnya yang menakjubkan, di mana akal manusia tidak bias berbuat apa-apa karena kebingungannya yang begitu dahsyat. Ada sekitar 23 dunia gaib yang diungkapkan begitu saja kepadanya, sebagaimana dapat kit abaca dalam karyanya ini. Inilah pengalaman mistik yang begitu kaya yang diperoleh lewat hati (intuisi), dimana peneliian akal tidak mengambil andil sedikit pun.

Meskipun begitu diingatkan, misalnya, oleh Farid Al-Din Aththar bahwa setinggi-tingginya pengalaman sufi, itu baru awal dari pengalaman spiritual paea nabi. Baik Al-Farabbi maupun Ibn

Sina mernang mengakui tingkat kenabian yang dialami manusia. Ada kenabian tingkat yang lebih rendah ***(lesser Prophethood),*** **sepertl** rnungkin yang dialami oleh para wali/sufi, tetapl **ada juga tlngkat** kenabian yang lebih tinggi, seperti yang dialami oleh **para nabi. Wahyu** atau kenabian adalah puncak pengalaman spiritual **yang dicapai** oleh para nabi, termasuk nabi kita, Nabi Muhammad **Saw. Dengan demikian,** Al-Qur'an sebagai sesuatu yang diterlma dalam **peristlwa** kenablan, rr\erupakan puncak pengalaman intuitif manusia **yang tertlnggl.** Oleh karer'\a itu, dlpandang sebagal salah satu sumber **llmuyang paling** otoritatif, khususnya bagi ilmu-llmu *naqliyyah* **(atau agama),** tetapl yang juga merupakan sun'iber paling otoritatif untuk masalah-masalah yang menyangkut masa akhir (akhirat). lnformasi-informasi yang dikandung di dalamnya merupakan sumber pengetahuan yang paling otoritatif untuk masalah-masaiah eskatologls - mlsalnya **tentang** apa yang akan menlmpa jiwa manusia setelah kematfannya. Sepertl yang dlakui oleh Ai-Amiri dan juga lbn Sina, wahyullah sumber informasi yang paling bias dipercaya tentang r,asib yang akan menimpa jiwa
manusia setelah kematiaannya, sedangkan akal hanya akan mampu membuktikan kekekalannya atau kamampuan jiwa untuk bias *survive* setelah perceraiannya dengan tubuh pada perlstiwa kematlan.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk mengkaji berbagai objek ilmu - baik yang bersifat fisik maupun non fisik, para fiiosof Muslim mengakui empat sumber ilmu yang terpadu dan sallng rr1eiei'lgkapl, yaitu Indra, akal, hati, dan kitab suci (dalam hal lni Al Qut'an). Keempat sumber limu ini telah membentuk **suatu kesatuan** sutnber ilmu yang diakui manfaaat dan **keabsahannya. Mereka tldak** bias dipisah-pisah satu sama lain tanpa menimbulkan **disintegrasi** pada sutnber llmu pengetahuan manusia.(Dr. Mulyadhl **Kartanegara,** *Integrasi l/mu, sebuah rekonstruksi Hollstik,* him. **100-115)**

Pendapat Para Filosof

Sejak zaman dulu, mereka berbeda pendapat dalam menjawab problem ini, sepertl memberlkan penllalan berbeda tentangkehidupan.

Lebih baik ita kelompokkan pendapat mereka menjadi tiga kelompok secara singkat.

1. ·*Pendapat Plato dansebagianfilosof Islam dengan teori "duniaidea'* Secara singkat, mereka berpendapat bahwa ilmu pengetahuan secara fitri ada pada jiwa manusia. Mereka percaya akan adanya jiwa sebelum bercampur dengan fisik di alam yang lebih tinggi, bersama wujud-wujud lainnya yang diciptakan Allah di alam ide sebelum muncul di alam nyata. Manakala jiwa turun kea lam dan bergabung dengan fisik, ia melupakan segala sesuatu. Jika jiwa mengetahui adanya sesuatu di ala mini, ia tetap tidak tahu hal-hal baru yang dinisbatkan kepadanya. Jiwa hanya ingat apa yang sudah diketahuinya sejak dulu di alam ide sebelum tubuh diciptakan. Tentang lni Plato mengatakan; pengetahuan itu mengingat dan kebodohan itu lupa. Para filosof Muslim terkesan betul dengan pendapat lni, terutama lbnu Sina. Filsafat modern berpaling dari teori ini dan menganggap teori seperti itu fiktif, kecuali sekelompok kecil orang yang mengemukakan teori ini dalam versi baru.

2. Aliran Descartes berpendapat, tentang adanya ilmu pengetahuan fitrah berdasarkan realitas esensial yang tidak diragukan lagi. Pengetahuan fitri-hakiki ini tiada lain darl pengetahuan manusia terhadap esensinya sendiri. Pandangan ini dapat disimpulkan dan ucapannya: "Jika aku melihat wujud ini gelap, masalah yang rumit dan pemecahannya maslh simpang siur, aku kerahkan usaha sedemlkian rupa hingga aku buka lampu (Aku) dan di atas cahanyanya aku telanjangai setiap (bukan Aku)". Akhirnya: "Aku berpikit, karena itu aku ada".

3. Kebanyakan filosof modern mengingkari adanya pengetahuan fitri yang ada padajiwa manusla. Hal lni bias dilihat dari pendapat filsafat empirisme yang ditokohi Francis Bacon, lock, Hobbs, Barkeley dan Hume yangtelah melakukan studi mendalam tentang akal manusia. Penelltian mereka berkesimpulan mengingkari pengetahuan fitri yang ada pada jiwa manusia. Mereka menetapkan bahwa

pengetahuan yang sampal melalui sensasl, kemudian sensasi sensasi itu bergabung menjadi fikiran. Pen'llklran mempolakan bentuk baru di dalam akai . menurut mereka, anak yang baru di,lahirkan, akalnya bagai tabula rasa. Lock mengakul bahwa sumber pengetahuan itu ialah sensasi. Menurut Locke: "Tidak ada sesuatu dalam akal kecuali sebelum ada pada penglnderaan". Hurne rnenolak pendapat sebagian filosof agarna yang menyatakan bahwa kausalitas adalah dalarn jiwa rnanusia. Karena menurut rnereka, kausalltas hanyalah asosiasi sebab dengan aklbat seperti asosiasi sinar dengan matahari dan p::il':iS dengan apl. Hume berkata. "Sesungguhnya hubunga1, ini t;dak harus (necessary) dan tidak lahir darl akal tetapi hubungan ltu tumbuh darl pemlklran klta. Kita rnelihat sesuatu dldahulul sesuatu yang lain. Kita katakana bahwa yang mendahulul merupakan sebab. Yang menyusul aklbat. Sering kali aklbat berlalnan dengan sebab.

Pendapat Para Sarjana

Ada sarjana yang mendekati masalah lnl dari segl materialism yang tunduk pada pengalaman dan eksperlmentasl. Penelitian mereka berklsar pada masalah lingkungan dan keturunan. Setiap kelompok berusaha mengeinukakan hasil pengalaman tersebut yan_gsesuai dengar1 ilmu speslallsaslnya.

1. kebanyakan kebanyakan psikolog dan pelopor mereka MacDouglas dan Bart menetapkan bahwa setiap anak yang dllahlrkan membawa potehsi tertentu yang diturunkan dari nenek . moyang. lnstink rnenufut mereka merupakan salah satu yang diwarisi itu.
2. Para dokter menetapkan bahwa organ yang dihasllkan darl proses pencangkokan membawa benang halus dalam bentuk tongkat. Mereka menamakannya kromosom. Mereka membaglnya menjadl beberapa baglan yang mereka sebut gen. gen rr\erupakan pembawa potensl keturunan; sebaglan darl pihak Ayah, sebagian darl plhak ibu.

3. sarjana sosiologi banyak yang berpendapat bahwa lingkungan menduduki tempat utama dalam proses kejadian, bahkan sebagian mereka berpendapat lebih jauh lagi; hamper menolak factor keturunan dan pengaruh apa pun dalam organism. Henry George menggarisbawahi dengan pernyataannya, "Faktor-faktor keturunan yang sampal kepada manusia, pengaruhnya tidak seberapa jika dibanding dengan pengaruh lingkungan".

4. Sarjana pendidikan berpenoc1pat bahwa, masalah keturunan ini jangan dipastikan dulu pengaruhnya mengingat ada beberapa sebab lain. Yang terpenting, antara lain:

5. Reaksi lingkungan sudah ada sejak awal pembentukan anak.

6. Sulitnya, membedakan antara berbagai factor imitasi, pengaruh emosional pada satu pihak dan factor keturunan di pihak lain.

7. Sukar - jika tidak mustahil - untuk menyatukan satu lingkungan pada dua orang anak. Perbedaan pergaulan, cara kelahiran atau karena penya_kit te entu; semua ini punya pengaruh yang tidak mungkin dipisahkan satu sama lain.

Ilmu Pengetahuan Itu Fitrl atau Perolehan

Ketika Al-Qur'an mengemukakan jalan keluar dari problema inl, dibedakan antara dua persoalan penting; pengetahuan eksternal dan potensi bawaan. Pengetahuan eksternal ialah pengetahuan yang sampai pada pemiklran dari alam luar. Potenasi b_awaan meresponsi pengetahuan yang datang dan mewarnai pengetahuan tersebut sesuai dengan fitrah manusia. Kita akan mengemukakan satu persatu

Pengetahuan Eksternal

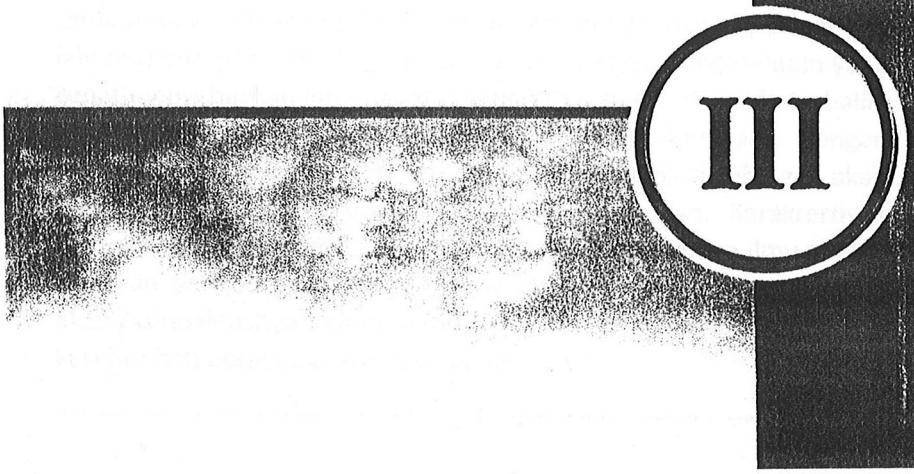
Pengetahuan eksternal adaiah gambaran alam yang menembus akal melalui pancaindera dan variasinya menurut kemampuan sensasi dan kejadian alamiah. Cara memperolehnya yaitu pancaindera dan akal. Yang tidak diperdebatkan ialah tidak mungkln pengetahuan ini menunaikan tugasnya dengan baik kecuali setelah sempurna

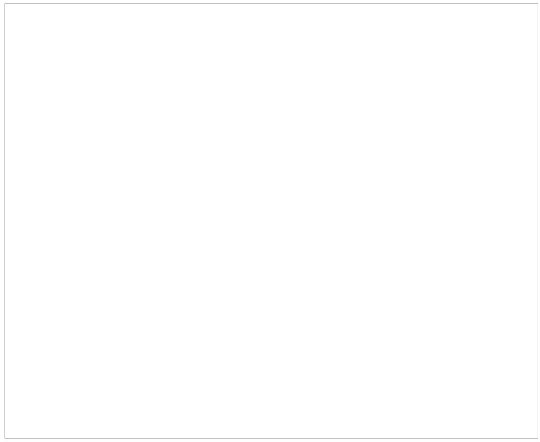
kejadiannya. Potensi bawaan bias sempurna dalam proses kejadian itu sendiri. Karena itu, Al-Qur'an mengemukakan secara jelas bahwa pengetahuan eksternal tidak akan sampai sebelum adanya kelahiran.

Potei1si **Bawaan**

Al,-Qur'an menyatakan bahwa potensi bawaan merupakan hal yang fitri dalam jiwa. la terbe1'ltuk n tumbuh s.e.demjkian rupa dari awal sampai menjadi anak. Dijelaskan, unsure fitri ini mempunyai dua tabiat. Tabiat pertama mengarah kepada kebaikan, mendorong kepada ketinggian dan selalu merindukan kesempurnaan. Tabiat lainnya
inengarah kepada kejahatan, cenderung ke bumi dan cenderung kepada sifat kebinatangan. Kekuasaan Allah **Maha** jelas, diberikan Nya manusia dorongan kebaikan, lalu dilengkapl dengan tendensi kejahatan agar tercapai proses ujian. DI hadapan manusia dibukakarl pintu kebebasan dan mernbebaskan dirl dari kejahatan melalui kurnia Allah -- akal dan *rlsa/ah samawiah.* Nabl Adam - **bapak** manusia yang telah n'lember contoh tabiat manusia itu - telah meresponsi kebaikan, lalu dikalahkan oleh dorongan kejahatan sehlngga la pernah melanggar perintah Allah. Kemudian Allah bukakan pintu taubat. la membebaskan diri dari pelanggaran itu. {Prof. Ali Abdul Azhim, :96-105)

STRUKTUR ILMU





struktur Umu

Semua sumber pengetahuan merupakan bahan mentah yang perlu untuk ditindaklanjuti menjadi pengetahuan. Pengetahuan memiliki sejarah dan perkembangannya sendiri. tiap etape sejarah pengetahuan berhubungan dengan latar jaman, kebiasaan dan hukum-hukum sosial yang sedang berlaku. Tidak ada pengetahuan yang muncul dari ruang kosong. Atas dasar ini, fungsi pengetahuan manusia juga berbanding lurus dengan bentuk dan ragam kebutuhan jamannya.

Jauh sebelum metode ilmiah dirumuskan, pengetahuan manusia teiah menyadarkan manusia bahwa sebuah keterbukaan merupakan kata-kunci bagi perturnbuhan rnenuju tingkat kesempurnaan. Hal lni dapatdibuktikandengandandaiamsejarahperkembanganpengetahuan manusla. Sentral yang menjadi pusat keglatan berpengetahuan pun selalu berganti dari waktu ke waktu; *kosmos, theos, antrophos* dan akhirnya *logos*.

Tidak semua pengetahuan manusia bisa digolongkan sebagai ilmu karena ilmu merupakan pengetahuan lanjutan dengan struktur yang otonom dari pengaruh-pengaruh subjektifttas. Hanya jenis pengetahuan yang melewati semua proses dalam metode ilmiah-lah yang dinilai mumpuni untuk disebut ilmu. Selain harus memenuhi syarat-syarat keilmlahan yang terangkum dalam rangkain *logico hypithetico-ver/fikasl* (ditambah dengan *falslfikasl* menurut pengikut positivisme), struktur ilmu adalah bangun pengetahuan raslonal yang terus terbuka. Tidak ada ilmu yang menilai dirinya mapan, cukup dan lalu berhenti pada titik kepuasaan. Perkembangan pengetahuan yang cepat menyebabkan ilmu dapat diandaikan sebagai piramida terbalik;
dari rnatras yang sat.u lahir bagan-bagan yang beragam. Dengan kata lain, satu penemuan ilmiah dapat ditindaklanjuti sehlngga akan melahirkan penemuan-penernuan ilmiah yang lain. Karaktertistik llmu dengan sernua keterbukannnya menandakan bahwa ilmu adalah banguan pengetahuan rasional yang dlnatnls dan tidak melupakarl akar rasionalltasnya dalam semua prandalan, andalan, asumsl dan keseluruhan pernyataan-pernyataannya.

Pengetahuan imiah, seperti juga penegtahuan lain, bermula dari tahap pengamatan. Tetapi tentu saja dengan tingkat pengamatan yang berbeda dan juga dengan objek-objek yang berbeda. Pengetahuan mengamati objek-objek terindra, sedangkan ilmu (pengetahuan ilmah) mengamati prinsip-prinsip dan landasan utama yang mengukuhkan keberadaannya untuk kernudian mengembangkan diri dengan prinsip prinsip yang sudah ada.

Struktur ilmu bermula dari postulat yang merupakan titik tolak dari keberangkatan pengetahuan menjadi ilmu sekaligus juga titik tolak ilmu menjadi terapan-terapan ilmiah. Postufat merupakan asumsi ifmiah yang sudah diterima dan tidak dipertentangkan lagi validitasnya. Tentu saja postulat tidak lahir begitu saja, ada proses lain yang mendahuluinya. Tetapi dalam tahap pengembangan, postulat ilmiah seringkall digunakan begitu saja tanpa sikap kritis. Alasan alasan praksis seringkali memaksa ilmuan untuk percaya penuh semua postulatnya dan hanya ketika temuan baru dirasa ganjal, barulah biasanya ilmuan sudi membaca ulang postulat-postulat yang sebelumnya telah dijadikannya sebagai pedoman.

Setelah melewati tahapan-tahapan hipotesis dan ekperimentasi. Satu postufat ilmiah melahirkan teori ilmiah. Dalam konteks ini, teori adalah wacana penjelasan rasional dan rumus-rumus yang mungkin untuk dieksplorasi menjadi pedoman dalam penerapan ilmu. Tujuan akhir dari semua displin ilrnu adalah mengembangkan teori sampai batas terjauh kemampuan manusia seiring dengan penerapannya dalam wilayah praksis.

Kumpulan beberapa teori yang dinilai mumpuni untuk diekplorasi lebih lanjut dalam satu disiplin ilmu tertentu diidentikkan dengan istilah konsep. Sebuah konsep mempunyai tingkat keumuman (universalitas} yang lebih tlnggi bila dibandingkan dengan pengetahuan ilmiah dalam bentuk teori. Tidak semua manusia mempu bergelut dalam teori, tetapi keberadaan konsep membuat semua manusia percaya diri untuk berkecimpung dalam satu disiplin ilmu. Struktur ilmu dalam

tingkat universalltas yang terbuka inl membuat pengetahuan biasa layak untuk di terlma sebagal satu dislplln llrl'lU. **Hanya saja,** penemuan konsep membutuhkan rentang waktu yang tidak sebentar.

Dalam garis besarnya sain dlbagl dua, yaitu sain kealaman dan sain social. Contoh berikut ini hendak menjelaskan struktur sain dalam benuk nama-nama ilmu. Nama ilmu banyak sekali, berikut ditulis beberapa saja diantaranya

A. Sain Kealaman

1. *Astronoml;*
2. *Fislka:* mekanlka, bunyi, tahaya dan optic, fisika nukllr;
3. *Kimia:* kimla organic, kimia teknlk;
4. *I/mu Bumi:* paleontology, ekologi, geofislka, geoklmla, mineralogy, geografi;
5. *1/tnu Hayat:* biofisika, botani, oologi;

B. Sain Sosial

1. *Sosio/og/* : sosiologl komunikasi, soslologi polltik, sosiologi perldidlkan
2. *Antropologi:* antropologi budaya, antropologl ekonomi, antropollgi polltik;
3. *Psikologi:* pslkologi pendidikan, psikologl anak, pslkologi abnormal;
4. *Ekonoml:* ekonomi makro, ekonomi **llngkungan,** ekonon'1i pedesaan;
5. *Politik:* polltik dalam negeri, politik hokum, polltik lnternaslonal

C. **Humaniora**

1. *Seni:* seni abstrak, seni grafika, seni pahat, seni tari;
2. *Hokum:* hokum pidana, hokum tata usaha Negara, hokum adat (mungkin dapat dimasukkan ke sain social);
3. *Filsafat:* logika, ethika, estetika;
4. *Bahasa:* sastra;
5. *Agama :* Islam, Kristen, Confusius;
6. *Sejarah:* sejarah Indonesia, sejarah dunia (mungkin dapat dimasukkan ke sains social)

Demikian sebagian kecil dari nama ilmu (sain). Ditambahkan juha pengetahuan Humaniora (yang mungkin dapat digolongkan dalam sain social) dalam daftar di atas hanyalah dengan tujuan agar tampak lengkap. (Bahan diambil dari *Ensiklopedi Indonesia)(Prof.* Dr. Ahmad Tafsir, Filsafat Ilmu, him. 21-27)

Klasifikasi ilmu merupakan pembagian metodis yang berfungsi untuk memudahkan pemahaman dan memilah jenis ilmu berdasarkan kriteria tertentu. Karena tindakan dasar mengetahui yang merupakan awal keterbentukan ilmu melibatkan subjek yang mengamati dan objek yang diamati, maka klasifikasi ilmu pada tahap paling sederhana didasarkan pada ragam subjek dan objeknya. Berdasarkan subjeknya, ilmu dapat diklasifikaslkan sebagai berikut :

1. Ilmu pengetahuan ingatan; seluruh ilmu yang terbentuk dari ingatan subjek pada peristiwa masa lalu meskipun bisa digunakan untuk masa sekarang.
2. Ilmu pengetahuan *khayali* ; seluruh ilmu yang terbentuk dari kekuatan imajinasi yang dapat digunakan di dunia nyata.
3. Ilmu pengetahuan akal; semua ilmu yang bersandar pada logika dan bahasa.

Sedangkan berdasarkan objek yang dlketahui, ilmu pengetahuan bisa diklasifikaslkan dalam banyak pola. Menurut A. M Ampere (1775- 1836) yang mengamati Ilmu berdasarkan objek materialnya, Ilmu dipilah ke dalam dua jenis ; ilmu pengetahuan *kosmologis* dan ilmu pengetahuan *noologis*. Ilmu yang pertama menjadikan benda-benda material sebagai objeknya, sedangkan ilmu yang kedua menjadikan benda benda rohani sebagai objeknya.

Menurut Auguste Comte (1798-1836), ilmu manusia berdasarkan objek materialnya adalah sebagai berikut :

1. Matematika
2. Astronoml
3. Fisika
4. Kimia

S. Biologi

6. Sosiologi

Jauh sebelum itu, Aristoteles {384-322 SM) telah menyusun klasifikasi ilmu berdasarkan objek formalnya; Ilmu teoritis, Ilmu Praksis dan Ilmu Poietis. Sejalan dengan klasifiaksi itu, Aristoteles menetapkan disiplin loglka sebagai alat bagl semua jenis pengetahuan yang ada.

Selain berdasarkan subjek-objek pengetahuan, klasifikasl ilmu juga bisa didasarkan pada metode yang dlgunakan. Wilhelm Windelband {1848-1915) memilah ilmu menjadi ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sejarah. Kedua jenis ilmu tersebut tidak hanya berbeda objeknya, tetapi juga berbeda metodenya; Ilmu pengetahuan alam menggunakan metode *nomotetis,* sedangkan Ilmu pengetahuan sejarah menggunakan metode *ideografis*.

Heinrich Rickret (1863-1936) mengklasifikaslkan Ilmu menjadl ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan i3udaya; yang pertama rnemandang objeknya lepas dari semua penilaian manusia (netral),

sedangkan yang jenis ilmu yang kedua menuntut penilaiannya atas objeknya.

Semua klasifikasi di atas adalah klasifikasi lampau yang sudah tidak banyak dirujuk oleh ilmuan-ilmuan kontemporer. Saat ini, klasifikasi ilmu yang lebih populer dan diterima di kalangan ilmuan adalah sebagai berikut :

1. llmu Pengetahuan apriori (mempunyai karakter rasionalitas)
2. llmu Pengetahuan aposteriori (mempunyai corak empiris)

Apriori dan aposteriori merupakan dua kata yang khas rnilik filsafat; sudah dikenal jauh sebelum metode ilmiah diternukan. Tetapi Certasian mencoba rnenggunakan dua kata yang berakar di Yunani tersebutdalarnperbincanganseputar mekanisrne pengetahuan rasional. Apriori disandingkan dengan analitis, dan aposteriori disandingkan dengan sintetis. Jadi, pernyatan analitis dipandang sebagai sesuatu yang apriori dan pernyataan sintetis pastilah aposteriori. Kajian lebih lanjut tentang ini dapat ditemukan dalam pemikiran Immanuel Kant yang memang "ketat" dalam kosa kata filsafat.

EPIS[1]12EMOLOGI
SAJ:N8

IV

Pengertian Dasar

Epistemologi merupakan cabangFilsafatyangmembincangkan semua persoalan seputar pengetahuan manusia. Istilah Epistemologi diambil dari bahasa Yunani *episteme* = pengetahuan dan *logos. Episteme* berasal dari kata kerja *epistamai* yang berartl mendudukkan, menempatkan dan atau meletakkan. *Logos* sendiri diartlkan sebagai perkataan, pemikiran atau ilmu. Maka, harfiah episteme berarti pengetahuan sebagai upaya intelektual untuk menempatkan sesuatu pada tempat yang semestinya. Selain Episteme, kata *gnos/s* dalam bahasa Yunanl juga dapat digunakan untuk menyebut pengetahuan sehingga Epistemologl identik pula dengan *gnoselogi.* Eplstemologi juga dapat dlsebut dengan *teori pengetahuan* **karena sebagai** kajian filosfis, epistemologl merumuskan teori-teori kritis dan analitis seputar dasar-dasar pengetahuan.

Epistemologi bertujuan mengkaji dan menemukan ciri ciri umum dan hakikat pengetahuan manusia; mekanisme keterbentukannya, pengujian status vallditasnya, ruang llngkupnya serta batas-batasnya yang memungkin manusia untuk mengetahui dan memahaminya. Selain itu, Epistemologl juga mengkrltisl pengandaian pengandaian dan syarat-syarat logis pengetahuan **sebagal** model pertanggunganjawaban rasional atas pengetahuan manusla. Lebih dari itu, kajlan eplstemologl ri1erupakan dislplin ilmu yang bersifat evaluatif, non'natif dan kritis. Bersifat evaluatif karena melakukan penlllan atas keyakir,an, slkap, pernyataan dan pei1dapat dalam teorl pengetahuan untuk dltentukan statusnya kemudian. Dlsebut sebagal kajlan normatif katena episetemologl menentukan norma atau tolok ukur kebernalaran bagi kebenarah pengetahuan. Sebagai kajian filosofis, epistemologi tidak cukup jika hanya menawarkan pemaparan raslonal tentang proses manusia dalam kegiatan ber-pengetahuan, eplstemologl hendaknya juga memberikan penentuan bagi status pengetahuan berdasarkar'l norma epistemlk.

Jenis-Jenis Epistemologi

Episetemologi dibedakan dalam beberapajenis berdasarkan pada cara kerja atau metode pendekatannya terhadap gejala pengetahuan;

1. Epistemologi Metafisis ; mendekati gejala pengetahuan dengan bertitik tolak pada pengandaian metafisika tertentu.
2. Epistemologi Skeptis ; mendekati gejala pengetahuan dengan bertitik tolak pada kecurigan terhadap klaim pengetahuan yang terdahulu.
3. Epistemologi Kritis; mendekati gejala pengetahuan dengan bertitik tolak pada asumsi, prosedur dan kesimpulan akal sehat yang ilmiah.

Selain berdasarkan titik tolak keberangkatan dalam mendekati gejala pengetahuan, epistemologi juga bisa dipilah berdasarkan objek kajiannya:

1. Epistemologi Individual ; meyakini bahwa pengetahuan dapat didasarkan pada peristiwa individual manusia lepas dari konteks sosialnya.
2. Epistemologi Sosial ; meyakini bahwa pengetahuan merupakan hasil kajian filosofis dari data-data sosiologis untuk kepentingan sosial.

Urgensi Epistemologi

Lepas dari semua sanggahan pihak-pihak yang menganggap kajian epistemologi tidak lagi dperlukan di jaman yang lebih memilah kecakapan praksis dari pada kearifan teoritis (apapun alasan dari semua sanggahan itu), kajian epistemologi tidak bisa dipisahkan dari karakter pengetahuan manusia. Ada tiga alasan untuk mempertahankan kajian epistemologis; alasan dari pertimbangan strategis, dari pertimbangan kebudayaan dan juga dari pertimbangan pendidikan.

Berdasarkan pertimbangan strategls, Eplstemologl masih dirasa perlu menglngat pengetahuan sendirl terus dlperlukan oleh rnanusia. Karena manusla adalah makhluk-budaya dan pengetahuan merupakan baglan darl kebudayaan, maka eplstemologl juga penting untuk mempertahankan kebudayaan manusla. Eplstemologl penting untuk dipertahankan melalul pendidlkan karena fungsl pendidlkan sendiri adalah mengembangkan semua potensl manusla, pandangan, pikiran, sikap hidup, dan semua keterampilan manusia sejauh yang bisa dicapai.

Epistemologl atau filsafat pengetahuan adalah cabang filsafat yang mempelajarl dan mencoba menentukan kodrat dan skope pengetahuan, pengandaian-pengandaian dan **dasarnya,** serta pertanggung jawaban atas pernyataan mengenai pengetahuan yang dimiliki.(Keneth T. Gallagher,1994: 5)

Dari slsi literal, epistemologi berasal darl kata Yunanl *episteme* (pengetahuan, llmu pengetahuan) dan *logos* (pengetahuan). Dapat dlkatakan bahwa epistemologi adalah pengetahuan tentang pengetahuan adakalanya disebut "Teorl pengetahuan". (Bagus,2000:212)

Berblcara mengenai epistemologi sebenarnya tldak bisa dilepaskan darl berbicara tentang ontologi dan axlologl. Ketiga landasan ini saling berkaitan. (Jujun,1995:105)

Dalam dunla eplstemologl sampal saat lnl para filosof maslh berselisih pendapat tentang cara-cara memperoleh llmu pengetahuan. Dlantara perdebatan ltu adalah antara aliran skeptlslsme, keraguan, empirisisme, raslonallsme dan lntulsi. Penulls akan mencoba menghlndarl polemlk ini dan berusaha menempatkan dalam posisi yang semestinya.

Tentunya, karena yang akan dlblcarakan penulls adalah epistemologi salns, maka pembahasannya sains dan epistemologlnya. Pembahasannya sebetulnya panjang, tetapl akan dlcoba disajlkan

dalam formulasinya yang sederhana. Perlu diungkapkan, bahwa epistemologi dalam hal ini tentu pada akhirnya akan mengarah kepada metode ilmiah dan hal ini sulit untuk bisa dihindarkan dan mungkin semestinya begitu.

Perkembangan Sains

Perkembangan sains didorong oleh paham *humanisme.* Humanisme ialah filsafat yang mengajarkan bahwa manusia mampu mengatur dirinya dan alam. Humanisme telah muncul sejak zaman Yunani kuno. Perkembangan dari humanisme adalah *rasionalisme.* Hal ini terjadi karena pada tahap humanisme pengetahuan mitos tidak dianggap manjur dalam menjawab permasalahan manusia, maka diperlukan akal. Inilah awal dari rasionalisme. Rasionalisme adalah paham yang mengatakan bahwa akal itulah alat pencari dan pengukur pengetahuan. Pengetahuan dicari dengan akal. Sebuah penemuan diukur dengan akal untuk menentukan benar dan salahnya. Ternyata rasio juga masih dianggap belum cukup karena sering terdapat pertentangan yang sama-sama logis. **Maka** pengetahuan pun berlanjut ke tahap empirisisme. Empirisisme adalah paham filsafat yang mengajarkan bahwa yang benar adalah yang logis dan ada bukti empirisnya, **kini** suatu masalah sudah semakin terang untuk dipecahkan. Tetapi, masih saja terdapat kekurangan dalam empirisme. Empirisme hanya sampai pada konsep-konsep yang umum, konsep-konsep itu belum operasional, karena belum terukur. Jadi masih diperlukan alat lain yaitu positivisme. Peositivisme mengajarkan bahwa kebenaran itu diperoleh oleh dengan akal, ada bukti empiris dan terukur. Positivisme kemudian melahirkan metode ilmiah dan kemudian dirinci dalam bentuk ilmu yaitu metode riset. {Tafsir,1996:5-7).

Tokoh lain mempetakan perkembangan ilmu ini. {Adzim,1989:7) *Pertama* adalah era pra positivlsme, yaitu era sebelum posltivisme dan mempunyai sejarah yang panjang. Dimulai sejak Aristoteles dan sekitar dua ribu tahun. *Kedua* adalah era positivisme, yaitu suatu tahapan

dimana perkembangan ilmu dan teknologi mencapal puncak. Tetapi ciri yang esensial dari periode ini meliputi :

1. Asumsi ontologis tentang realitas tunggal dan dapat diukur, dan dapat dipecah-pecah, keseluruhan hanyalah jumlah darl bagian bagian.
2. Asumsi epistemologis tentang kemungkinan memisahkan pei1gamat dari yang dianut.
3. Asumsi keterlepasan pengamatan dari **waktu** dan konteks, sehingga apa yang benar pada suatu saat dan pada suatu waktu dapat berlaku pada tempat yang berlainan.
4. Asurnsi kausalitas linier; tidak ada aklbat tanpa sebab dan tidak ada sebab tanpa akibat.
5. Asumsl aksiologi tentang bebas nilai, yaknl **bahwa** metodologi n,enjamin hasil penelitian yang benar-benar bebas dari sistem nilal.

Kedua, era pasca positivisme. Pada era ini dltandal dengan perubahan paradlgma dalam menilai pengetahuan, misalnya :

1. Dalam sifat realitas; realitas itu ganda, hasil kontruksi, dan holistik.
2. Hubungan yang tahu dan diketahui; interaktif, tak terpisahkan.
3. Kemungkinan generalisasi; ideografik, terikat ruang dan waktu.
4. Kemungkinan hubungan kausal, tidak mungkin membedakan sebab dari aklbat.
5. Peranan nllai, sarat nilai.

Paling tidak, dari paparan di atas nampak bahwa perkembangan sains dan paradigmanya terus mengalami perubahan. Perubahan paradigma terbaru tentang salns misalnya, juga dikatakan oleh Capra. (Capra,2000:33) Capra berkata tentang krisis llngkungan yang terjadi saat-saat ini :

"Dalam menggali akar-akar dilema lingkungan kita dewasa ni dan keterhubungannya dengan ilmu, teknologi, dan ekonomi, kita harus mengkaji ulang formasi pandangan dunia dan ilmu,yang mendudkung dominasi alam, dengan merumuskan kembali konsep realitas sebagai sebuah mesin. Sumbangan-sumbangan para perintis ilmu modern seperti Francis Bacon, William Harvey, Rene Descartes, Thomas Hobbes, dan Isaac Newton harus dievaluasi kembali".

Capra melihat bahwa perkembangan paradigma sains dewasa ini telah menghilangkan aspek-aspek moralitas dan spiritual serta holistik dari alam dan manusia ini. Di sini terlihat ada sebuah kecenderungan baru dari revolusi sains.

Perkembangan sains itu tidak lepas dari perkembangan paradigmanya. Karena itu sangat mungkin bagi sains untuk merubah dirinya. Dalam teori-teori sains sering terjadi dari sebuah atau beberapa laboratorium sains yang menglnformasikan perubahan ltu. Diawali oleh *anomali* dalam sains maka lahirlah sains baru. lni tentunya tidak lepas dari peran paradigma, jadi paradigma sangat penting. (Kuhn,2000:33) Paradigma Cartesian dan Newtonian melihat dunia ibarat mesin dan bisa dipecah-pecah. lni tentunya sangat tidak seimbang terutama karena -jika meminjam istilah Capra- tidak memberikan porsi yang holistik terhadap alam. Hal ini tentu pada akhirnya akan membawa kepada keambrukan peradaban barat.

Seperti yang dikatakan Nietzsche (Sunardi,1999:22) tentang kehancuran peradaban barat, dia mengatakan :

"Apa yang aku kisahkan adalah sejarah dua abad yang akan datang. Aku melukiskan apa yang akan terjadi, apa yang tak mungkin datang secara lain : kedatangan nihilisme. Sejarah nihilisme ini bahkan telah dapat dikisahkan dari sekarang; karena kepastiannya sudah terlihat pada masa kini. Masa depan dari nihilisme sudah berbicara pada saat sekarang ini dengan ratusan tanda-tanda yang mencuat di mana-mana. Semua gendang telinga pada saat ini sudah digetarkan

oleh musik masa depan ini. Kebudayaan Eropa sedang bergerak menuju, malapetaka dengan tekanan yang mencablk dan menlngkatkan dari tahun ke tahun dengan gerakan-gerakan penuh kegellsahan, kekerasan dan bagaikan allran sungai yang hendak mencapal lautan, yang tidak sanggup lagi merenungkan dirinya sendiri".

Gagasan Nietzsche telah menimbulkan gagasan "Oekonstruksi" bagi perkembangan peradaban barat. Dalam saat ini, yang sedang beradang berada pada kondisi postmodernisme, gagasan "Dekonstruksi" ini semakin gencar terutama setelah dlpopulerkan oleh Jaeques Derrida seorang Filosof Prancis terbesar saat lni. Meskipun postmodernisme masih banyak dikritik dan menimbulkan kontroversl di kalangan pemikir, tetapi sebagai sebuah **wacana** llmlah dan kerja llmuwan, tentunya sangat menarik untuk diplkirkan terutama sebagai wacana alternatif dari semakin ausnya wacana modernisme, terutama di negara-negara barat yang sudah maju.

Baiklah sepertinya -walaupun dengan ringkas dan sederhana pembahasan mengenai perkembangan sains dirasakan cukup. Sekarang marllah kita lanjutkan pernbahasan utama tentang bagalmana sebenarnya poslsi epistemologi sains saat ini.

Epistemologi sains dalam makalah ini penulis artikan sebagai cara-cara mendapatkan pengetahuan sains. Berbeda dengan pembahasan epistemologi filsafat yang berusaha mencarl jawaban dari pertanyaan bagalmana cara-cara memperoleh pengetahuan filsafat, r'naka epistemologl sains adalah bagalmana menjawab pertanyaan tentang bagaimana cara-cara mendapatkan pengetahuan salns. Kalau yang dlblcarakan dalam epistemologi filsafat adalah paham paham seperti idealisme, rasionallsme, atau empirislsme, maka dalam epistemologl salns adalah paharn positivlsme dan karenanya tidak bisa lepas dari pembahasan metoda llmiahnya. Cuma tentunya dengan mernperhatikanpergeseran paradigma sains posltivlsme ke salns pasca positivisme.

Metode Ilmiah

Semenjak Auguste Comte mendengungkan positivisme, maka berkembanglah semagat mencari pengetahuan itu. Pada puncaknya terkadang sampailah manusia pada sebuah peradaban yang kalau meminjam istilah A. Syafi'i Ma'arif, sebuah peradaban *how* tanpa *why* ?. Ini menarik tentunya, karena peradaban how mencoba menjawab keingintahuan manusiaterutamatentangalam.Manuslaterus bertanya, bagaimana caranya ?. Dalam peradaban how ini manusia seakan-akan telah sangat mencapai keyakinannya dapat menaklukkan alam. Doktrin *"Positivistik"* yang berparadigma "kalau sesuatu itu memungkinkan untuk diteliti maka telitilah terus". Hal ini memungkinkan manusia untuk terus maju dan sering melupakan sebuah pertanyaan yang menggelitik yaitu why? mengapa dan untuk apa hal ini dikerjakan.

How berhubungan dengan epistemologi yang dalam sains pengertiannya adalah metodologi. Sedangkan why lebih berat kepada axiologi. Ontologinya tentu adalah alam. Sebab kecenderungan baru sekarang yang disebut sains ltu adalah ilmu alam **(MIPA)** terutama yang sering penelitiannya terpaku hanya dengan metode ilmiah.

Memang metode ilmiah itu sangat penting dan menempati posisi yang istimewa dalam keilmuan sehingga sesuatu itu dikatakan ilmiah hanya jika menempuh prosedur metode ilmiah. Epistemologi membahas secara mendalam pengetahuan yang telah ada pada kita, melalui proses deduktif dan induktif untuk menjadi ilmu atau teori, dan catatan peristiwa. Proses inilah yang disebut metode ilmiah. (Saepuddin,1987:39)

Metode Ilmiah adalah Sistem Konseptual yang bersifat empiris eksperimental, logika matematis. Sistem ini mengatur dan inferensi (penyimpulan). Metode ilmiah merupakan istilah kolektif yang menunjukan bermacam-macam proses dan langkah yang dilalui.

Bermacam-macam ilmu dalam perkembangannya, metode ilmiah adalah teknis yang paling terpercaya, yang direncanakan oleh

manusia untuk mengoritrol perubahan benda-benda serta membangun keyakinan yang kukuh. (Bagus,2000:641)

Dalam sebaglan terbesar kasus, metode ilmlah mengandaikan bahwa apapun yang terjadi mempunyai sebab khusus yang dlsusul akibat khusus pula. Metode ilmiah mengandalkan, akibat-aklbat dapat disimpulkan (diprediksl) darl pengetahuan empiris tentang sebab. Metode ini mengandalkan puia, pengetahuan **tentang** sebab-sebab dapat diperoleh darl pengetahuan tentang akibat-aklbat.

Metode llmiah mulal dengan merumuskan hlpotesls kerja tentatif yang menjelaskan beberapa gejala, metode llmlah terdlri dari enam langkah :

1. Kesadaran akan adanya persoalan, kita mulal berplklr kalau ada persoalan, kesulitan atau kalau kita ingin mengetahul persoalan ltu. Meluklskan persoalan secara jelas dan benar amat pentlng. Tanpa definlsl yang jelas tentang persoalan ltu, klta tidak mengetahui fakta mana yang lebih dikumpulkan.
2. Data yang relevan dan tersedla dlkumpulkan, **Bagi** persoalan yang sederhana, bahan-bahannya boleh jadi sudah **ada,** akan halnya persoalan yang lebih rumlt, mungkln kita memerlukan penelltian yang cukup lama untuk mengumpulkannya. **Fakta-fakta** justru terkadang bisa dapat dlketahul setelah penelltlan yang seksama.
3. Data ditertibkaan. Data-data itu dlberi nomor, dlanallsis dan dlklaslfikaslkan. Perlu dladakan perbandlngan dan pertentangan serta mengatur data dalam urutan yang berarti • Member! nomor, menganallsls dan mengklaslfikasl merupakan hat pokok bagl rnetode llmlah.
4. Hipotesls dlrumuskan (diformulaslkan). Dalam proses analisls dan klaslfikasl seorang llmuan dapat melakukan pelbagal pemecahan sementara. Gagasan-gagasan atau dugaan-dugaan llmlah blsa muncul pada saat seseorang penyelldik, memerlksa persoalan atau subjek yang menjadl tugasnya. Boleh Jadi la memlllh **gagasan** untuk

mencoba atau memeriksa suatu hipotesis yang dianggap sangat mungkin berdasarkan bukti-bukti yang telah dikumpulkannya. Jumlah hipotesis dilakukan tidak ada batas. Meskipun tidak ada aturan ketat untuk membentuk atau merumuskan hipotesis, namun hipotesis harus "masuk akal", deduktif-tentatif dan harus dapat menjadi petunjuk bagi penyelidikan lebih lanjut.

5. Deduksi dapat ditarik dari hipotesis. Dalam inferensi (penyimpulan) hingga tahap ini, prinsip logika formal dapat membantu kita. Matematika juga dapat menolong kita mengungkapkan jenis susunan dan hubungan yang harus ditemukan dalam subyek. Dalam memikirkan akibat-akibat dari pelbagal pemecahan sementara kita berfikir secara hipotesis, kita mengandaikan jika A dan B benar, maka C tentu benar, kesimpulan ini memacu kepada langkah berikutnya.

6. Verifikasi, Setelah dengan analisis deduktif kita menetapkan apa yang akan menjadi benar, kita berusaha mengetahui apakah fakta atau kondisl lain itu benar, kalau ternyata benar, kita dapat untuk sementara mengatakan bahwa hipotesis kita sohih atau benar.

Proses Verifikasi dapat dilakukan dengan pengamatan percobaan atau mencek konsistensi hipotesis dengan fakta-fakta yang berkaitan dan yang diduga benar. Jika sesuatu hipotesis terpaksa disingkirkan karena tidak benar, kita memiiih hipotesis lain, kemudian mengambil langkah-langkah seperti pada hipotesis pertama. Sifat verifikasi hanya kira-kira dan memberikan kita suatu derajat kemungkinan *(probabilltas),* terkadang derajat kemungkinan itu tinggi hingga hampir menjadl kepastian. Akan tetapl kita menganggap bahwa kesimpulan kita sebagai kesimpulan sementara dan kita harus bersedia mengubahnya jika bukti-bukti baru menunjukkan perlunya penyelidikan lebih lanjut.

Metode ilmiah dengan demikian adalah penting, bukan saja dalam proses penemuan pengetahuan namun lebih-lebih lagi dalam dalam mengkomunikasikan penemuan ilmiah tersebut kepada

masyarakat llmuwan. Sebuah laporan penelitian ilmlah mempunyai sistematika cara berplkir tertentu yang tercermln dalam format dan teknlknya. Perbedaan utama dari metode llmlah dengan metode rnetode yang lainnya adalah hakikat metode ilmiah yang sistematik dan eksplisit.

Kritik **Terhadap** Epistemologi Sains

Pada dekade 1960-an sejumlah ilmuwan Cambridge membantu berdirinya lembaga *British Society for Social Responsibl/lty In Science* untuk memasyarakatkan pandangan-pandangan mereka tentang sains. Hal inl terjadl ketika banyak ilmuwar1 lnggrls, Amerika utara, Prancis, Jerman barat, Belgia dan Italia bergelut dengan tujuan-tujuan dekstruktif. Ketakutan mereka di perparah oleh **aklbat-aklbat** perang Vietnam dan pengembangbiakkan senjata nukllr. Kerusakan llngkungan dan bencana kemanusiaan yang disebabkan oleh senjata blologi dan kimia di Vietnam menjadi bukti kuat.

Butt (1996:48) ketika menjelaskan tentang krltik kaum marxis terhadap salns mengatakan bahwa menurut pandangan kaum marxis diantaranya J.D. Bernal ia mengatakan bahwa sebenarnya salns itu sendiri progreslf, tetapi yang harus menjadl prasayaratnya adalah keharusan salns ltu hidup dalam lingkungan koinunls. Sains modern pada saat lni berlandaskan pada idiologi kapitalls, oleh karena itu sar,gat bersifat idlologis.

Lebih lanjut, Rose mengatakan bahwa salns modern ltu bersifat sepihak pada jenis kelamin dan ras tertentu. Dari teknologi reproduksi hingga rekayasa genetika dan kapsul hormon, sekslsme sudah berurat dan berakar dalam perkembangan sains sekarang ini.

Bahkan dalam sains modern sendiri, bahwa hanya satu metodoiogi saja yang bertanggungjawab atas terciptanya sains ltu telah disingkirkan oleh sejumlah besar karya tentang metodologi sains, yang terbit selama dekade-dekade terakhir lni. Sebaliknya, **gagasan** tentang kemajerl'lukan rnetodologi kini telah mendapat pengakuan umum di

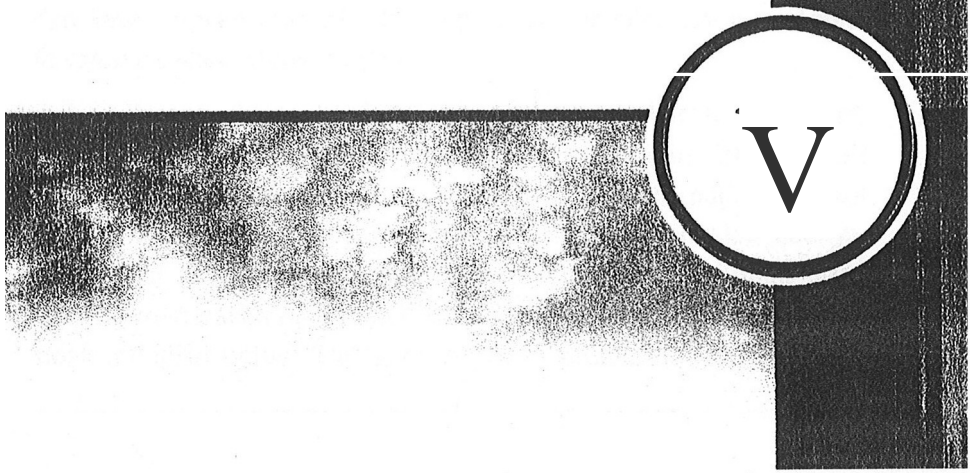
kalangan sejarawan dan filosof sains kontemporer. Sebagian mereka telah memperluasnya sehingga bahkan menerima kitab suci sebagai komponen yang tidak dapat dipisahkan dari pluralitas metodologi ini. Demikian juga sejumlah ilmuwan profesional, terutama fisikawan, seperti R. Oppenheimer, E. Schrodinger hingga Fritjop Capra, telah berpaling pada doktrin-doktrin timur dengan masalah yang ditemui di ujung perbatasan fisika modern. (Bakar,1994:25)

Dipandang secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa salah satu perkembangan yang paling menarik dan penting yang telah terjadi dalam sains modern adalah kesadaran bahwa proses kreatif yang telah menghasilkan sains jauh lebih kompleks daripada apa yang telah dlpopulerkan yaitu metode ilmiah. Masala. nya adalah apakgh ada kesadaran dan penerimaan baru terhadap pluralitas metodologl dalam proses kreatif sains modern dewasa ini ? inilah kemudian yang harus dijawab.

Demikian uraian mengenai epistemologi sains ini. Kesimpulan yang dapat ditarik dari uraian di atas adalah epistemologi sains tidak bisa dilepaskan dari adanya perkembangan pengetahuan manusia dan cara memperolehnya.

Terdapat ·perkembangan baru dalam epistemologi sains yaitu epistemologi sains yang lebih holistik dan integral dengan kecenderungan menerima kebenaran kitab suci sebagai sebuah sumber kebenaran.

AKSIOLOGI ILMU



Pengertian etika sangat dengan pengertian kesusilan; dekat berarti tidak sama persis. Etika merupakan wacana yang rnembincangkan prinsip-prinsip di balik moralitas, sedangkan kesusilan hanya berhubungan dengan norma baik-buruk yang lazimnya dibangun atas keyakinan agama tertentu. Lepas dari semua pengertian yang pernah dinisbatkan pada etika, inti terdalam darl perbincangan etika adalah pilihan tindakan dalam hidup agar kehidupan manusia membaik.

Jika merujuk pada ketentuan-ketentuan dalam metode llmiah, ilmu adalah pengetahuan yang bebas-nilai (dalam arti netralitas). Netralitas ilmu lahir dari konsenus keberpihakan llmuan pada kelumit objektivitas. Akan tetapi, netralitas adalah kosakata yang hanya "laku" di wilayah *ontis* dan *epistemis.* Tidak ada alat kontrol yang bisa r'i1emar1tau ilmu di medan terapan. Atas dasar inl, netralitas ilmu yang di usung dalam metode ilmiah berujung pada kritikan darl banyak ilrnuan sendirl. Kritik terhadap netralltas ilmu mulal dldengungkan di akhir modernltas dan awal-awal postmodernltas.

Oalam hubungannya dengan estetika, persoalan seputar nilai guna ilmu juga berhubungan dengan tindakan praksls manusia. Estetika tnerupakan wacana yang memblncangkan semua persoalan seputar keindahan di balik semua tindakan nyata. Estetika mempunyai bidang garapan yang luas dan menyentuh semua bldang peng tahuan dan keterampllan manusla. Penting untuk memllah antara estetika *falsafi:Jti* dengan estetika *i/mlah.*

Karena keindahan itu mengandung ekpresi imajinatif, rnaka semua konsep estetika berasosiasi dengan lstilah-istilah yang mengangkat kelengkapan estetis dan mMgaju pada deskripsi pengalarnan subjek dalam peristiwa estetik. Jlka demlkian adanya, maka nllal kegunaan darl pengetahuan llmiah yang dlrujuk pada estetika li1erupakan nllal yang dlambll darl kasus-kasus personal yang tidak mungkln untuk dlseragamkan. Akan tetapl, ekpresl lmanjlnasi

dalam diri subjek yang mengamati keindahan bisa digunakan untuk mengembangkanan ilmu dalam kerja penerapan.

Aksiologi berasal dari kata lnggris *axiology* yang berasal dari kata Yunani *axios* berarti layak atau pantas dan *logos* berarti *ilmu, studi mengenai.* Lorens Bagus memberikan definisi tentang aksiologi sebagai berikut :

1. 1.Aksiologi merupakan analisis nilai-nilai. Maksud dari analisls ini adalah membatasi arti, ciri-ciri, asal, tipe, kriteria dan standar epistemologis dari nilai-nilai itu.
2. Aksiologi adalah studi tentang hakikat nilai-nilai. Pertanyaan mengenai hakikat nilai ini dapat dijawab dengan tiga macam cara. Orang dapat mengatakan bahwa a). nilai sepenuhnya berhakikat subjektif. Dilihat dari sudut pandang ini, nilai-nilai merupakan reaksi-reaksi yang diberikan oleh manusia sebagai pelaku. Pengikut teori idealisme subjektif (positivisme logis, emotivisme, analisis linguistik dalam etika) menganggap nilai **sebagai** sebuah penomen kesadaran dan memandang nilai sebagai pengungkapan perasaan psikologis, sikap subjektif manusia terhadap objek yang ditilainya. Sebagian mengatakan b) Nilai-nilai merupakan kenyataan, namun tidak terdapat dalam ruang dan waktu. Nilai-nilai merupakan esensi iogis dan dapat diketahui melalui akal. Akhirnya orang dapat mengatakan bahwa, c). Nilai merupakann unsur-unsur objektif yang menyusun kenyataan. (Bagus,2000:23-24)

limu berasal dari bahasa lnggris *science* yang berasai dari bahasa latin *scientia* yang berarti pengetahuan-Scire (mengetahui). Sinonim yang paling akurat dan dekat dengan kata tersebut dalam bahasa Yunan! adalah *epistem.* Berikut berapa pngertian tentang ilmu :

. Aristoteles memandang bahwa iimu adalah sebagian dari pengetahuan yang demonstratif tentang sebab- sebab sebuah hal. llmu harus dibedakan dari dialektika dan erlstika. llmu-ilmu ada yang

teoritis dan adapula yang yang praktis dan produktif. Ilmu teorltis leblh tinggi dibandlng yang lain.

Selama abad pertengahan science biasanya ditafslrkan dengan ilmu yang dikaitkan dengan epistem.

Berikut beberapa pandangan para filosof tentang ilmu :

1. menurut Descartes, ilmu ilmu tidak memiliki basis yang lain kecuali akal. budi. Metode akal budi dapat diterapkan pada problem apa saja.
2. Newton condong kepada pandangan positivlstic mengenal'llmu.
3. Kant mengaltkan pengetahuan llmiah dengan kepastian apriori sintetik, berdasarkan prinsip-prinslp yang melekat pada kodrat manusla. Keputusan keputusan itu hanya berhubungan dengan dunia penomenal.
4. Comte menganggap bahwa ilmu ilmu menggambarkan spektrum keabstrakan yang klan berkembang, dari matematika ke sosiologl, sesuai dengan urutan pemunculannya di dunia. Posltivlsme terletak dalam pernyataan bahwa aksplanasi atau penjelasan llmlah menjadi domlonan dalam setiap bldang pengalaman manusla.
5. Kuhn menganggap makna teori llmiah pasti di kontrol oleh paradigma ilmiah tertentu. Dalam pandangannya, komunltas ilmiah banyak memlliki slpat agama sektarlan, termasuk ortodoksi dan oposisl terhadap bid'ah.

Dewasa ini llmu sudah berada dalam tarap **yang sangat** maju. Kemajuannya dlpredlksikan dapat mempengaruhi repruduksl manusia itu sendiri.jadl ilmu bukan saja menimbulkan **gejala** dehumanlsasi namun bahkan kemungkinan mengubah haklkat manusla ltu sendiri atau dengan perkataan lain ilmu bukan lagi sarana **yang** membantu manusia mencapai tujuan hldupnya tetapi llmu bahkan sudah menjadi tujuan manusla itu sendiri.

Menghadapi kenyataan seperti itu, ilmu yang pada hahikatnya mempelajari alam sebagaimana adanya mulai mempertanyakan hakl hal yang bersifat seharusnya; untuk apa sebenarnya ilmu itu harus dipergunakan tanpa batas kewenangan penjelajahan keilmuan ? ke arah manakan perkembangan ilmu harus diarahkan ?

Sebenarnya sejak tahap pertumbuhannya ilmu sudah terkait dengan masalah-masalahmoral namun dalam perspektif yang berbeda. Ketika copernicus menemukan bahwa bumi yang berputar mengelilingi matahari bulan sebaliknya. Seperti apa yang diajarkan agama, maka sebenarnya telah terjadi interaksi antara ilu dan oral yang bersumber pada ajaran agama yang berkonotasi metafisik. Secara metafisik ilmu ingin mempelajari alam sebagaimana adanya. Sedangkan dipihk lain terdapat terdapat keinginan agar ilmu mendasarkan dirinya pada nilai-nilai yang terdapat dalam agama. Kemudian muncullllah konflik yang bersumber dari penafsiran metafisis yang berkulminasi pada pengadilaln inkusisi Galileo pada tahun 1633. Galileo oleh pengadilan agama tersebut dipaksa mencabut pernyataannya bahwa bumi berputar mengelilingi matahari. (Jujun,1999:233)

Peristiwa tersebut kemudian sangat berpengaruh di Eropa dan mempertajam konflik antara kaum saintis denga agamawan. Dalam kurun ini para ilmuwan berjuang untuk mnegakkan ilmu yang berdasarkan penafsiran alam sebagaimana adanya dengan semboyn ; *ilmu yang bebas nilai.* Setelah pertarungann selama kurang lebih dia ratus llma puluh tahun maka para ilmuwan mendapatkan kemenangan. kemenangan ini sampai kepada puncak kemajuan sains yaitu munculnya teknologi.

Dihadapkandenganmasalah moral dalam menghadapi ekses ilmu dan teknologi yang bersifat merusak ini, para ilmuawan terbagi kepada dua golongan. Golongan pertama menginginkan ilmu harus bersifat netral terhadao nilai balk secara ontologis ataupun secara aksiologis, Dalam hal ini, **tugas** llmuwan menemukan pengetahuan dan terserah kepada manusia untuk menggunakannya apkah mau dipergunakan

untuk tujuan baik ataukan jelek. Golongan kedua berpendapat bahwa netralitas ilmu terhadap nilal-nilai hanyalah terba as pada metafisika sedangkan dalam penggunaannya, bahkan pemllikan objek pengetahuan maka keglatan keilmuan harus berdasarkan moral.

Jika ditelusuri, kita akan sampai pada pertanyaan, nllai atau mral yang bagaimana yang harus dpakai ? hal ini mendorong kita untuk melihat secara sebenarnya apa hakikat nilai tersebut.

Teori nilai mencakup dua cabang filsafat yang tetkenal yaltu etika dan estetika. Yang pertama membicarakan hal balk dan buruk dan yar,g kedua membicarakan halyang lndah dan tidak lndah. Mlsalnya pada seni,baik seni tersebiut dibuat oleh manusia atau bukan manusia. (Tafslr,1999:35)

Teori nllal dalam pengertian filsafat mempunyal kedudukan yang sagat penting dllihat darl segi bernilaikah pengetahuan ltu ? apa guna pengetahua ltu. Terdapat beberapa teori nllai tentang balk dan buruk. *Pertama* teorl nllai dari Islam yaitu; wajlb, sunah, mubah, makruh dan haram. *Kedua* Hedonlsme, allran lni mengajarkan bahwa sesuatu dlanggap balk blla mengandung kenikmatan bagl manusia. *Ketiga* Vitalisme, menurut allran lnl sesuati dianggap berguna atau dlsebut balk atau buruk dllihat kekuatan hidup yang dikandung objek. *Keempat* Utilitarianisme , aliran ini menganggap bahwa yang balk adalah yang berguna. *Kelima* pragmatisme, aliran inl sama dengan utilitarianisme. nllai-nllai lni memang berbeda-beda dan inllah yang merupakan salah satu problerr1 nllai.

Dalam filsafat llmu fan metodologi llrnu terjadi banyak kesibukan dalam mengahdapi pertanyaan apakah llmu bersifat bebas nllai. Pertanyaan ini senantiasa dihubungkan dengan pertanyaan mengai hal ini. Selanjutnya apakah sama bebas nilainya antara llmu-llmu alam dan ilrnu-ilmu social ?

Dunla llmu manusla dibagl dalam dua belahan yang satu meliputiilrnu alam dan yang lainnya meliputi llmu-llmu tentang

manusia, ilmu budaya,ilmu politik, ilmu perilaku.(Peurseun:1990:101). Perkembangan yang terakhir menunjukkan bahwa ilmu-ilmu yang kemungkinan bebas dari nilai adalah ilmu-ilmu kealaman.

Dalam pase perkembangannya ilmu pengetahuan darisudut historis manusia dapat dibagi dalam tiga tahap :

1. tahap ilmu mistis-intuitif; meliput sintesis ilmu, moraldan seni.
2. tahap ilmu rasional-analitis; ilmu itu netral bebas nilai, bebas dari moral dan mistis.
3. tahap ilmu rasional intuitif:keutuhan ilmu bias peroleh secara falsafi dari segi ontologi epistemologidan aksiologi. (Saepudin,1987:44}

Pada perkembangan yang ketiga ini, sains modern tiba-tiba berada dalam keadaan yang sangat kritis, paling tidak berkenaan dengan fondasi filosofisnya. Sejumlah karya-karya muncul di barat Capra salah satunya- berulang-ulang membicarakan model-model alternatif bagi ilmu-ilmu alam sebagai model alternatif bagi teknologi.

Pencarian model-model baru ini telah ditumbuhkan oleh fakor utama. *Pertama* kemajuan-kemajuan besar diujung batas penelitian science, seperti dalam fisika sub-atomik, telah membuat pandangan Cartesian dan Newtonian menjadi salah. *Kedua* Krisis ekologi kontemporer yang telah membawa perhatian utama pada persoalan tentang hubungan keseluruhan antara manusia dan alam semesta serta isu tentang teknologi yang tepat. *Ketiga* disiplin sejarah sains telah memampukan manusia Barat dan pengetahuan teknis yang dikembanngkan oleh peradaban lain sebelum periode modern yang tidak bias direduksi begitu saja sebagai antisipasi terhadap sains modern.

Pada saat ini paradigma bari tentang sains telah berkembang. Tidak puas dengan paradigma keilmuan sains konvensional, terutama paradigma kebenaran yang bersifat pragmatic. Akhir akhir ini terdapat kecenderungan untuk mencari alternatif paradigma yang baru.

Alternatif ini berorientasi pada paradigma yang bersifat mutlak dan deterministikdisbandlng der1gan paradigma keilmuan **dewasa** lni yang bersifat pragmatis dan probabilistik. (Bakar,1995:215)

Dalam khazanah kemerdekaan berpikir, tentu saja upaya tersebut patut dihar'gai, apalagi terdapat alas an yang kuat bagi arus pemikiran yang baru tersebut. llmu dan penerapannya yang bernama teknologi tersebut, ternyata tidak dapat memecahkan semua permasalahann manusia dan bahkan memberikan dampak yang bersifat negatif seperti terjadinya dehumanisasi kebudayaan dan **degradasl** moral. Menghadapi kenyatan yang seperti ini ada kalai1gan **yang** berpendapat bahwa kesemrawutan ini bersumber dari mater! kebenaran keilmuan itu sendirl. Atau secara ftlosofis hal tersebut **berasal dari** belum selesainya rnencarl haklkat dari pengetahuan terkait **dengan** ontology, epistemology dan aksiologl llmu.

Bila kita mencoba menernpuh jalan inl, terutama jika kita mengaitkannya dengan kebenaran yang bersu bersumber pada ajaran agama, maka terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan.Pertama, apakah pernyataan yang terkandung dalam ajaran againa tersebut bersifat factual atau simbolik. Factual di sini diartikan bahwa pernyataan yang terkandung didalamnya dan ditafsirkan secara harfiah. Gejala - gejal fisik mudah sekall untuk dinyatakan secar harfiah, tetapi tubuh teorl keilmuan tidak sekedar menganallsls gejala, namun leblh dalam dari itu, yaknl mengkaji konsep tentang reduksldan abstraksl darl eja tersebut. Permasalahan kedua adalah apakah pernyataan yang terkalt dengan kellmuan ltu memang mengandung haklkat kebenara tersendirl ataukan lllustrasi yang bersifat mengajak manusla mempelajarl alam dan kehldupan.

Disamping pendekatan yang berorlentasi kepada pembaharuan ontology dan epistemology keilmuan, terdapat pendapat yang lebih menekankan kepada aksiologl llmu, yaknl mengenal bagaimana dan untuk apa manusla mempergunakan llmu yang dfisusunnya. Das sein memang mempelajari alam sebagaimana adanya yang bebas

nilai. Tetapi bagaimana dan untuk apa ilmu itu dipergunakan perlu berorientasi pada das sollen dengan nilai yang bersifat etis. Bagi kalangan ini kesemrawutan ilmu disebabkan oleh dua hal yaitu *pertama* pecahnya ilmu pengetahuan terutama ilmu, agama dan seni sehingga antara yang satu dengan yang lainnya tidak saling *menopang.Kedua* ilmu mempunyai kemdali moral dalam kegunaan termasuk ruang lingkup pengkajiaannya.

Agama ebenarnya dapat digunakan sebagai rujukan moral dan pengendali dari perkembangan sains dan teknologi. Dalam setiap agama terdapat nilai-niklal universal yang dapat digunakan sebagai landasan aksiologls dari ilmu.

Pergeseran paradigma aksiologi sainsn dari sains yang bebas nilai ke sains yang didasrkan pada rujukan moral secara filosofis telah terjadl dan sangat memungkinkan. Langkah ini merupakan kenyataan bahwa dalam aplikasinya sains sebenarmnya tidak dapat dilepaskan dari rujukan moOral atau system nilal oleh karena sains sebenarnya tidak bebas nilai.

E1'1KA ILMUWAN

VI

Pengertian

Dalam perbincangan seputar nllai kegunaan llmu, llmu pengetahuan berhubungan dengan etika dan estetika. Oalam kajlan akslologi yang menjadl fokus perhatiannya adalah pola hubungan diantara keduanya. Sedangkan dalam bahasan inl, llmu dan etlka tidak didudukkan pada tempat yang berbeda; lingkup dan cakupan aslinya adalah etika keilmuan yang mungkin untuk dlberlakukan **agar** manusia tidak semena-mena dengan temuan-temuan ilmiah.

Merujuk pada tahapan keterbentukan llmu pengetahuan, semua llmu merupakan hasll karya individual yang kemudlan dlkomunlkasikan secara terbuka kepada khalayak untuk dlgunakan demi kepentlngan yang leblh luas. Inl menandakan bahwa penclptaan llmu bersifat Individual namun komunlkasi dan penggunaa llmu memasukl wilayah soslal.

Ketika semua yang awalnya berada di ranah Individual memasuki ranah komunal, lstllah tanggung jawab moral berlaku dengan sendirlnya. Hukum yang mendasar ltu adalah hukum alam yang tertuang dalam sendi kebiasaan. Semua temuan Individual yang tidak marnpu menjawab tantangan jaman dan tak mampu pula mempawa kebalkan bagl orang banyak, akan terslslh. Hal seperti Inl juga berlaku dalam konteks kellmuan. Jadl, sejak awal upaya membentuk llmu, semua llmuan sudah berhadapan dengan plllhan moralnya sendlri sambll mempertimbangkan keblasaan-keblasaan jamannya.

Karena tidak semua llmuan peduli pada keblasaan-keblasaan Jarrian dan hukum-hukum moral masyarakatnya tetapl plllhan moral dalam dirt maslh harus dljur1jung tinggl, maka dlrumuskanlah kode kode tertentu yang dlnilal bisa dljadlkat'l acuan Internal dalam seluruh penelllian llmlah. Kode-kode ltu tentu tidak terbuka untuk umum namun blsa dlakses bagl plhak-plhak yang merasa membutuhkan penjelasaannya. Semua dlslplln llmu mempunyal kode-kode yang keniudlan lazlm dlsebut kode etik atau aturan profeslonalltas.

Kode etik dalam kancah pengetahuan ilmiah sebenarnya sudah tersirat dalam tiap tahapan dalam metode ilmiah. Aturan-aturan itu adalah juga kode yang memandu kerja-kerja ilmiah. Hanya saja. Jika urusan etika semodel ini diberlakukan juga di luar ruangan kerja ilmiah; nilai kegunaan ilmu tidak akan pernah meluas dan dirasakan oleh orang banyak. Pendeknya, ilmuan pun harus berurusan dengan moralitas jamannya selain dengan pilihan moralnya dan kode etik serta aturan profesionalitas yang dijunjungnya.

Tidak sulit untuk menemukan formula etis yang bisa diterima semua ilmuan di belahan bumi manapun. Sepanjang aturan-aturan itu tidak berlawanan dengan tujuan keilmuan, seluruh ilmuan akan *legowo* mengikutinya. Dan karena semua tujuan keilmuan adalah untuk kebaikan hidup manusia, maka semua temuan ilmiah (jika masih ada) yang berpaling dari *khittah* ini merupakan noda yang mengotori ilmu. Benar bahwa temuan-temuan ilmiah bisa digunakan untuk tujuan apa saja dan tergantung manusianya, tetapi tidak benar untuk meyakini bahwa temuan-temuan ilmiah tidak berpihak pada manusia.

Dalam kasus Islam sebagai doktrin yang menjunjung tinggi *akhlak* di semua tindakan manusia, orang-orang yang berilmu diibaratkan sebagai para pemegang cahaya karena *'ilm* adalah *nur* (cahaya) dan Tuhan mendeskripsikan diri-Nya sebagai *nur 'ala nur* (cahaya di atas cahaya apapun). Jika para pemegang cahaya *main-main* dengan cahaya yang dipegang, maka fungsi mereka sebagai pembimbing umat yang mewarisi tugas kenablan perlu untuk dicurigai.

Semua aturan dalam penggunaan rasio untuk kerja keberpengetahuan dijalankan seiring dengan harapan untuk tidak menyesatkan orang lain. Bahkan jika ilmu tidak membuahkan kebaikan dalam diri manusia, ilmu itu hanya akan menjadi bumerang yang membunuh nilai-nilai kemanusiaan. Islam mengajarkan bahwa tambahan ilmu dalam diri manusia mestifah berbanding lurus dengan tambahan kedekatan kepada Dzat Yang Maha Mengetahui. *Man ijdada 'if man wa lam yazda hudan, lam yazdad min Allah ii/a bu'dan.*

Etika adalah bagian filsafat yang mellputi hidup balk, berbuat baik, dan menginginkan hal-hal baik dalam hldup. Kata etika menunjuk dua hat, yang pertama disiplin ilmu yang mempelajari nllai-nllai dan pembenarannya. Kedua, pokok permasalahan dlslplln llmu ltu sendiri yaitu nilai-nilai hldup kita yang sesungguhnya dan hokum-hukum tingkah laku klta. Kedua hal ini berpadu dalam kenyataan bahwa kita bertingkah laku sesuai dengan hokum-hukum, adat, dan harapan harapan yang kompleks dan terus berubah, akibatnya kita harus merenungkan tingkah laku dan sikap kita, membenarkannya, dan kadang-kadang memperbaikinya. (Robert C Solomon, 1984:2)

MenurutBurhanuddlnSalam, Etika adalah llmuyang empelajari pola hidup atau tingkah laku yang dinilai balk (ma'ruf) dan buruk atau keji (munkar). (Drs. Burhanuddin Salam MM, 2000:6)

Etika dapat pula dikatakan sebagai system nilai dan moral adalah suatu keseluruhan. Tatanan yang terdlri dari dua atau lebih komponen yang satu sama laln saling mempengaruhi atau bekerja dalam satu kesatuan atau keterpaduan yang bulat yang berorientasi pada nilai dan moralitas Islam. Jadi tekanannya adalah pada action system. (Prof. HM Arifin M, 1996: 139)

Etika berhubungan erat dengan deftnisi mengenai fllsafat atau cita filsafat yaitu agar manusia memilikl keutamaan yang sempurna, juga diberl definlsi yaltu sebagai latihan untuk mati, yang dlmaksudkan ialah mematikan hawa nafsu, yang dengan jalan mematikan hawa nafsu ltu untuk memperoleh keutamaan, baglnya memperoleh kenikn°latan hidup adalah keburukan dan bekerja untuk memperoleh kenikmatan lahiriyah berarti meninggalkan kegunaan **akal** bahwa keutamaan manusla itu tidak lain adalah budi pekerti yang terpuji. (Drs. Sudarsono SH ,1996: 28-29)

limupengetahuan adaiah suatusistem dari berbagai pengetahuan yang maslng-maslng mengenai suatu lapangan pengalaman tertentu, yang disusun sedemikian rupa menurut asas-asas tertentu, sehingga

menjadi kesatuan, suatu system dari berbagai pengetahuan yang masing-masing didapatkan sebagai hasil pemeriksaan-pemeriksaan yang dilakukan secara teliti dengan memakai metode-metode tertentu.

Menurut *Prof Dr. Muhammad Hatta,* tiap-tiap ilmu adalah pengetahuan yang teratur tentang pekerjaan hokum kausal dalam satu golongan masalah yang sama tabiatnya maupun menurut kedudukannya tampak dari luar maupun menurut bangunnnya dari dalam.

Ilmu berasal dari Bahasa Arab *"ilmu"* yang artinya pengetahuan secara menyeluruh sedangkan menurut bahasa Indonesia ilmu dan pengetahuan mempunyai arti yang berbeda yakni ilmu merupakan pengetahuan yang mempunyai cirri-ciri, tanda-tanda dan syarat-syarat yang khusus. Sedangkan pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui.

Ilmu adalah usaha pemahaman manusia yang disusun dalam satu sistema mengenai kenyataan struktur, pembagian, dan hokum-hukum, tentang hal yang diselidiki (alam, manusia dan agama) sejauh yang dapat dijangkau daya pemikiran yang dibantu penginderaan manusia itu, yang kebenarannya diuji secara empiris, riset, dan experimental.

Sedangkan menurut *Ahmad Tafsir,* ilmu adalah teori yang rasional dan empiris. (Prof. Dr. Ahmad Tafsir *"Filsafat I/mu",* 2004)

Ilmu merupakan produk etika karena ia lahir dan bersumber dari nilai moral yanggandrung akan kebenaran. Ilmujuga dipandang sebagai proses etika karena langkah-langkah metodologik berupa logika hipotetico-verifikatif dalam mencari kebenaran itu adalah didasarkan pada rasa tanggung jawab akan keterujian hipotesa yang duduk pada disiplin dan metode ilmiah. (Prof. Dr. M Solly Lubis SH, 1994:44)

Jadi, *Etika Ilmuwan* adalah pola hidup atau tingkah laku yang dinilai baik yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan.

Etika **Seorang** llmuwan

Yang dimaksud dengan etika ilmuwan atau sikap llmlah ialah suatu pandangan seseorang terhadap cara berplklr yang sesual dengan metode keilmuan, sehlngga timbullah kecenderungan untuk menerima ataupun menolak terhadap cara berplkir yang sesual dengan kellmuan tersebut. Seorang ilmuwan jelas harus memiliki slkap yang posltif, atau kecenderungan untuk menerima cara berpiklr yang sesual dengan metode keilmuan, yang dimanifestaslkan dldalam kognlslnya, emosl, atau perasaannya, dan juga didalam perllakunya.

Ada beberapa sikap ilmiah yang perlu dlmlllkl oleh seorang llmuwan, seperti yang dlkemukakan oleh *Harsojo,* sebagal berikut :

1. Objektivitos

Seorang ilmuwan harus memiliki slkap objektivltas, artinya bahwa la berplklr harus sesuai dengan objeknya, dengan perlstiwa, atau benda-benda yang memang la peiajarl, yang la selldiki. Tldak keluar darl apa yang ada pada objek yang la pelajari. Seorang llmuwan berplklr objektif, akan menjauhkan penllalan yang subjektif yang dipengaruhl nllal-nilal kedlrian, kelnginan, harapan-harapan, serta dorongan-dorongan pribadinya.

Begitu juga suatu kesimpulan hasil penelltian akan berslfat objektif, apablla hasll-hasll penelltian tersebut, tidak dlpengaruhl oleh : pandangan hldup, ras, agama, kebudayaan, factor-faktor polltik.

Sikap objek dalam ilmu-llmu social akan leblh sullt dlbandingkan dengan llmu-llmu kealaman. llmu-ilmu social yang menjadi lapangan penelltiannya adalah manusla, yang menyangkut objek objek, peristiwa-peristiwa, serta masalah-masalah social lalnnya yang banyak menyangkut r,asalah prlbadl, masalah status, masalah kelangsungan hidup, keselamatan, hldup prlbadl, dan lain sebagalnya kare,,a ltu penguasaan emosl merupakan factor utama dalam penelltian llmu-llmu social.

2. *Sikap relative*

lawan dari relative, adalah mutlak dan abadi. Sikap relative merupakan suatu keharusan dalam ilmu, karena ilmu hanya berhubungan dengan dunia phenomena yang penuh dengan perubahan, selalu mengalami perkembangan. Ilmu tidak mencoba mencari sesuatu yang mutlak. Yang mutlak bukan lapangan ilmu, itu dapat dipelajari filsafat yang pada akhirnya akan bermuara kepada agama. Hal ini tidak berarti bahwa ilmu harus dlpisahkan dari filsafat apalagi dari agama.

Dalam ilmu tidak mengenal kemutlakan, dalam arti apa yang dihasilkan ilmu sekarang, dapat digugurkan oleh hasil penemuan penemuan barunya. Apalagi dalam ilmu-ilmu social sangat rawan kalau kita sampai kepada pengertian mutlak. Suatu hasil penelitian dapat diterapkan di Jawa Barat, namun belum tentu hal itu dapat dierapkan di Kalimantan, apalagi di luar Indonesia.

3. Sikap skeptif

Sikap skeptif, artinya memiiiki pandangan yang ragu-ragu terhadap suatu ide. Menurut *Descartes* keraguan itu tidak hanya kepada masalah-masalah yang beium cukup kuat dasar pembuktiannya, bahkan kepada idea tau telah kita miiikipun harus ragu-ragu. Maka karena itu seorang ilmuwan berhubungan dengan sikap skeptif ini, dia harus hati-hati dan diteliti dalam mengambil suatu keputusan akhir, dalam memberikan pernyataan dan penilaian ilmiah.

Dengan keraguan ini biasanya seorang ilmuwan akan lebih bersikap kritis terhadap sesuatu atau peristiwa tidak akan mudah untuk mengikatkan dengan suatu faham atau politik tertentu.

4. Kesabaran f ntefektuaf

Suatu penelitian ilmiah memerlukan kesabaran untuk mengumumkan hasilnya tidak tergesa-gesa bekerja dalam

ilmu harus sistematis, teliti dan tekun. Hal ini jangan ada suatu kesimpulan yang controversial. Sebagai contoh misalnya, para ahll lemari es dengan hasil eksperimennya yang begitu lama dan teliti, menghasilkan tabung yang berisi *"Freon"* yang menurut sifatnya refrigeran Freon yang beredar dan dipasaran (dalam lemari es) tidak beracun, tidak korosif, tidak iritasi, dan tidak terbakar dalam sernua keadaan penggunaan (laporarl laboratorium teknik kondisi lingkungan Fisika hidup 1TB, Harian PR, 28 Maret 1983). Namun kita dikejutkan dengan suatu laporan ilmiah juga (karena hasll penelitian laboratorium) bahwa suatu ledakkan yang menghancurkan lima bangunan rumah dan menewaskan enam manusia berasal dari tabung Freon lemari es yang terbakar apakah lnl suatu penelitian yang tidak seksama, atau keputusan yang dlpengaruhl emosl-emosi perlu klta kaji kembali.

Namun peristiwa tersebut harus kita kembalikan bahwa tidak ada yang mutlak dalam ilmu, dan relative, maka ilmuwan harus terbuka untuk rnengadakan penelltian kembali apakah betul Freon bias rneledak atau tidak. Dan disinilah dibutuhkan auatu kesabaran intelektual.

5. Kesederhanaan

Kesederhanaan merupakan sikap ilmiah, artinya sederhana dalam cara berfiklr, dalam cara menyatakan, dalam cara pembuktian. Bahasa yang dlpergunakan harus jernlh, jelas dan terang, tidak menggambarkan emosional petleliti yang akhlrnya dapat mengaburkan hasil penelltiannya sendiri.

6. i"idak "iemlhak kepada etik

Etika berbeda dengan psikologi, antropologl, dan soslologl, ilmu tidak mengadakan penilaian tentang balk dan buruknya sesuatu yang dltellti. llmu haiwa mengajukan deskripsl benar atau salah secara relative. Namun pada akhlrnya kalau sampal kepada penggunaan hasil ilmu tadi tetap akan berhubungan dengan etika

tertentu. Misalnya, seorang ahli fisika nuklir waktu dia membuat born nuklir tidak dipengaruhi oleh nilai etika tertentu, semata-mata dibina oleh kaidah-kaidah teknis akademis, dalam hal ini dibina oleh pengetahuan teknis dalam fisika. Dia tidak akan berhasil membuat born atom seandainya dia memperhitungkan nilai-nilai politik, nilai religi, perhitungan psikologis, sosiologis, dan sebagainya. Namun pada akhlrnya kalau dinyatakan bagaimana penggunaan born atom itu, ia diharuskan mengambil sikap yang mengandung penilaian etik. (Ors. H. Burhanuddin Salam *"Filsafat I/mu Pengetahuan"* Rineka Cipta, Jakarta: 1997, hal 129-132)

TINI GANTINI merumuskan delapan sikap ilmiah sebagai berikut :

1. Mempunyai dorongan ingin tahu yang mendorong kegelisahan untuk meneliti fakta-fakta baru;
2. Tidak berat sebelah dan berpandangan luas terhadap kebenaran;
3. Ada persesuaian apa yang harus diobservasi dan laporannya;
4. Keras hati dan rajin di dalam penelitian guna menemukan kebenaran;
5. Mempunyai sifat ragu-ragu yang menghindarkan pesimis terhadap usaha mencari kebenaran sehingga mendapat kebenaran;
6. Rendah hati dan toleran terhadap hal yang diketahui dan tidak diketahui;
7. Kurang mempunyai ketakutan;
8. Pikiran terbuka terhadap kebenaran-kebenaran baru.

STUART CHASE menglkhtisarkan sepuluh unsure-unsur cara ilmiah seperti yang telah diuraikan hingga kini. Dibawah ini penulis turunkan lima diantaranya sebagai berikut:

1. Pemerlksaan yang keras terhadap teori-teori oleh sarjana-sarjana lainnya (emosi dan prasangka harus dibuang)

2. Suasana ragu yang kuat. Kesanggupan riang untuk berkata: "saya keliru"
3. Ramalan dalam arti kemungkinan-kemungklnan bukan kemutlakan
4. Tidak ada pemecahan-pemecahan yang tertutup, ruangan selalu terbuka untuk bahan-bahan baru yang mungkln dapat memberikan kecocokan yang lebih memuaskan;
5. Tidak ada rahasla, tidak ada monopoll, tidak ada keuntungan. Gudang terbuka untuk semua orang slapa dan dimana saja.

DI dalam sejarah llmu pengetahuan, tulls HERBERT L. SEARLES,Orang sangat menghargai tanpa pamrlh slkap plklran ilmiah.. lnidlungkapkan dengan balk dalam anjuran HUX LEY kepada para iimuwan **agar** "duduk menghadapl fakta sepertl seorang anak kecll, dan membiarkan dlri kallan dibawa kemanapun juga sepertl yang dikehendakl". KARL PEARSON menyatakannya secara lain : menggolong golongkan fakta, mengenal rangkaian hubungannya yang logls dan arti pentingnya yang relative adalah fui"lgsl dari ilmu pengetahuan, dan kebiasaan untuk membentuk tanggapan berdasarkan atas fakta lni, yang tidak dinodal oleh perasaan pribadl, merupakan cirri darl apa yang dinamakan rangka plkiran yang llmlah....

Berdasarkan keterangan-keterangan tertera di atas, dapatlah klta menylmpulkan sikap yang seharusnya dlmllikl oleh para llmuwan dalam lapangan llmu pengetahuan, yaltu :

1. *Sikap serba skeptit* meragukan dan menyangsikan setiap pernyataan ilmlah yang belum terbukti dan terujl kebenarannya;
2. *Slkap serba penasaran;* minat, hasrat dan semangatnya senantiasa menyala untuk mencarl jawaban atas berbagal persoalan llmu yang ditekuninya;
3. *Sikap serba obyektif;* menghlndarkan, sekurang-kurangnya

sangat meminimalkan sikap subyektif; menghindarkan emosi dan prasangka, dan tidak memihak kepada apapun selain kepada kebenaran ilmiah;

4. *Sikap berkejujuran inte/ektual:* berani menyatakan kebenaran; berani surut dan pendiriannya sendiri yang kemudian terbukti keliru; dan terbuka menerima kebenaran-kebenaran yang baru dikenalnya;

5. *Sikap-sikap lainnya :* rendah hati, lapang dada, toleran, sabar, tabah hati, keras hati, sikap relative, tekun dan rajin dalam usaha menemukan kebenaran-kebenaran ilmiah. (H. Endang Saifuddin Anshari **M.A** , 1987 : 56-60)

Ali Abdul Azhim

1989 *Epistemologi don Aksiologi I/mu Perspektif al-Quran,* Pengantar Jalaluddin Rahmat, Rosdakarya, Bandung

A.M Saefuddln et.all.

1987 *Desekularisasi Pemiklran Landasan Islamisasi,* Mizan, Bandung

Ahmad Tafsir,

Fulsafat Pendidikan Islam Bandung : **Rosda),** 2006. Ahmad Tafsir

1999 *Fi/so/at I/mu,* Program Pasca Sarjana, **IAIN** SGD Bandung

Frltjof Capra

2000 *The Turning Point, Science, Society and The Rising Culture,* Terj. M. Thoyibl, *Tltik Ballk Peradaban, Salns, Masyarakat dan Kebangkltai1 Kebudayaan,* Bentang, Yogyakarta

Jujun S. Sumantri

1995 *Filsafat I/mu Sebuah Pengantar Populer,* **Pustaka** Sinar Harapan, Jakarta

Keneth T. Gallagher

1994 *The Philosophy of Knowledge,* Terj. P. Hardono Had i ,

Epistemo/ogi, Fi/safat Pengetahuan, Kanisius, Yogyakarta

Lorens Bagus

2000 *Kamus Filsafat,* Gramedia, Jakarta

Maries R. Cohen dan Ernes Negel

1988 *Apa itu Metode I/mu Pengetahuan, dalam I/mu Pengetahuan don Metodenya,* Penyunting C.A. Kodir, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta

Nasim Butt

1996 *Science and Musf;m Society,* Terj. Masdar Hilrni, *Sains don Masyarakat Islam,* Pustaka Hidayah, Bandung

Osman Bakar

1994 *Tauhid and Science; Essays on the History and sop h y of Islamic Science,* Terj. Yulianto Uputo, Pustaka Hidayah, Bandung

ST. Sunadi

1999 *Nietzsche,* LKIS, Yogyakarta

Thomas S. Khuhn

2000 *The Structure of Scientific Revolutions,* Terj. Tjun Surjamin, *Peron Paradigma do/am Revolusi Science,* Rosdakarya, Bandung

lorens bagus, *Kamus Filsafat,* (Jakarta, Gramedia, 2000 Jujun S. sumantri,Fi/sa/at *if mu,* (Jakarta, Pustaka sinar harapan Ahmad Tafsir, *Filsafat Umum Akal don Hati Dari Thales sampai James,* (Bandung,

Rosdakarya,

Berling, Kwee, Moij, Van Peursen, *Pengantar Fllsafat* //mu,(Jogyakarta, Tiara wacana, 1990

A.M Saepudin et.all, *Desekularisasi Pemikiran Landasan Islamisasi,* Bandung, Mizan, 1987

Osman Bakr, *tauhld don sains,* Bandung, Pustaka Hidayah, 1995), Ali Abdul Azhim

1989 *Eplstemologi don Aksiologi I/mu Perspekdf al-Quran,* Pengantar Jalaluddir'I Rahmat, Rosdakarya, Bandung

Filsafat merupakan sebuah kata yang sangat asing kita dengar. Sebagian orang juga berpendapat bahwa filsafat tidak perlu untuk kita kaji. Sebetulnya, persepsi seperti itu sangatlah wajar mereka pahami. Sebab, mereka tidak mengetahui substansi dari filsafat.

Filsafat merupakan cara berpikir seseorang dalam memahami sesuatu. Bagaimana mungkin seseorang akan memahami suatu ilmu tertentu, jika ia tidak dapat berfilsafat. Jika kita berpikir tentang sesuatu, maka kita telah berfilsafat.

Buku ini, akan memberikan pemahaman kepada kita semua bahwa filsafat dapat kita pahami dengan sesederhana mungkin. Selamat membaca, memahami dan mengambil banyak hikmah.

Penerbit : **CV. INSAN MANDIRI**
Jl. Cimuncang No. 14 Padasuka
Cibeunying Kidul Bandung 40125
Telp/Fax. 022-7213958
e-mail: cv.insanmandiri_14@yahoo.com

ISBN. 978-602-7755-14-7