Modul mata kuliah filsafat ilmu online 4

FILSAFAT ILMU

1. HAKIKAT ILMU DAN PENGETAHUAN

Definisi filsafat ilmu terdiri dari 2 kata yaitu kata fisafat dan kata ilmu. Masing-masing memiliki makna yang berbeda dan hakikat yang berlainan. Kata filsafat sebagaimana telah disinggung sebelumnya diartikan sebagai pengetahuan tentang kebijaksanaan (sophos), prinsip-prinsip mencari kebenaran atau berpikir rasional-logis, mendalam, dan tuntas (radikal) dalam memperoleh kebenaran. Kata filsafat sendiri berasal dari Bahasa Yunani yang diambil dari akar kata “philos” yang artinya cinta, dan “sophos” yang berarti kebijaksanaan.

Adapun kata ilmu (science) diartikan sebagai pengetahuan tentang sesuatu atau bagian dari pengetahuan. Menurut J.S. Badudu dalam Susanto (2011:51), ilmu adalah :*Pertama,* diartikan sebagai pengetahuan tentang suatu bidang yang disusun secara sistematis. *Kedua,* ilmu diartikan sebagai kepandaian atau kesaktian. Orang yang banyak memiliki ilmu pengetahuan menganai suatu ilmu disebut ilmuan atau orang yang ahli dalam bidang tertentu.

Sedangkan Maufur dalam Susanto (2011:51), menjelaskan bahwa ilmu adalah sebagian dari pengetahuan yang memiliki dan memenuhi persyaratan tertentu, artinya ilmu tentu saja merupakan pengetahuan tetapi pengetahuan belum tentu ilmu. Karena pengetahuan untuk dapat dikategorikan sebagai ilmu harus memenuhi beberapa persyaratan.

Beberapa syarat yang perlu dipenuhi oleh suatu pengetahuan untuk dapat masuk kategori sebagai ilmu pengetahuan menurut Maufur dalam Susanto (2011:51), meliputi :

1. Sistematis yakni ada urutan dari awal hingga akhir dan ada hubungan yang bermakna antara bagian-bagian atau fakta satu dengan fakta lainnya yang tersusun secara runtut. Hubungan yang bersifat sistematik vertical diusahakan juga dengan saling mempertemukan, dengan sekoheren mungkin agar didapat kepastian dengan kadar yang tinggi.
2. General yaitu keumuman sifatnya yang bisa berlaku dimanapun (lintas ruang dan waktu dengan keterbatasannya) berkaitan dengan kadar mutu yang standar. Dapat juga disebut universal karena dapat dikomunikasikan kapan dan dimanapun, paling tidak di bumi ini.
3. Rasional, maksudnya adalah bahwa ilmu sebagai pengetahuan ilmiah bersumber pada pemikiran rasional yang mematuhi kaidah-kaidah logika. Pengujian atas pengetahuan ilmiah adalah penalaran yang betul-betul dan perbincangan yang logis tanpa melibatkan factor-faktor non rasional seperti emosi sesaat dan kesenangan pribadi. Dengan demikian, ilmu pengetahuan merupakan hasil pemikiran yang rasional dan memenuhi kaidah-kaidah logika.
4. Objektif adalah apa adanya mengungkapkan realitas yang sahih bagi siapa saja. Sesuatu sebagai sasaran yang dijadikan objek untuk diketahui. Suatu pengetahuan disebut objektif bila pengetahuan itu dibimbing baik pada tahap proses pembentukannya maupun pada tahap sesudah selesai sebagai produk pengetahuan, oleh objek kajian atau penelitian dan bukan oleh berbagai tipe prasangka dari subjek-subjek tertentu termasuk yang melaksanakan pengkajian atau penelitian.
5. Menggunakan metode tertentu dalam mempertanyakan objek tertentu, mencari dan menemukan sesuatu sebagai kebenaran dan secara terus-menerus. Karena ilmu pengetahuan akan terus berkembang ketika ditemukan jawaban sekaligus memunculkan pertanyaan susulan dan terus dicari jawabannya lagi. Demikian seterusnya.
6. Dapat dipertanggungjawabkan dengan menggunakan argumentasi logis rasional apalagi jika telah melalui eksperimen yang berulang kali.
7. PENGERTIAN FILSAFAT ILMU

Merumuskan pengertian atau definisi tertentu tidaklah mudah, begitu juga tentang definisi filsafat ilmu. Beberapa ahli telah memberikan definisi tentang filsafat ilmu diantaranya sebagai berikut :

* Menurut Michael V. Berry, filsafat ilmu adalah penelaahan tentang logika intern dan teori-teori ilmiah dan hubungan-hubungan antara percobaan dan teori yakni tentang metode ilmiah.
* Filsafat ilmu bagi May Brodbeck adalah suatu analisis netral yang secara etis dan falsafi, pelukisan dan penjelasan mengenai landasan-landasan ilmu.
* Menurut Lewis W. Beck, filsafat ilmu adalah ilmu yang mempertanyakan dan menilai metode-metode pemikiran ilmiah serta mencoba menetapkan nilai dan pentingnya usaha ilmiah sebagai suatu keseluruhan.
* Menurut A. Cornelius Benyamin, filsafat ilmu adalah studi sistematis mengenai sifat dan hakikat ilmu khususnya yang berkenaan dengan metodenya, konsepnya, kedudukannya didalam skema umum disiplin intelektual.
* Filsafat ilmu bagi Robert Ackermann adalah sebuah tinjauan kritis tentang pendapat-pendapat ilmiah dewasa ini dengan perbandingan terhadap pendapat-pendapat lampau yang telah dibuktikan atau dalam rangka ukuran-ukuran yang dikembangkan dari pendapat-pendapat demikian itu, tetapi filsafat ilmu demikian jelas bukan suatu cabang ilmu yang bebas dari praktik ilmiah senyatanya.
* Peter Caw berpendapat filsafat ilmu adalah suatu bagian filsafat yang mencoba berbuat bagi ilmu apa yang filsafat umumnya melakukan pada seluruh pengalaman manusia. Caw meyakini bahwa melalui filsafat ilmu, seseorang membangun 2 hal yakni menyajikan teori sebagai landasan bagi keyakinan dan tindakan, dan memeriksa secara kritis segala sesuatu sebagai landasan bagi sebuah keyakinan atau tindakan.
* Alfred C. Ewing memahami filsafat ilmu sebagai salah satu bagian filsafat yang membahas tentang logika dimana didalamnya membahas tentang cara yang dikhususkan metode-metode dari ilmu-ilmu yang berlainan.
* The Liang Gie merumuskan filsafat ilmu merupakan segenap pemikiran reflektif terhadap persoalan-persoalan mengenai segala hal yang menyangkut landasan ilmu maupun hubungan ilmu dengan segala segi kehidupan manusia.
* Jujun S. Suriasumantri menjelaskan bahwa filsafat ilmu merupakan suatu pengetahuan atau epistemology yang mencoba menjelaskan rahasia alam agar gejala alamiah tersebut tak lagi merupakan misteri.
* Menurut Beerling, filsafat ilmu adalah penyelidikan tentang ciri-ciri mengenai pengetahuan ilmiah dan cara-cara untuk memperoleh pengetahuan tersebut. Filsafat ilmu erat kaitannya dengan filsafat pengetahuan atau epistemology yang secara umum menyelidiki syarat-syarat serta bentuk-bentuk pengalaman manusia, juga mengenai logika dan metodologi.
1. OBJEKFILSAFAT ILMU

Menurut Jujun S. Suriasumantri dalam Susanto (2011:51), tiap-tiap pengetahuan memiliki 3 komponen yang merupakan tiang penyangga tubuh pengetahuan yang disusunnya. Komponen tersebut adalah ontology, epistemology, dan aksiologi. Ontology menjelaskan atau untuk menjawab mengenai pertanyaan apa, epistemology menjelaskan atau untuk menjawab mengenai pertanyaan bagaimana, dan aksiologi menjelaskan atau menjawab mengenai pertanyaan untuk apa.

1. PENDEKATAN DALAM FILSAFAT ILMU

Dalam melakukan studi filsafat dilakukan berdasarkan beragamnya pendapat dan pandangan. Agar studi filsafat tidak menjadi historis melainkan sistematis, fungsional, dan komparatif, kita perlu melakukan pendekatan-pendekatan sehingga dapat membuka wawasan kita ynag lebih luas.

Pendekatan yang dipakai dalam menelaah suatu masalah juga dapat dilakukan dengan menggunakan sudut pandang atau tinjauan dari berbagai cabang ilmu seperti ilmu ekonomi, ilmu politik, psikologi, sosiologi.

Muhadjir menjelaskan tentang pendekatan filsafat ilmu sebagai **pendekatan sistematis** agar mencakup materi yang sahih/valid sebagai filsafat ilmu, **pendekatan mutakhir** dan fungsional dalam pengembangan teori. Mutakhir dalam arti identik dengan kontemporer dan identik dengan hasil pengujian lebih akhir dan valid bagi suatu aliran atau pendekatan, dan **pendekatan komparatif** bahwa suatu penelaahan suatu aliran atau pendekatan ataupun model disajikan sedemikian rupa agar kita dapat membuat komparasi untuk akhirnya mau memilih.

Sedangkan Parsons dalam studinya melakukan 5 pendekatan sebagai berikut :

* Pendekatan received view yang secara klasik bertumpu pada aliran positivisme yang berdasar kepada fakta-fakta
* Pendekatan menampilkan diri dari sosok rasionality yang membuat kombinasi antara berpikir empiris dengan berpikir structural dalam matematika
* Pendekatan fenomenologik yang tidak hanya sekedar pengalaman langsung melainkan pengalaman yang mengimplikasikan penafsiran dan klasifikasi
* Pendekatan metafisik yang bersifat intransenden. Moral berupa sesuatu yang objektif universal
* Pragmatisme walaupun memang bukan pendekatan tetapi menarik disajikan karena dapat menyatukan antara teori dan praktik

Dengan memahami pendekatan-pendekatan sebagaimana disebutkan di atas untuk melakukan studi filsafat dalam memilih salah satu pendekatan yang tepat sehingga dalam melakukan generalisasinya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Cara untuk mendapatkan pengetahuan ilmiah yaitu dengan menggunakan metode ilmiah, berpikir secara rasional dan bertumpu pada data-data empiris.

Jenis pendekatan lain yang juga penting ditelaah sebagai perbandingan adalah pendekatan deduksi dan pendekatan induksi yang relative lebih familiar dengan keseharian kita. Pendekatan ini menunjukkan bahwa filsafat ilmu adalah sebuah ilmu yang mempelajari filsafat.

Pola pendekatan induktif dan deduktif menggambarkan bahwa untuk melakukan studi ilmiah yang pertama harus dilakukan adalah menetapkan rumusan masalah dan mengidentifikasikannya kemudian ditunjang oleh konsep dan teori atas temuan yang relative.

Secara ekstrim aliran pragmatism menyatakan bahwa metode ilmiah adalah sintesis antara berpikir rasional dan empiris. Metode yang dikembangkan oleh John Dewey sebagaimana dikutip Anna Poedjiati memberikan langkah-langkah sebagai berikut : a) identifikasi masalah; b) formulasi hipotesis; c) mengumpulkan, mengorganisasikan, dan menganalisis data; d) formulasi kesimpulan; e) verifikasi apakah hipotesis ditolak, diterima, atau dimodifikasi.

1. FUNGSI DAN ARAH FILSAFAT ILMU

Banyak pendapat mengenai fungsi filsafat ilmu yang dikemukakan oleh para ahli antara lain memberikan landasan filosofis untuk memahami berbagai konsep dan teori sesuatu disiplin ilmu maupun membekali kemampuan membangun teori ilmiah. Jadi filsafat ilmu sangat berperan dalam memahami konsep atau teori ilmu untuk membangun teori ilmiah melalui landasan filosofis melalui kajian filsafat.

Menurut Franz Magnis Suseno, fungsi filsafat ilmu sangat luas dan mendalam yaitu sebagai berikut :

1. Untuk membantu mendalami pertanyaan-pertanyaan tentang ilmu atau asasi manusia tentang makna realitas dan lingkup tanggung jawabnya secara sistematis dan historis. Secara sistematis, filsafat menawarkan metode-metode mutakhir untuk mendalami masalah-masalah ilmu, manusia, tentang hakikat kebenaran secara mendalam dan ilmiah. Secara historis disini kita belajar untuk mendalami danmmenanggapi serta belajar dari jawaban-jawaban filosof terkemuka.
2. Sebagai kritik ideology artinya kemampuan menganalisis secara terbuka dan kritis argumentasi-argumentasi agama, idelogi dan pandangan dunia. Atau dengan kata lain, agar mampu mendeteksi berbagai masalah kehidupan
3. Sebagai dasar metodis dan wawasan lebih mendalam dan kritis dalam mempelajari studi-studi ilmu khusus
4. Merupakan dasar paling luas untuk berpartisipasi secara kritis dalam kehidupan intelektual pada umumnya dan khususnya di lingkungan akademis
5. Memberikan wawasan lebih luas dan kemampuan analitis dan kritis tajam untuk bergulat dengan masalah-masalah intelektual, spiritual, ideologis

Secara singkat Burhanuddin salam mengemukakan bahwa filsafat berfungsi sebagai mater scientarium (induk ilmu pengetahuan). Begitu juga Will Durant menjelaskan bahwa filsafat berfungsi sebagai peneratas pengetahuan. Artinya bahwa filsafat telah memberi arah kepada ilmu pengetahuan dalam merumuskan konsep dan teori untuk membangun konsep ilmiah. Di lain pihak, dengan bantuan filsafat ini telah berkembang berbagai ilmu baru yang sangat penting bagi kelangsungan dan peradaban manusia di muka bumi ini.

Sedangkan arah filsafat ilmu dapat dipahami dari beberapa pendapat antara lain: *pertama,* bahwa filsafat ilmu diarahkan pada pembekalan pemahaman terhadap wawasan baik. *Kedua,* sebagaimana dikemukakan oleh Burhanuddin Salam, filsafat ilmu diarahkan utnuk: a) untuk lebih memanusiakan diri atau lebih mendidik atau membangun diri sendiri, b) agar dapat mempertahankan sikap yang objektif dan mendasarkan pendapat atas pengetahuan yang objektif tidak hanya berdasarkan pertimbangan-pertimbangan simpati dan antipati saja, c) agar berpikir secara holistis dalam menyelesaikan suatu permasalahan, tidak mementingkan egoisme, dan d) agar dapat berpikir kritis, mandiri, dan tidak tergantung pada orang lain.

1. RUANG LINGKUP FILSAFAT ILMU

Ruang lingkup filsafat ilmu meliputi beberapa bidang antara lain seperti yang dikemukakan oleh para ahli berikut ini :

1. Peter Angeles yang merumuskan filsafat ilmu terbagi kedalam empat bidang kajian yaitu 1) telaah mengenai berbagai konsep, pra anggapan dan metode ilmiah, berikut analisis, perluasan, dan penyusunannya untuk memperoleh pengetahuan yang lebih ajeg dan cermat; 2) telaah dan pembenaran mengenai proses penalaran dalam ilmu, berikut struktur perlambangnya; 3) telaah mengenai saling kaitan diantara berbagai ilmu; 4) telaah mengenai akibat-akibat pengetahuan ilmiah bagi hal-hal yang berkaitan dengan penerapan dan pemahaman manusia terhadap realitas, hubungan logika dan matematika dengan realitas, entitas teoretis, sumber dan keabsahan pengetahuan, serta sifat dasar kemanusiaan.
2. A. Cornellius Benjamin merumuskan filsafat ilmu kedalam tiga bidang kajian yaitu: a) telaah mengenai metode ilmu, lambang ilmiah dan struktur logis dari perlambangan ilmiah. Telaah ini banyak menyangkut logika dan teori pengetahuan dan teori umum tentang tanda; b) penjelasan mengenai konsep dasar, pra anggapan dan pangkal pendirian ilmu, berikut landasan-landasan empiris, rasional atau pragmatis yang menjadi tempat tumpuannya. Segi ini banyak hal yang berkaitan dengan metafisika karena mencakup telaah terhadap berbagai keyakinan mengenai dunia kenyataan, keragaman alam dan rasionalitas dari proses alamiah; c) aneka telaah mengenal saling kait diantara berbagai ilmu dan implikasinya bagi suatu teori alam semesta seperti idealisme, materialisme, monisme atau pluralisme.
3. Edward Madden merumuskan lingkup filsafat ilmu kedalam tiga bidang kajian yaitu a) probabilitas, b) induksi, dan c) hipotesis
4. Ernest nagel memberikan rumusan ruang lingkup filsafat ilmu kedalam tiga bidang kajian yaitu a)pola logis yang ditunjukkan oleh penjelasan dalam ilmu; logical pattern exhibited by explanations in the science; b) pembentukan konsep ilmiah; construction of scientific concepts; c) pembuktian keabsahan kesimpulan ilmiah; validation of scientific conclusions

Dengan memerhatikan beberapa pendapat ahli seperti yang dikemukakan di atas, maka ruang lingkup filsafat ilmu pada dasarnya mencakup dua pokok bahasan utama yaitu membahas sifat-sifat pengetahuan ilmiah (epistemologi), dan menelaah cara-cara mengusahakan pengetahuan ilmiah (metodologi). Sehingga filsafat ilmu ini pada akhirnya dapat dikelompokkan menjadi dua bagian besar yaitu sebagai berikut :

1. Filsafat ilmu umum yang mencakup kajian tentang persoalan kesatuan, keseragaman, serta hubungan diantara segenap ilmu. Kajian ini terkait dengan masalah hubungan antara ilmu dengan kenyataan, kesatuan, perjenjangan, susunan kenyataan, dan sebagainya.
2. Filsafat ilmu khusus yaitu kajian filsafat ilmu yang membicarakan kategori-kategori serta metode-metode yang digunakan dalam ilmu-ilmu tertentu atau dalam kelompok-kelompok ilmu tertentu seperti dalam kelompok ilmu alam, kelompok ilmu kemasyarakatan, kelompok ilmu teknik, dan sebagainya.
3. PERKEMBANGAN FILSAFAT ILMU

Secara historis, periodisasi perkembangan dapat dikelompokkan kedalam beberapa masa yaitu sebagai berikut :

1. Zaman Prasejarah. Sering juga disebut zaman batu tua atau7 masyarakat purba. Pada zaman ini manusia telah mampu menciptakan konsep tentang alat sebagai perkakas untuk keperluan kehidupan manusia. Hal tersebut menunjukkan telah ada pemikiran menuju ilmu pengetahuan. Kemudian pada masa ini mereka sudah mampu memelihara tanaman dan hewan liar hingga menjadi hewan dan tanaman yang kualitasnya sesuati serta memenuhi kebutuhan manusia. Pengetahuan yang mereka lakukan bersifat mencoba-coba dan salah atau gagal (trial and error). Namun demikian, setelah ratusan ribu tahun semua penemuannya menjadi mapan dan dapat diulangi serta berkesinambungan sehingga tersusunlah know how. Dengan rasa ingin tahunya, manusia selalu berupaya mencari jawaban-jawaban atas permasalahan yang dihadapinya yang dilakukan secara ilmiah dan dilakukan secara terus-menerus sehingga terjadi perubahan-perubahan ke arah yang lebih baik.
2. Zaman Sejarah. Disebut juga zaman batu muda atau zaman peradaban dan pertanian. Pada masa ini manusia telah mempunyai kemampuan menulis, membaca, dan menghitung sehingga setiap peristia dapat dicatat dan dapat memperkecil kesalahan. Di zaman ini telah dapat memasyarakatkan pengetahuan secara luas walaupun disampaikan secara lisan (sozialization of knowledge). Kemajuan pengetahuan terlihat pesat dengan bukti lahirnya kerajaan-kerajaan besar. Kemampuan pada era ini pengetahuan berlangsung lebih cepat dari era sebelumnya.
3. Zaman logam. Masuk kategori kebudayaan klasik. Pada masa ini perkembangan ilmu lebih pesat lagi yaitu telah ditemukannya logam yang diolah sedemikian rupa menjadi sebuah perhiasan yang indah dan mahal harganya. Kemampua yang tinggi kemudian dipakai untuk hal-hal diabadikan dalam bentuk patung yang sekarang masih tersimpan di museum, bernilai artistik tinggi. menurutBurhanuddin Salam, pada zaman purba secara ringkas ditandai oleh 5 macam kemapuan yaitu a) know how dalam kehidupan sehari-hari; b) pengetahuan yang berdasarkan pengalaman. Pengalaman ini diterima sebagai fakta oleh sikap receiptive mind kalaupun ada keterangan tentang fakta tersebut maka keterangan itu bersifat mistis, magis, dan religious; c) kemampuan menemukan abjad dan natural number system berbagai jenis siklus yang semuanya berdasarkan proses abstraksi; d) kemampuan menulis, berhitung, dan menyusun kalender yang semuanya berdasarkan sintesis terhadap hasil abstraksi yang dilakukan; e) kemampuan meramalkan berdasarkan peristiwa-peristiwa fisis seperti gerhana bulan, dan lain-lain
4. Zaman Yunani dan Romawi. Perkembangan know how di masa ini tingkatannyaq lebih maju dari zaman sebelumnya. Pengetahuan empiris berdasarkan sikap receptive attitude mind artinya bangsa Yunani tidak dapat menerima empiris secara pasif reseptif karena mereka memiliki jiwa an inquiring attitude. Maka lahirlah filsafat yang mempunyai arti lebih luas daripada sekarang yaitu meliouti semua bidang ilmu sebagai induk ilmu pengetahuan (matter scientiarium).
5. Filsafat ilmu di India dan Cina. Filsafat di India sangat berlainan dengan filsafat modern yaitu lebih menyerupai ngelmu dari ilmu, lebih mendekati art kata philosophia yang semula lebih merupakan ajaran Hindu yang bertujuan memaparkan bagaimana orang dapat mencapai kebahagiaan yang kekal. Sikap orang Yunani lebih objektif dan rasional teknis dan sikap orang India lebih subjektif, lebih mementingkan perasaan, penuh rasa kesatuan dengan alam dunia yang mengelilinginya dan terbuka bagi realitas ajaib yang mengatasi segala-galanya dan harus dihormati dengan korban-korban dan upacara-upacara. Alam pikiran orang India lebih magic religious filsafat tidak dipandang sebagai ilmu tersendiri melainkan sebagai faktor penting dalam usaha pembebasan diri. Filsafat Cina (Tionghoa) pusat perhatiannya Chutzu atau Hsun-Hsueh yaitu kelakuan manusia, sikapnya terhadap dunia yang mengelilinginya, dan sesama manusia karena manusia dan dunia merupakan satu kesatuan, satu kosmos, kesatuan yang tidak boleh diganggu oleh perbuatan-perbuatanj manusia yang tidak selayaknya. Mereka menitikberatkan kepada what man is (= his moral qualities) daripada what he has (= his intellectual and material capacities). Pengetahuan tidaklah dikejar “asal mengetahui saja”. Cita-cita mereka adalah menjadi “the inner sage” artinya orang yang telah membentuk kebajikan dalam dirinya sendiri yang bijaksana yang lebih menitikberatkan pada etika bukanlah logika atau metafisika.
6. Filsafat ilmu pada masa Islam. Ilmu pengetahuan dan teknologi modern lahir dari kandungan Islam yaitu menemukan metode ilmiah yang menjadi kunci pembuka rahasia alam semesta yang jadi perintis modernisasi Eropa dan Amerika.
7. Filsafat ilmu pada abad Kegelapan. Pada masa ini bangsa Romawi lebih sibuk dengan masalah-masalah keagamaan yang terus mempelajari dose dan bagaimana cara menghapusnya. Bangsa Romawi pada masa ini tidak memerhatikan soal pengetahuan dan soal duniawi sehingga kerajaan Romawi runtuh. Maka masa ini dikenal sebagai masa kegelapan. Disini tidak terjadi perubahan pengetahuan karena mereka hanya berpegang pada karya Aristoteles tanpa banyak mengadakan perubahan. Mereka menganggap segala ilmu yang bertentangan dengan Aristoteles dan Ktab suci harus dilenyapkan.
8. Filsafat ilmu pada abad ke 16 dan 17. Abad ke 16 dan 17 merupakan masa kebangkitan atau renaissance berarti masa untuk menghidupkan kembali kebudayaan klasik (Yunani-Romawi) dengan meninggalkan kebudayaan tradisional yang bernafaskan Kristiani. Di masa ini dikenal periode kebangkitan Eropa (filsafat Yunani II) dan mulai bangkit ilmu pengetahuan yang melahirkan teori yang disebut teori realisme dan idealisme. Teori realisme mempunyai pandangan yang realistis terhadap dunia ini. Pengetahuan menurut teori ini adalah gambaran yang sebenarnya dari apa yang ada dalam alam nyata ini. Sedangkan teori idealisme berpendapat bahwa mempunyai gambaran yang benar-benar tepat sesuai dengan kenyataan adalah mustahil. Oleh karena itu, pengetahuan bagi seorang idealis hanya merupakan gambaran subjektif dan bukan objektif tentang kenyataan.
9. Filsafat ilmu pada abad ke 18 dan 19. Pada masa ini kecepatan perkembangan ilmu pengetahuan pada abad-abad berikutnya benar-benar sangat menakjubkan. Ilmu pengetahuan empiris makin mendominasi ilmu pengetahuan. Satu penemuan diikuti dengan penemuan lainnya, saling mengisi.
10. Filsafat ilmu pada abad ke 20.menurut Burhanuddin Salam, abad ke-20 merupakan abad percobaan bagi ilmu pengetahuan. Perang dunia ke-I dan II sebagai coreng sejarah menandai ketidaksanggupan ilmu pengetahuan membimbing dirinya. Disini menunjukkan bahwa ilmu yang semula tujuannya baik ternyata malah berdampak negatif bahkan membinasakan manusia. Ada 3 teori yangdatang di abad ke-20 yang cukup menggelisahkan ilmu pengetahuan yaitu teori relativitas, teori quantum, dan teori elektris tentang materi. Dalam abad ke-20 ilmu pengetahuan empiris bertambah banyak dan maju dan ilmu pengetahuan mulai memasuki kesadaran baru, mulai menyadari batas-batas kemapuannya.

SUMBER:

Susanto, 2011. Filsafat Ilmu. Suatu Kajian dalam Dimensi Ontologis, Epistemologis, dan Aksiologis. Jakarta : Bumi Aksara