

KONSEP DASAR ILMU

(Kajian dalam Filsafat Yunani, Filsafat Islam, dan Filsafat Modern)

Moch. Khafidz Fuad Raya¹

STAI Al-Falah As-Sunniyyah Kencong Jember

Email: hafidzraya@yahoo.co.id

Abstract

Speaking of science, the science is endless to be discussed, because it is the principal basis of the times. A civilization is formed in a contribution that science continues to evolve. Theoretical and empirical studies in the science of generating scientific method. Provides basic theoretical study and / or kerangka think that generate hypotheses, while empirical studies are testing hiptesis digging through the facts on the ground as a basis for conclusions.

The paradigm then generate knowledge, and the emergence of a disciplines such as science, social sciences and humanities, resulting from the expansion of the perspective and discussion of the highly evolved of the meaning of science itself. The basic concept of the science of obtaining a special discussion, so that in the realm of philosophy into a discourse in shaping the basic concepts of the disciplines of birth. The development of the basic concepts of science has expanded in several studies of philosophy, both in philosophy western world (Greece), medieval philosophy (Islamic philosophy), and modern philosophy.

So great was the role of science in the development of the age and the progress of civilization. So in this paper will discuss how the basic concepts of science in terms of philosophy, both in terms of Greek philosophy, medieval philosophy (Islamic philosophy), and modern philosophy, so it will obtain a comprehensive discussion related to the basic concepts of science.

Keywords: science, basic concepts, philosophy

A. Hakekat Ilmu

1. Pengertian Hakikat Ilmu

Ketika berbicara tentang hakekat, maka yang muncul dalam pikiran adalah dasar dari segala dasar yang ada dalam sesuatu yang

¹ Dosen Tetap STAI Al-Falah As-Sunniyyah Kencong Jember dan Kandidat Doktor Manajemen Pendidikan Islam UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

dimaksud. Pengertian secara bahasa, hakikat adalah inti sari atau dasar, kenyataan yang sebenarnya (sesungguhnya).²

Kemudian, selanjutnya pengertian ilmu Kata *‘ilm* berasal dari bahasa Arab yang berarti “pengetahuan” dan merupakan lawan kata dari *jahl* yang berarti “ketidaktahuan atau kebodohan”. Kata ilmu biasanya disepadankan dengan kata Arab lainnya, yaitu *ma’rifah* (pengetahuan), *fiqh* (pemahaman), *bikmah* (kebijaksanaan), dan *syu’ur* (perasaan).³ Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, ilmu diartikan sebagai pengetahuan tentang sesuatu bidang yang disusun secara sistematis menurut metode-metode tertentu yang dapat dipergunakan untuk menerangkan gejala-gejala tertentu di bidang pengetahuan itu.⁴

Kata ilmu dengan berbagai bentuknya terulang 854 kali dalam Al-Quran. Kata ini digunakan dalam arti proses pencapaian pengetahuan dan objek pengetahuan, Ilmu adalah pengetahuan yang jelas tentang sesuatu. Dalam istilah Inggris, ilmu diartikan sebagai *science* yang mempunyai arti “*the study of the structure and behaviour of the physical and natural world and society, especially through observation and experiment*” (studi struktur dan perilaku dari dunia fisik dan alam dan masyarakat, terutama melalui pengamatan dan percobaan).⁵

Ilmu dan pengetahuan itu berbeda. Jika ilmu adalah pengetahuan tentang sesuatu bidang tertentu yang disusun secara sistematis menurut metode-metode tertentu yang dapat dipergunakan untuk menerangkan gejala-gejala tertentu di bidang pengetahuan itu, sedangkan pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui.⁶ Jadi ilmu

² Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008), hlm. 503.

³ *Ensiklopedia Islam*, Jakarta: Ichtiar Baru van Houve, hlm. 161

⁴ Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, hlm. 544.

⁵ A. S, Homby. (1984). *Oxford Advanced Learner Dictionary Of Current English* (p. 136). Oxford University Press. New York.

⁶ Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, hlm. 1414.

sifatnya lebih luas dan mempunyai fondasi yang kuat dalam segala aspeknya.

Lebih lanjut Koento Wibisono, mengemukakan bahwa hakekat ilmu menyangkut masalah keyakinan ontologik, yaitu suatu keyakinan yang harus dipilih oleh sang ilmuwan dalam menjawab pertanyaan tentang apakah “ada” (*being, sein, het zijn*) itu. Inilah awal mula sehingga seseorang akan memilih pandangan yang *idealistis-spiritualistis, materialistis, agnostisistis* dan lain sebagainya, yang implikasinya akan sangat menentukan dalam pemilihan epistemologi, yaitu cara-cara, paradigma yang akan diambil dalam upaya menuju sasaran yang hendak dijangkaunya, serta pemilihan aksiologi yaitu nilai-nilai, ukuran-ukuran mana yang akan dipergunakan dalam seseorang mengembangkan ilmu.⁷

Jika dirangkaikan, maka pengertian hakekat ilmu adalah dasar dari segala pengetahuan. Artinya hakekat ilmu adalah jawaban atas pertanyaan tentang apakah ilmu tersebut, materi kajian ilmu, bagaimanakah mencari ilmu, dan apa nilai guna ilmu. Beberapa kajian pertanyaan tersebut merupakan dasar filosofis tentang ilmu yang nantinya akan didiskusikan secara ontologi, epistemologi, dan aksiologi. Dalam konsep filsafat, ilmu mempunyai diskursus tersendiri yang membedakan ilmu dengan yang lainnya, baik dari segi ontologinya, epistemologinya, dan aksiologinya.

2. Hubungan antara Ilmu dan Filsafat

Lebih lanjut Nuchelmans mengemukakan bahwa dengan munculnya ilmu pengetahuan alam pada abad ke 17, maka mulailah terjadi perpisahan antara filsafat dan ilmu pengetahuan.⁸ Dengan demikian dapatlah dikemukakan bahwa sebelum abad ke 17 tersebut

⁷ Koento Wibisono S., *Filsafat Ilmu Pengetahuan Dan Aktualitasnya Dalam Upaya Pencapaian Perdamaian Dunia Yang Kita Cita-Citakan*, (Yogyakarta: Fakultas Pasca Sarjana UGM, 1984), hlm. 3.

⁸ G.Nuchelmans, *Berfikir Secara Kefilsafatan*, terj. Soejono Soemargono, (Yogyakarta: Fakultas Filsafat-PPPT UGM, 1982), hlm. 6-7.

ilmu pengetahuan adalah identik dengan filsafat. Pendapat tersebut sejalan dengan pemikiran Van Peursen, yang mengemukakan bahwa dahulu ilmu merupakan bagian dari filsafat, sehingga definisi tentang ilmu bergantung pada sistem filsafat yang dianut.⁹

Menurut Koento Wibisono, filsafat itu sendiri telah mengantarkan adanya suatu konfigurasi dengan menunjukkan bagaimana “pohon ilmu pengetahuan” telah tumbuh mekar-bercabang secara subur. Masing-masing cabang melepaskan diri dari batang filsafatnya, berkembang mandiri dan masing-masing mengikuti metodologinya sendiri-sendiri.¹⁰

Terlepas dari berbagai macam pengelompokan atau pembagian dalam ilmu pengetahuan, sejak F.Bacon (1561-1626) mengembangkan semboyannya “*Knowledge Is Power*”, kita dapat mensinyalir bahwa peranan ilmu pengetahuan terhadap kehidupan manusia, baik individual maupun sosial menjadi sangat menentukan. Karena itu implikasi yang timbul menurut Koento Wibisono, adalah bahwa ilmu yang satu sangat erat hubungannya dengan cabang ilmu yang lain serta semakin kaburnya garis batas antara ilmu dasar-murni atau teoritis dengan ilmu terapan atau praktis.¹¹

Dengan demikian, perkembangan ilmu pengetahuan semakin lama semakin maju dengan munculnya ilmu-ilmu baru yang pada akhirnya memunculkan pula sub-sub ilmu pengetahuan baru bahkan kearah ilmu pengetahuan yang lebih khusus lagi seperti spesialisasi-spesialisasi. Oleh karena itu tepatlah apa yang dikemukakan oleh Van Peursen, bahwa ilmu pengetahuan dapat dilihat sebagai suatu sistem

⁹ C.A. Van Peursen, *Susunan Ilmu Pengetahuan Sebuah Pengantar Filsafat Ilmu*, terj. J.Drost, (Jakarta: Gramedia,1985), hlm. 1.

¹⁰ Koento Wibisono S. dkk., *Filsafat Ilmu Sebagai Dasar Pengembangan Ilmu Pengetahuan*, (Klaten: Intan Pariwara, 1997), hlm. 6-7.

¹¹ Koento Wibisono S., *Filsafat Ilmu Pengetahuan Dan Aktualitasnya Dalam Upaya Pencapaian Perdamaian Dunia Yang Kita Cita-Citakan*, (Yogyakarta: Fakultas Pasca Sarjana UGM,1984), hlm. 3.

yang jalin-menjalin dan taat asas (konsisten) dari ungkapan-ungkapan yang sifat benar-tidaknya dapat ditentukan.¹²

Mohammad Hatta menyatakan bahwa ilmu pengetahuan itu lahir karena manusia dihadapkan pada dua masalah yaitu alam luar (kosmos) dan sikap hidup (etik).¹³ Sedangkan John Ziman dalam tulisannya menyatakan bahwa ilmu pengetahuan seperti agama, hukum, filsafat dan sebagainya, dalam bentuk yang kurang lebih terpadu, terdiri dari rangkaian-rangkaian ide-ide. Dalam bahasa teknisnya, ilmu pengetahuan adalah informasi.¹⁴ Ia tidak berhubungan secara langsung dengan tubuh. Banyak ilmuwan yang memberikan definisi tentang ilmu pengetahuan, tetapi definisi yang paling banyak digemari oleh banyak filosof adalah bahwa ilmu pengetahuan akan menunjukkan pada kebenaran melalui kesimpulan logis yang berasal dari pengalaman empiris.¹⁵

Untuk mengatasi gap antara ilmu yang satu dengan ilmu yang lainnya, dibutuhkan suatu bidang ilmu yang dapat menjembatani serta mawadahi perbedaan yang muncul. Oleh karena itu, maka bidang filsafatlah yang mampu mengatasi hal tersebut. Hal ini senada dengan pendapat Immanuel Kant yang menyatakan bahwa filsafat merupakan disiplin ilmu yang mampu menunjukkan batas-batas dan ruang lingkup pengetahuan manusia secara tepat.¹⁶ Oleh sebab itu Francis Bacon menyebut filsafat sebagai ibu agung dari ilmu-ilmu (*the great mother of the sciences*).¹⁷

¹² C.A. Van Peursen, *Susunan Ilmu Pengetahuan Sebuah Pengantar Filsafat Ilmu*, hlm. 4.

¹³ Mohammad Hatta, *Pengantar ke Jalan Ilmu dan Pengetahuan*, Cetakan VI, (Jakarta: Mutiara, 1979), hlm. 17-23.

¹⁴ C.A. Qadir (Editor), *Ilmu Pengetahuan dan Metodenya*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1988), hlm. 9.

¹⁵ C.A. Qadir (Editor), *Ilmu Pengetahuan dan Metodenya*, hlm. 12.

¹⁶ Koento Wibisono S. dkk., *Filsafat Ilmu Sebagai Dasar Pengembangan Ilmu Pengetahuan*, hlm.9.

¹⁷ The Liang Gie., *Pengantar Filsafat Ilmu*, Cet. IV, (Yogyakarta: Penerbit Liberty, 1999), hlm.31.

Lebih lanjut Koento Wibisono menyatakan bahwa pengetahuan ilmiah atau ilmu merupakan “*a higher level of knowledge*”, sehingga lahirilah filsafat ilmu sebagai penerusan pengembangan filsafat pengetahuan. Filsafat ilmu sebagai cabang filsafat menempatkan objek sasarannya, yaitu Ilmu (Pengetahuan). Bidang garapan filsafat ilmu terutama diarahkan pada komponen-komponen yang menjadi tiang penyangga bagi eksistensi ilmu yaitu: ontologi, epistemologi dan aksiologi.¹⁸ Hal ini didukung oleh Israel Scheffler yang berpendapat bahwa filsafat ilmu mencari pengetahuan umum tentang ilmu atau tentang dunia sebagaimana ditunjukkan oleh ilmu.¹⁹

Interaksi antara ilmu dan filsafat mengandung arti bahwa filsafat dewasa ini tidak dapat berkembang dengan baik jika terpisah dari ilmu. Ilmu tidak dapat tumbuh dengan baik tanpa kritik dari filsafat. Oleh karena itu, hakikat ilmu pengetahuan dalam kajian filsafat ini penting untuk dipelajari dan dianalisis, agar diketahui secara pondasi yang utuh hakekat kebenaran ilmu tersebut.

3. Landasan Ontologi Ilmu

Ontologi merupakan cabang teori hakikat yang membicarakan hakikat sesuatu yang ada. Istilah ontologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu *onta* berarti “yang berada”, dan *logos* berarti ilmu pengetahuan atau ajaran. Ontologi merupakan salah satu diantara lapangan penyelidikan kefilosofan yang paling kuno. Dalam ranah ontologi, cakupannya terdiri dari bagaimana kita menerangkan hakikat dari sesuatu.²⁰ Dalam artian, istilah ontologi ilmu bisa dikatakan sebagai “apanya ilmu” yang mengandung pengertian tentang hakekat dasar apa yang dimaksud ilmu itu sendiri.

¹⁸ Koento Wibisono S. dkk., *Filsafat Ilmu Sebagai Dasar Pengembangan Ilmu Pengetahuan*, hlm. 16.

¹⁹ The Liang Gie., *Pengantar Filsafat Ilmu*, hlm. 37.

²⁰ Susanto, *Filsafat Ilmu Suatu Kajian dalam Dimensi Ontologis, Epistemologis, dan Aksiologis*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 90

Ontologi berkaitan dengan bidang kajian dalam ilmu atau materi yang dikaji oleh ilmu. Esensinya, ilmu membahas tentang pengalaman manusia, benda, kejadian, situasi, proses, dan fakta yang bisa dijangkau oleh pengalaman manusia dengan menggunakan panca indera.²¹ Obyek cakupan ontologi adalah yang ada; yaitu ada umum, ada individu, ada yang terbatas, tak terbatas, ada universal, ada mutlak, termasuk kosmologi dan metafisika, kehidupan setelah kematian, keberadaan adanya Tuhan Yang Maha Esa sebagai sang pencipta dan sang pengatur, itu semua merupakan obyek kajian ontologi.²² Maka dalam hal ini, obyek kajian dalam ontologi ilmu adalah berkaitan dengan apa saja yang dikaji dalam ilmu, dilihat dari segi identifikasi pengertian ontologi di atas.

Pengalaman manusia yang disebutkan berupa benda, kejadian, proses, dan fakta yang bisa dijangkau oleh pengalaman manusia. Pengalaman manusia tersebut disebut empiri, sifatnya disebut empiris. Fakta empiris adalah fakta yang bisa dialami oleh manusia dengan menggunakan panca indera. Ilmu membatasi diri obyek penelaahan pada fakta yang bersifat empiris.²³

Dari kajian ontologi ilmu ini, untuk memperoleh keilmuan, ilmu menyusun beberapa asumsi yang melandasi pengetahuan yang hendak ditelaah/dipelajari. Kalsifikasi tersebut berbunyi bahwa kesimpulan pengetahuan bisa berbeda hasilnya pada suatu obyek telaah yang sama, jika asumsinya berbeda. Jadi aspek ontologi ilmu berangkat dari asumsi pemahaman itu sendiri.

²¹ Hendyat Soetopo, *Filsafat Ilmu Kajian Ilmu Sosial*, Program Studi Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang, (Malang: PPs-UM, 2009), hlm. 5

²² Susanto, *Filsafat Ilmu Suatu Kajian dalam Dimensi Ontologis, Epistemologis, dan Aksiologis*, hlm. 91.

²³ Hendyat Soetopo, *Filsafat Ilmu Kajian Ilmu Sosial*, hlm. 5

4. Landasan Epistemologi Ilmu

Epistemologi sering disebut juga sebagai teori pengetahuan (*theory of knowledge*). Secara etimologi, istilah epistemologi berasal dari kata Yunani: *episteme*, yang artinya pengetahuan, dan *logos* yang artinya ilmu atau teori.²⁴ Istilah-istilah lain yang setara dengan epistemologi adalah:

- a. Kriteriaologi, yaitu cabang filsafat yang membicarakan ukuran benar atau tidaknya pengetahuan.
- b. Kritik pengetahuan, yaitu pembahasan mengenai pengetahuan secara kritis
- c. Gnosiologi, yaitu perbincangan mengenai pengetahuan yang bersifat ilahiyah (*gnosis*).
- d. Logika material, yaitu pembahasan logis dari segi isinya, sedangkan logika formal lebih menekankan pada segi bentuknya.²⁵

Jadi epistemologi dapat didefinisikan sebagai cabang filsafat yang mempelajari asal mula atau sumber, struktur, metode, dan syahnya (*validitasnya*) pengetahuan.

Objek material epistemologi adalah pengetahuan, objek formalnya adalah hakikat pengetahuan.²⁶ Sedangkan objek material filsafat ilmu adalah ilmu pengetahuan yaitu pengetahuan yang telah disusun secara sistematis dengan metode ilmiah tertentu, sehingga dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya secara umum. Dalam hal ini nampak perbedaan antara pengetahuan dan ilmu pengetahuan. Pengetahuan lebih bersifat umum dan didasarkan atas pengalaman sehari-hari, sedangkan ilmu pengetahuan adalah pengetahuan yang bersifat khusus dengan ciri-ciri: sistematis, metode ilmiah tertentu, serta

²⁴ Susanto, *Filsafat Ilmu Suatu Kajian dalam Dimensi Ontologis, Epistemologis, dan Aksiologis*, hlm. 102.

²⁵ Soejono Soemargono, *Filsafat Pengetahuan*, (Yogyakarta: Nurcahaya, 1987), hlm. 5

²⁶ Rizal Muntasyir dan Misnal Munir, *Filsafat Ilmu*, Cetakan IV, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 17

diuji kebenarannya. Objek formal filsafat ilmu adalah hakikat (esensi) ilmu pengetahuan, artinya filsafat ilmu lebih menaruh perhatian terhadap problem-problem mendasar ilmu pengetahuan, seperti apa hakikat ilmu? Bagaimana cara memperoleh kebenaran? dan apa fungsi ilmu pengetahuan itu bagi manusia?²⁷

Epistemologi bisa mempertimbangkan dimensi sosial-histori pengetahuan di dalam dua cara: pertama, sebagai kesulitan di dalam membuktikan bahwa kita mencapai kebenaran objektif; kedua, sebagai sumbangan terhadap pemahaman arti dari objektivitas. Bagi epistemologi, pertanyaan pertamalah yang menjadi perhatian khusus.²⁸

Ilmu dalam menggali sebuah pengetahuan harus berdasarkan pada metode keilmuan²⁹, oleh karena itu ilmu tidak hanya dipahami sebagai sesuatu yang statis melainkan sebagai proses yang dinamis. Hakekat ilmu ditentukan oleh proses berfikir yang dilakukan dengan memenuhi persyaratan tertentu.

Metode keilmuan berkembang dari dua sisi cara, yaitu *rasionalisme* dan *empirisme*.³⁰ Cara *rasionalisme* didasarkan bahwa pengetahuan didapatkan dari pernyataan terdahulu yang dianggap benar yang bergantung pada ide-ide yang rasional, cara ini bersifat *subyektif* karena kebenaran rasional seseorang tentang fakta tertentu belum tentu benar dimata orang lain. Hal ini bergantung pada sis pandang masing-masing subyek terhadap kebenaran yang ditelaah.

Cara kedua adalah dari sudut pandang *empirisme* yang menggali pengetahuan keilmuan dengan pengujian melalui pengalaman yang didasarkan pada fakta atau obyek yang ditelaah. Suatu fakta atau obyek

²⁷ Rizal Muntasyir dan Misnal Munir, *Filsafat Ilmu*, hlm. 44-45.

²⁸ Hardono Hadi, *Epistemologi Filsafat Pengetahuan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1994), hlm. 129.

²⁹ Dikarenakan konsep dasar ilmu sejatinya disusun secara sistematis menurut metode-metode tertentu yang dapat dipergunakan untuk menerangkan gejala-gejala tertentu.

³⁰ Hendyat Soetopo, *Filsafat Ilmu Kajian Ilmu Sosial*, hlm. 6.

tertentu disebut *obyektif* jika menjadi sama setelah melalui pengujian dari orang lain. Dikatakan obyektif karena kebergantungannya kepada obyek yang ditelaah.

Kebenaran dalam ilmu terbatas benar dari sudut pengujian empiris. Kebenaran keilmuan disebut sah apabila telah diuji secara empiris berdasarkan fakta-fakta. Oleh karena fakta-fakta yang bisa berupa keberwujudan benda, keadaan, dan kejadian itu selalu berubah, maka kebenaran keilmuan bisa berubah dan bersirkulasi. Kebenaran rasional dijadikan dasar sebagai pembuatan hipotesis terhadap sesuatu, dan hipotesis menjadi benar apabila apabila diuji secara empiris berdasarkan fakta-fakta yang dikaji di lapangan. Hasil dari pengujian hipotesis ini menjadi pengetahuan baru sebagai khasanah bagi pengetahuan selanjutnya. Pada saatnya pengetahuan baru tersebut menjadikan ide dalam pembuatan hipotesis baru. Begilah siklus dari sebuah epistemologi dalam ilmu pengetahuan.

5. Landasan Aksiologi Ilmu

Istilah Aksiologis berasal dari dialektika Yunani, *axios* yang berarti nilai dan *logos* yang berarti ilmu atau teori. Jadi aksiologi adalah teori tentang nilai. Nilai yang dimaksud adalah sesuatu yang dimiliki manusia untuk melakukan berbagai pertimbangan tentang apa yang dinilai. Teori tentang nilai yang dalam filsafat mengacu pada permasalahan etika dan estetika.³¹

Dalam filsafat Yunani, studi mengenai nilai ini mengedepankan pemikiran Plato mengenai idea tentang kebaikan, atau yang lebih dikenal sebagai *Summun Bonum* (kebaikan tertinggi).³²

Aksiologi ilmu didefinisikan sebagai kemanfaatan ilmu atau nilai/*value* dari sebuah ilmu. Ilmu bersifat netral karena ilmu tiada

³¹ Susanto, *Filsafat Ilmu Suatu Kajian dalam Dimensi Ontologis, Epistemologis, dan Aksiologis*, hlm. 116.

³² Hardono Hadi, *Epistemologi Filsafat Pengetahuan*, hlm. 26.

keberpihakan kepada siapapun dan apapun³³, ilmu akan menemukan kebenarannya sesuai dengan esensi dari sesuatu tersebut. Kemanfaatan ilmu bergantung pada pengguna ilmu itu sendiri. Jika yang memegang adalah individu yang memang baik dan benar, maka ilmu tersebut dapat menjadikan sesuatu yang bermanfaat, begitu juga sebaliknya. Maka dalam kajian aksiologi ini ilmu dianalogikan sebagai sesuatu yang dapat mendatangkan sebuah kemanfaatan.

Dengan ilmu orang bisa menghemat waktu, tenaga, dan biaya, sehingga disebut efisien, karena ilmu meletakkan dasar-dasar teoritis berdasarkan kajian empirik tentang berbagai strategi untuk mempermudah kehidupan.

Adapun obyek aksiologisnya ilmu berkaitan dengan dua hal, dimana keduanya ini merupakan bagian umum dari aksiologi untuk membangun sebuah filsafat ilmu, kedua obyek ini adalah *etika* dan *estetika*. Etika berkaitan dengan hakikat tentang moral/ prinsip/ standar perilaku manusia, etika juga merupakan suatu kumpulan pengetahuan mengenai penilaian terhadap perbuatan-perbuatan manusia, atau juga merupakan predikat yang dipakai untuk membedakan hal-hal, perbuatan-perbuatan dan lain sebagainya. Aksiologi ilmu adalah bagaimana sebuah ilmu atau pengetahuan tersebut memberikan kemanfaatan dalam kehidupan manusia.

B. Metode Ilmiah Ilmu

Kata metode berasal dari dialektika Yunani, "*methodos*" berarti jalan, cara, arah. Metode dapat pula diartikan uraian ilmiah penelitian atau metode ilmiah. Dengan demikian metode dapat pula diartikan cara bertindak menurut aturan tertentu dengan tujuan agar aktivitas dapat

³³ Hendyat Soetopo, *Filsafat Ilmu Kajian Ilmu Sosial*, hlm. 7.

terlaksana dan terarah untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya.³⁴ Kemudian istilah ilmiah berasal dari kata dasar ilmu. Sifat ilmu adalah ilmiah. Ilmu dikaji berangkat dari ragu-ragu menuju ke percaya.

Metode yang dimaksud disini adalah suatu cara untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang benar. Metode merupakan cara-cara penyelidikan yang bersifat keilmuan yang sering disebut dengan metode ilmiah (*scientific methods*). Metode ini perlu agar tujuan keilmuan yang berupa kebenaran objektif dapat dibuktikan. Dengan metode ilmiah kedudukan pengetahuan berubah menjadi ilmu pengetahuan, yang menjadi lebih khusus dan terbatas studinya. Proses kegiatan ilmiah dimulai ketika manusia mengamati sesuatu.³⁵

Metode ilmiah merupakan penggabungan kajian teoritis dan kajian empiris. Kajian teoritis memberikan dasar dan/ atau kerangka berfikir sehingga menghasilkan hipotesa, sementara kajian empiris merupakan pengujian hipotesis melalui penggalian fakta-fakta di lapangan sebagai dasar untuk mengambil kesimpulan. Ketika menggunakan kajian teoritis, logika yang digunakan adalah logika deduktif dengan kriteria kebenaran *koherensi*, senjata yang digunakan dalam metode ini adalah *logika matematik*; teori yang ada sebelumnya sebagai suatu pernyataan yang dianggap benar kemudian dideduksi menjadi pernyataan-pernyataan yang lebih kecil yang dikaitkan antar hubungannya, sehingga menghasilkan premis-premis minor yang juga benar.

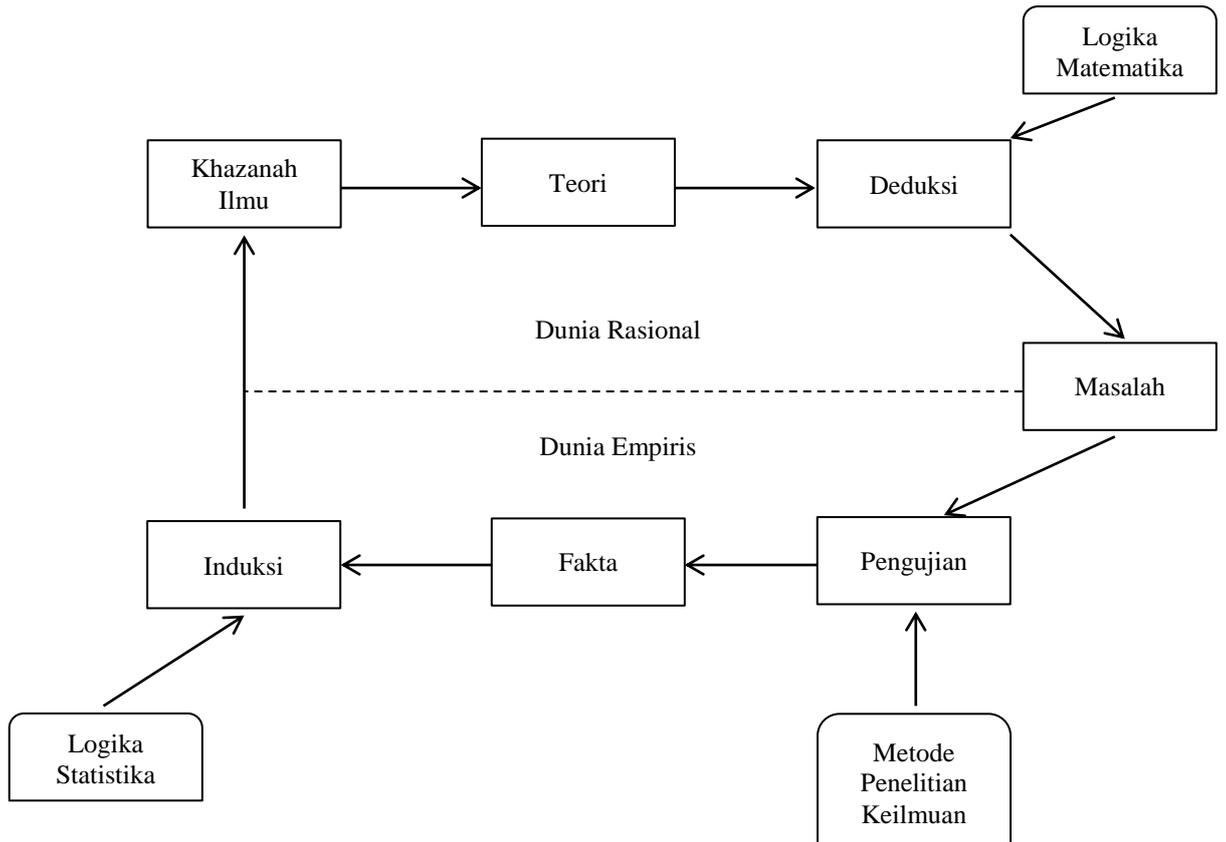
Sedangkan kajian empiris berusaha mengumpulkan fakta-fakta di lapangan kemudian diakumulasikan untuk mendasari kesimpulan, senjata yang digunakan dalam mengkajinya adalah logika *statistika*. Logika statistika bermanfaat untuk menemukan kecenderungan umum berdasarkan

³⁴ Susanto, *Filsafat Ilmu Suatu Kajian dalam Dimensi Ontologis, Epistemologis, dan Aksiologis*, hlm. 83-84.

³⁵ Ritchie Calder, *Science in Our Life* (New York: New A American Library, 1955), hlm. 37.

akumulasi fakta-fakta yang ada di lapangan, sehingga dalam kajian empiris ini menggunakan logika berfikir induktif dengan kriteria kebenaran *korespondensi*.

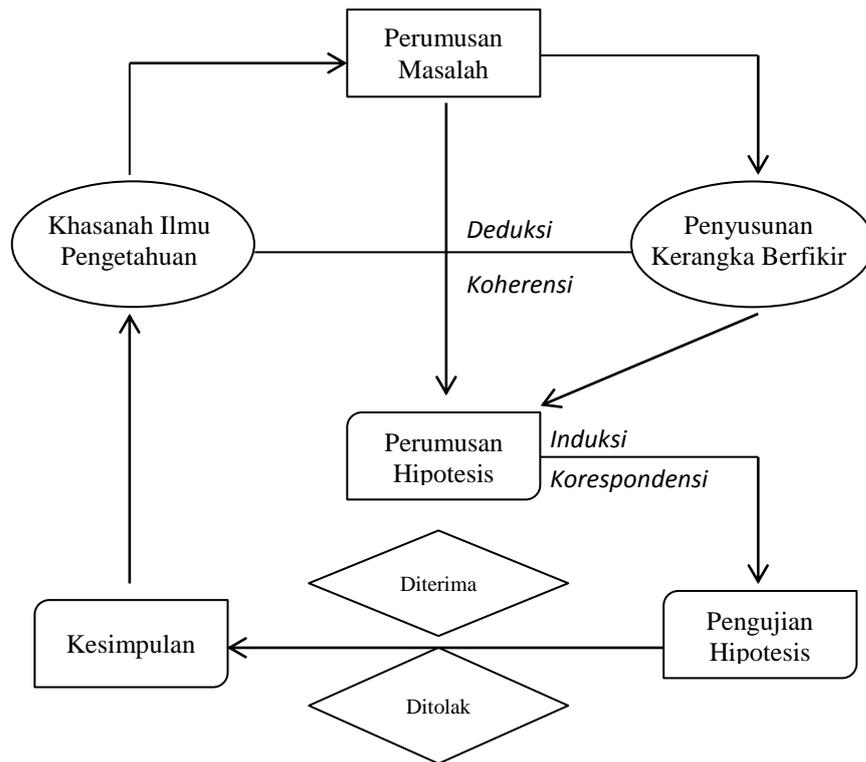
Kajian keilmuan yang merupakan paduan kegiatan teoritis dan empiris sebagai suatu siklus dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.1. Proses Kegiatan Ilmiah

Metode ilmiah merupakan proses *logiko-dedukto-hipotetiko-verifikatif*. Proses ini merupakan perkawinan yang berkesinambungan antara deduksi-induksi. Proses bersinambungan ini memerikan gambaran bahwa ketika manusia menghadapi suatu masalah, maka metode ilmiah yang digunakan terjadi kesenjangan apa yang diharapkan dengan sesuatu yang bersifat realitas, dari sinilah terjadilah sebuah masalah, sehingga seseorang tersebut berfikir secara deduktif dan kemudian menghasilkan sebuah hipotesis.

Hipotesis yang muncul ini kemudian berusaha diverifikasi dan diuji secara empirik di lapangan. Adapun langkah-langkah metode ilmiah ini adalah: (1) perumusan masalah, (2) menyusun kerangka berfikir, (3) merumuskan hipotesis, (4) pengujian hipotesis, (5) penarikan kesimpulan.³⁶



Dari sinilah sebenarnya bahwa metodologi penelitian itu berangkat dan mengikuti langkah-langkah metode ilmiah. Penelitian merupakan kegiatan keilmuan dalam memperoleh pengetahuan ilmiah. Langkah-langkah penelitian yang pada hakekatnya mencakup apa yang diteliti (ontologi), bagaimana penelitian dilakukan (epistemologi), dan untuk apa penelitian digunakan (aksiologi) merupakan kajian filosofis metodologi penelitian.

³⁶ Hendyat Soetopo, *Filsafat Ilmu Kajian Ilmu Sosial*, hlm. 8.

C. Struktur Pengetahuan Ilmiah

Pengetahuan yang diproses menurut metode ilmiah merupakan pengetahuan yang memenuhi syarat-syarat keilmuan, sehingga bisa disebut sebagai pengetahuan ilmiah. Hasil dari kajian ilmiah tersebut menemukan teori, teori terdahulu bisa diverifikasi dengan fakta-fakta baru yang hasilnya bisa menerima atau menolak teori yang telah ada. Hasil kajian baru menjadi kekayaan khazanah teori baru, begitu seterusnya sehingga terus menerus teori-teori berkembang dengan pesatnya melalui pengkajian keilmuan dengan menerapkan metode ilmiah. Metode ilmiah mempunyai mekanisme umpan balik yang bersifat korektif yang memungkinkan upaya keilmuan menemukan kesalahan yang mungkin diperbuatnya. Oleh karena itu, pengetahuan ilmiah merupakan sebuah proses siklus yang selalu berputar dan memiliki sinergitas antar hubungannya.

Syarat untuk mengetahui struktur pengetahuan ilmiah adalah perlu dipahami beberapa konsep dasar yang berkaitan dengan pengetahuan keilmuan. Konsep dasar yang berkaitan tersebut akan dipaparkan dalam bentuk pemilahan yang menjadi kesatuan sebagai berikut:

1. *Teori* merupakan suatu hubungan antar konsep yang terpadu dalam suatu sistem yang bermakna, antar konsep bisa saling berhubungan, tetapi kalau tidak menjadi satu rangkaian kesatuan makna, maka bukan disebut sebagai *teori*. Teori merupakan pengetahuan ilmiah yang mencakup penjelasan mengenai suatu faktor tertentu dari sebuah disiplin ilmu.
2. *Konsep* merupakan hakekat suatu hal (benda, peristiwa, sarwa, istilah, dan lain-lain) yang merupakan paduan kontruk yang membentuk suatu arti yang utuh. Sehingga terlihat jelas sebuah bangunan keilmuannya, yang kadang disebut sebagai bangunan konsep.
3. *Konstruk* adalah gambaran dari sosok/ bangun yang menjelaskan wujud dan/ atau kandungan makna keilmuan.

4. Teori juga terdiri atas hukum-hukum. *Hukum* adalah suatu pernyataan yang menjelaskan hubungan sebab akibat antar dua variabel. Hubungan demikian biasa disebut sebagai hubungan kausalitas. Hubungan kausalitas ini membuat kita bisa meramalkan akibat tertentu dari suatu sebab tertentu. Makin tinggi tingkat keumuman sebuah konsep, maka makin teoritis kandungan konsep itu.
5. Penjelasan ilmiah juga didasarkan pada prinsip-prinsip. *Prinsip* adalah pernyataan yang berlaku secara umum bagi sekelompok gejala dan mendasari berprosesnya gejala itu.

Dari paparan tersebut dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa struktur pengetahuan ilmiah dapat diketahui dengan cara memahami konsep dasar ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan pada dasarnya terdiri dari *teori* yang menjelaskan sesuatu menjadi satu kesatuan rangkaian yang bermakna, sehingga nantinya akan terbentuk sebuah paduan bangunan *konsep* yang membentuk suatu arti utuh, apa dan bagaimana bentuk dari *konstruk* tersebut akan memberikan gambaran wujud dari sebuah pengetahuan ilmiah, sehingga akan terlihat jelas bagaimana hubungan kausalitas yang terjadi antar sebab-akibat yang memunculkan sebuah *hukum-hukum* yang bisa menjelaskan hal tersebut. Hasil dari proses tersebut terbentuklah sebuah *prinsip* dasar pondasi keilmuan yang bisa mendasari proses dari terbentuknya sebuah pengetahuan.

Pengetahuan ilmiah dapat diperoleh melalui kegiatan penelitian. Dalam penelitian disebutkan beberapa pengetahuan yang harus dikuasai pengertiannya yang biasa mendasari dalam menerapkan metode ilmiah. Dalam penelitian keilmuan, ada dua pendekatan besar yang biasa digunakan sebagai acuan, yaitu pendekatan positivis dan pendekatan fenomenologis. Pendekatan positivis berusaha meneliti fakta-fakta di lapangan sebagai pembenar dan penyalah teori-teori yang telah ada sebelumnya., sehingga ditemukan pengetahuan ilmiah baru atau

memperkaya pembuktian teori sebelumnya yang telah ada. Pendekatan fenomenologis berangkat dari fakta-fakta kemudian diangkat menjadi proposisi-proposisi yang pada akhirnya menemukan teori baru atau teori yang sama dengan teori lama yang sebelumnya telah ada. Proposisi adalah makna yang dikandung dalam suatu pernyataan atau *statement*.³⁷

Beberapa pengetahuan itu yang dimaksudkan antara lain tentang postulat, asumsi, dan hipotesis.

1. *Postulat* adalah asumsi dasar yang kebenarannya diterima tanpa dituntut pembuktian, jika kebenaran ilmiah diperoleh melalui penerapan prosedur keilmuan, maka dalam postulat ini tidak perlu melalui prosedur tersebut, yang biasanya pembuatan postulat dibekali dengan pengetahuan tentang sesuatu yang akan dibahas.
2. Asumsi adalah anggapan dasar atau pernyataan yang telah dianggap benar karena mengandung kebenaran secara empirik yang dalam penelitian tidak perlu diuji kebenarannya.
3. Hipotesis adalah suatu praduga yang kebenarannya masih harus diuji di lapangan. Ada juga yang mengartikan hipotesis sebagai jawaban sementara terhadap masalah yang kebenarannya masih harus diuji di lapangan. Hipotesis memberikan tuntunan kepada peneliti bahwa penelitiannya terfokus pada pengujian terhadap jawaban sementara itu.

³⁷ Koentowibisono Siswomihardjo, *Filsafat Ilmu*, (Klaten: Intan Parawira, 1997), hlm. 85-92.

DAFTAR RUJUKAN

- Al-Ghazali, 1984. *al-Munqidh min al-Dalal, Pembebas dari Kesesatan*, alih bahasa Abdullah bin Nuh. Jakarta: Tinta Mas.
- Calder, Ritchie. 1995. *Science in Our Life*. New York: New A American Library.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Fakhry, Majid. 1987. *Sejarah Filsafat Islam*, alih bahasa R. Mulyadhi Kartanegara. Jakarta: PT. Dunia pustaka Jaya.
- Gie, The Liang. 1999. *Pengantar Filsafat Ilmu*, Cet. IV. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Hardono, Hadi. 1994. *Epistemologi Filsafat Pengetahuan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hatta, Mohammad. 1979. *Pengantar ke Jalan Ilmu dan Pengetahuan*, Cetakan VI. Jakarta: Mutiara.
- Homby. 1984. *Oxford Advanced Learner Dictionary Of Current English* (p. 136). Oxford University Press. New York.
- Imam, Mawardi. 2008. *Kebenaran dalam Perspektif Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Lkis.
- Muntasyir, Rizal dan Misnal Munir. 2004. *Filsafat Ilmu*, Cetakan IV. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nuchelmans, G. 1982. *Berfikir Secara Kefilsafatan*, terj. Soejono Soemargono. Yogyakarta: Fakultas Filsafat-PPPT UGM.
- Qadir, C.A (Editor). 1988. *Ilmu Pengetahuan dan Metodenya*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Siswomihardjo, Koentowibisono. 1997. *Filsafat Ilmu*. Klaten: Intan Parawira.
- Soemargono, Soejono. 1987. *Filsafat Pengetahuan*. Yogyakarta: Nurcahaya.
- Soetopo, Hendyat. 2009. *Filsafat Ilmu Kajian Ilmu Sosial*. Program Studi Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Malang: PPs-UM.
- Susanto. 2011. *Filsafat Ilmu Suatu Kajian dalam Dimensi Ontologis, Epistimologis, dan Aksiologis*, (Jakarta: Bumi Aksara.
- Titus, Harold H. 1984. (editor). *Persoalan-persoalan Filsafat*, alih bahasa H. M. Rosidi. Jakarta: Bulan Bintang.
- Van Peursen, C.A.. 1985. *Susunan Ilmu Pengetahuan Sebuah Pengantar Filsafat Ilmu*, terj. J.Drost. Jakarta: Gramedia,1985)
- Wibisono, Koento S. et.al.,. 1997. *Filsafat Ilmu Sebagai Dasar Pengembangan Ilmu Pengetahuan*. Klaten: Intan Pariwara.
- _____. 1984. *Filsafat Ilmu Pengetahuan Dan Aktualitasnya Dalam Upaya Pencapaian Perdamaian Dunia Yang Kita Cita-Citakan*. Yogyakarta: Fakultas Pasca Sarjana UGM.