

Metode Dalam Mencari Pengetahuan: Sebuah Pendekatan Rasionalisme Empirisme dan Metode Keilmuan

Oleh: *Fuad Masykur, S. Ag, MA*

Abstrak

Proses pencarian pengetahuan yang bersifat mutlak dan pasti telah berlangsung begitu lama. Setidaknya ada tiga pendekatan yang digunakan dalam konteks ini, yaitu rasionalisme, empirisme dan metode ilmiah. Ketiga pendekatan inilah yang biasa dikenal sebagai sebuah metodologi dalam mencari pengetahuan.

Bagi yang sedang mendidik diri untuk menjadi ilmuwan maka tema pokok dari metode ilmiah harus dikuasai. Sebab tanpa kemampuan dasar ini dikhawatirkan bahwa variasi yang dikembangkan itu mungkin saja tidak mencerminkan ciri yang seharusnya dipenuhi oleh suatu kegiatan keilmuan.

Kata Kunci: Rasionalisme, Empirisme, Metode Ilmiah, Deduktif, Induktif.

A. Pendahuluan

Suatu hal yang urgen ketika seseorang ingin mendapatkan pengetahuan yang benar adalah memahami secara komprehensif metodologinya. Hal ini penting untuk dilakukan agar tidak terjebak pada sebuah konklusi-konklusi yang salah.

Dalam konteks sejarah, usaha manusia untuk mencari pengetahuan yang bersifat mutlak dan pasti telah berlangsung dengan penuh semangat dan terus menerus. Setidaknya ada tiga pendekatan yang digunakan dalam konteks ini, yaitu rasionalisme, empirisme dan metode ilmiah. Ketiga pendekatan inilah yang biasa dikenal sebagai sebuah metodologi dalam mencari pengetahuan.

Tulisan ini disistematisasi pertama, pendahuluan. Kedua, tiga model pendekatan dalam mencari pengetahuan: rasionalisme, empirisme dan metode ilmiah. Ketiga, Mencari pengetahuan dengan menggunakan metoda rasionalisme, empirisme dan metoda ilmiah. Kelima Kesimpulan.

B. Tiga Model Pendekatan dalam Mencari Pengetahuan: Rasionalisme, Empirisme dan Metoda Ilmiah.

Suatu hal yang mutlak dalam sebuah kajian adalah untuk menentukan batasan serta pengertian suatu objek kajian. Hal ini penting untuk dilakukan agar terhindar dari kesalahan pemahaman dalam menentukan sebuah kesimpulan. Sebagaimana yang telah disebutkan di atas, ada tiga model pendekatan dalam mencari pengetahuan yaitu, rasionalisme, empirisme dan metoda ilmiah. Sebelum beranjak lebih jauh terlebih dahulu penting untuk diutarakan terminologi dari ketiganya.

1. Model Rasionalisme.

Rasionalisme secara etimologi adalah berasal dari bahasa Inggris “*ratio*” yang berarti pikiran. Dalam konteks ini (Filsafat Ilmu) rasionalisme dimaksudkan untuk memberi nama terhadap paham yang mempergunakan metode deduktif dalam menyusun pengetahuan,¹ yakni paham yang menyatakan bahwa pengetahuan manusia didapat melalui penalaran rasional yang abstrak.

Kaum rasionalisme dalam membangun argumentasinya memulai dengan suatu pernyataan yang sudah pasti. Aksioma dasar yang dipakai dalam membangun sistem pemikirannya diturunkan dari ide yang menurut anggapannya adalah jelas, tegas dan pasti dalam pikiran manusia. Dalam membangun sistem pemikirannya, kaum rasionalisme juga didasarkan terhadap logika yang sah (valid). Logika sebagai istilah berarti sebuah metode atau teknik yang diciptakan untuk meneliti ketepatan penalaran. Adapun bentuk pemikiran dari mulai yang sederhana ialah pengertian atau konsep, proposisi atau pernyataan (*propositio*: setatemen) dan penalaran (*ratiocinium*: *reasoning*). Tiada ada proposisi tanpa pengertian dan tidak ada penalaran tanpa proposisi. maka untuk memahami penalaran ketiga bentuk pemikiran ini harus dipahami bersama.² Secara singkat tiga pengertian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Pengertian.

Pengertian adalah suatu yang abstrak, jika kita hendak menunjukkannya, pengertian itu harus diganti dengan lambing. Lambangnya yang paling lazim adalah bahasa. Dengan demikian lambang di sini adalah bahasa yang memiliki sifat-sifat sendiri yang lain dari pada sifat-sifat yang dilambangkannya yaitu pengertian. Harus juga diperhatikan agar jangan sampai sifat lambang dianggap sebagai sifat dari apa yang dilambangkan, kekurangan perhatian dalam hal ini akan menyesatkan jalan pikiran. Didalam bahasa pengertian itu pelambangannya adalah kata. Kata sebagai fungsi dari pengertian disebut *term*.³

b. Proposisi,

Berdasarkan terjadinya observasi empirik, didalam pikiran tidak hanya terbentuk pengertian, akan tetapi terjadi perangkaian dari term-term itu . Tidak ada pengertian yang berdiri sendiri didalam pikiran. Rangkaian pengertian itulah yang disebut proposisi. Dalam proses pembentukan proposisi terjadi dua hal yakni *pertama*, proses pembentukan proposisi terjadi begitu rupa sehingga ada pengertian yang menerangkan pengertian yang lain dengan menggunakan contoh misalnya: Mata melihat anjing, melihat warna hitam, telinga mendengar suara menggonggong. Proses perangkaian itu menghasilkan proposisi sebagai berikut: anjing hitam itu menggonggong. *Kedua*. Dalam proses pembentukan proposisi itu sekaligus terjadi pengakuan bahwa anjing hitam itu memang menggonggong, atau bahwa memang

¹.Jujun S.Suriasumantri, *Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2000),...50

². RG. Sukardijo, *Logika Dasar Tradisional, Simbolik dan Induktif*, (Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama, 1994), 3

³. RG. Sukardijo, *Logika Dasar Tradisional, Simbolik dan Induktif*,... 3

anjing hitam itu tidak menggonggong. Di sini jelas bahwa proposisi itu mengandung sifat benar atau salah, pengertian tidak benar tidak salah.

Proposisi secara garis besar ada dua jenis, yakni proposisi empirik dan proposisi mutlak. Proposisi empirik (proposisi dasar) ialah yang langsung kembali kepada observasi empirik. Sementara proposisi mutlak adalah proposisi yang sifat kebenaran atau kesalahannya langsung nampak pada pikiran dan oleh karenanya harus diterima. Misalnya, janda adalah wanita yang pernah kawin. Bahwa bagian adalah lebih sedikit dari pada yang dibagikan.⁴

c. Penalaran.

Penalaran adalah berdasarakan jumlah proposisi yang diketahui atau dianggap benar. Orang menyimpulkan sebuah proposisi baru yang sebelumnya tidak diketahui, misalnya, Logam 1 dipanasi memuai, Logam 2 dipanasi memuai, logam 3 dipanasi memuai, dan seterusnya. Katakan sampai 10 logam. Begitu pula logam-logam yang lain jika dipanasi juga akan memuai. Kalau disusun secara formal bentuk penalaran itu menjadi sebagai berikut :

- Logam 1 dipanasi memuai
- Logam 2 dipanasi memuai
- Logam 3 dipanasi memuai
- Logam 10 dipanasi memuai
- Jadi logam-logam lainnya / semua logam jika dipanasi akan memuai.

Dalam penalaran itu, proposisi-proposisi yang menjadi dasar penyimpulan disebut premis, sedang kesimpulannya disebut konklusi. Diantara premis dan konklusi ada hubungan tertentu, hubungan itu disebut konsekuensi. Kalau penalaran di atas kita perhatikan maka jelaslah konsekuensi lebih luas dari pada premisnya. Yang diketahui dalam premisnya hanya 10 logam yang memuai, sedang konklusinya mengenai semua logam disini terjadilah apa yang dikenal dengan generalisasi. Konsekuensinya adalah suatu proposisi umum. Yakni suatu proposisi universal yang berlaku secara umum untuk segala benda. Penalaran yang lebih luas dari pada premisnya itu disebut penalaran induktif atau induksi. Sedangkan yang sebaliknya yakni konklusi tidak lebih luas dari premisnya, itu dinamakan penalaran deduktif atau deduksi.

Yang perlu disadari bahwa penalaran deduksi dalam premisnya itu mesti harus ada proposisi universal. Misalnya, suatu benda yang dipanasi akan memuai. Kalau kemudian diketahui bahwa ban mobil sesudah perjalanan itu panas, maka dapat disimpulkan bahwa ban mobil itu telah memuai. Yang demikian ini adalah penalaran deduktif yang jika disusun dalam bentuk formalnya adalah:

- Semua benda yang dipanasi memuai
- Ban mobil itu dipanasi (dalam perjalanan)
- Jadi ban mobil itu memuai.⁵

Sebagaimana yang telah disebutkan di atas bahwa rasionalisme adalah metode penalaran yang menggunakan metode deduktif. Sebagaimana yang telah dijelaskan

⁴ . RG. Sukardijo, *Logika Dasar Tradisional, Simbolik dan Induktif...*, 5

⁵ . RG. Sukardijo, *Logika Dasar Tradisional, Simbolik dan Induktif...*,6

di atas pula bahwa deduktif adalah cara berfikir dimana dari pernyataan yang bersifat umum ditarik kesimpulan yang bersifat khusus. Penarikan kesimpulan seperti ini biasa menggunakan pola pikir silogismus yang disusun dari dua buah proposisi dan satu buah konklusi.⁶ Dengan demikian silogismus adalah proses logis yang terdiri dari dua bagian. Dua bagian pertama adalah premis-premis atau pangkal tolak penalaran silogistik, sedangkan bagian ketiga merupakan rumusan hubungan yang terdapat antara kedua bagian pertama lewat pertolongan term penengah (m). Bagian yang ketiga disebut juga kesimpulan yang berupa pengetahuan baru (konsekuensi). Konsep menarik kesimpulan dari premis-premis tersebut disebut penyimpulan.

Pada pokoknya silogisme mempunyai dua bentuk asli, yakni silogisme kategoris dan silogisme hipotetis. Silogisme kategoris adalah premis-premisnya berupa kenyataan kategoris. Contoh :

- Setiap binatang harus makan
- Sapi itu binatang
- Jadi sapi harus makan

Sedangkan silogisme hipotetis adalah premisnya berupa pernyataan bersyarat.

Contoh: Jika ia seorang WNI ia harus patuh terhadap peraturan hukum Indonesia. Ia seorang WNI. Maka ia harus patuh terhadap ketentuan hukum Indonesia.⁷

Pada contoh pertama bahwa kesimpulan "*jadi sapi harus makan*" adalah sah menurut penalaran deduktif. Sebab kesimpulan ini ditarik secara logis dari dua premis yang mendukungnya. Kebenaran sebuah kesimpulan terletak pada premis-premis yang mendahuluinya. Dengan demikian maka ketepatan penarikan kesimpulan tergantung dari tiga hal, yakni kebenaran premis mayor, kebenaran premis minor dan keabsahan pengambilan kesimpulan. Sekiranya salah satu dari ketiga unsur tersebut persyaratannya tidak dipenuhi maka kesimpulan yang ditariknya akan salah.

d. Kritik terhadap Rasionalisme.

Masalah utama yang timbul dari cara pemikiran ini ialah mengenai kriteria untuk mengetahui akan kebenaran dari suatu ide yang menurut seseorang adalah jelas dan dapat dipercaya. Ide yang satu mungkin jelas dan dapat dipercaya, namun hal itu belum tentu bagi si B. Mungkin bagi si B menyusun system pengetahuan yang sama sekali lain dari sistem pengetahuan si A, karena si A menggunakan ide lain yang bagi si A merupakan prinsip yang jelas dan dapat dipercaya. Masalah yang utama bagi rasionalisme adalah evaluasi kebenaran bagi premis-premis yang dipakainya. dalam penalaran deduktif, karena semua premis-premis ini bersumber pada penalaran rasional dan terbebas dari pengalaman, maka evaluasi macam ini tidak dapat dilakukan. Oleh sebab itu melalui penalaran rasional akan didapatkan bermacam-macam pengetahuan mengenai suatu objek

⁶ . Jujun S.Suriasumantri, *Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer...*,49

⁷ . W.Poespo Prajo.L.Ph. ss. dan T.Gilarso *.Logika Ilmu Menalar*, (Bandung: Remadja Karya, 19987)..., 155

tertentu tanpa adanya suatu konsensus yang dapat diterima oleh semua pihak. Dalam hal ini maka pemikiran rasional cenderung untuk bersifat solipsistik dan subjektif.⁸

Stenly M dan Thomas C Hunt juga pernah mengkritik bahwa rasionalisme gagal dalam menjelaskan perubahan dan pertumbuhan pengetahuan manusia. Selama ini banyak ide yang telah pasti pada suatu waktu kemudian berubah pada suatu waktu yang lain. Pada suatu saat dalam sejarah, ide bahwa Bumi adalah pusat dari sistem matahari hampir diterima secara umum sebagai suatu pernyataan yang pasti.⁹

2. Model Empirisme.

a. Pengertian

Empirisme berasal dari bahasa Inggris *empiricism* dan *experience* yang berarti data-data atau kenyataan. Dalam konteks ini yang dimaksud adalah paham yang berpendapat bahwa pengetahuan manusia itu bukan didapat melalui penalaran rasional yang abstrak namun lewat pengalaman yang kongkrit.¹⁰

Sebagaimana yang telah disinggung sebelumnya bahwa kaum empiris telah berpendapat bahwa pengetahuan manusia bukan didapat lewat penalaran rasional yang abstrak namun lewat pengalaman yang kongkrit. Pemikiran seperti ini paling tidak dimulai sejak zaman Aristoteles. Semenjak itu muncul tradisi epistemologi yang kuat untuk mendasarkan diri kepada pengalaman manusia dan meninggalkan cita-cita untuk mencari pengetahuan yang mutlak tersebut. Doktrin empirisme merupakan contoh dari tradisi ini. Kaum empirisme berdalil bahwa adalah tidak beralasan untuk mencari pengetahuan mutlak dan mencakup semua segi, apalagi bila didekat kita terdapat kekuatan yang dapat dikuasai untuk meningkatkan pengetahuan manusia, yang meskipun bersifat lebih lambat, namun lebih dapat diandalkan, kaum empiris cukup puas dengan mengembangkan sebuah sistem pengetahuan yang mempunyai peluang yang besar untuk benar meskipun kepastian mutlak tidak dapat dijamin.

Kaum empirisme memegang teguh pendapat bahwa pengetahuan manusia dapat diperoleh lewat pengalaman. Jika kita sedang berusaha untuk meyakinkan seorang empiris bahwa suatu itu ada, dia akan berkata “tunjukkan hal itu kepada saya”. Dalam persoalan mengenai fakta maka ia harus diyakinkan oleh pengalamannya sendiri. Kemudian gejala-gejala alamiah menurut anggapan kaum empiris adalah bersifat kongkrit dan dapat dinyatakan melalui tangkapan panca indra manusia. Gejala itu kalau kita telaah lebih lanjut mempunyai beberapa karakteristik tertentu, umpamanya saja terdapat pola yang teratur mengenai suatu kejadian tertentu. Misalnya suatu benda padat jika dipanaskan akan memanjang. Langit mendung diikuti dengan turunnya hujan. Demikian seterusnya dimana pengamatan kita akan membuahkan pengetahuan mengenai berbagai gejala yang

⁸ . Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer...*, 5

⁹ . Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Perspektif*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1999)...102

¹⁰ . Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer, ...* 51

mengikuti pola-pola tertentu. Disamping itu kita melihat adanya karakteristik lain, yakni adanya kesamaan dan pengulangan. Umpamanya saja bermacam-macam logam kalau kita panaskan akan memanjang. hal ini akan memungkinkan kita untuk melakukan suatu generalisasi dari berbagai kasus yang telah terjadi dengan mempergunakan metode induktif. Maka dapat disusun pengetahuan yang secara umum lewat pengamatan terhadap gejala-gejala fisik yang bersifat individual. Jika dalam rasionalisme menggunakan deduktif maka dalam empirisme menggunakan metode induktif.

Berikut ini akan diuraikan secara singkat metode induktif. Dalam sebuah karangan singkat yang terkenal karena jelas dan sederhananya, maka karangan ini berjudul, "*The Method of Science*", Thomas Henry Huxley (1825-1895) menerangkan induksi sebagai berikut: Anggaplah kita mengunjungi warung buah-bauhan. Karena ingin membeli sebuah apel kita ambil satu buah, dan ketika mencicipinya terbukti itu masam, kita perhatikan apel itu dan terbukti bahwa apel itu keras dan hijau, kita ambil sebuah yang lain itu pun keras hijau dan masam, si pedagang menawarkan apel yang ketiga, akan tetapi sebelum mencicipinya kita memperhatikannya dan terbukti itu pun keras dan hijau. Seketika itu kita beritahukan bahwa kita tidak menghendakinya, karena itu pun pasti masam seperti yang kita cicipi. Jalan pikiran sicalon pembeli sehingga sampai pada kesimpulan untuk tidak membeli apel, ialah sebuah Induksi. Kemudian Huxley menjelaskan proses induksi sebagai berikut: Pertama-tama kita telah melakukan kegiatan yang disebut induksi. Kita telah menemukan bahwa dalam dua kali pengalaman sifat keras dan hijau pada apel itu selalu bersama-sama dengan sifat masam. Demikianlah dalam sifat pertama dan itu diperkuat pada sifat yang kedua memang itu dasar yang amat sempit tetapi itu sudah cukup untuk dijadikan dasar induksi. Kedua fakta itu kita generalisasikan dan dari situ kita percaya akan berjumpa rasa masam pada apel, bila kita temui sifat keras dan hijau dan ini suatu induksi yang tepat. Kalau dirumuskan secara formal perumusan di atas menurutnya adalah sebagai Berikut:

- Apel 1 keras dan hijau adalah masam
- Apel 2 keras dan hijau adalah masam
- Semua apel keras dan hijau adalah masam

Induksi seperti di atas sesuai dengan induksi yang didefinisikan oleh Aristoteles, yakni proses peningkatan dari hal-hal yang bersifat individual kepada yang bersifat universal (*A passage from individuals to universals*) disitu premisnya berupa proposisi singular, sedang konklusinya sebuah proposisi universal yang berlaku secara umum, maka induksi dalam hal ini disebut generalisasi.¹¹

b. Kritik Terhadap Empirisme.

Masalah utama yang timbul dalam menyusun pengetahuan secara empiris ini ialah bahwa pengetahuan yang dikumpulkan itu cenderung hanya menjadi kumpulan suatu fakta-fakta. Kumpulan tersebut belum tentu bersifat konsisten dan

¹¹. RG. Sukardijo, *Logika Dasar Tradisional, Simbolik dan Induktif...*, 131

mungkin saja terdapat hal-hal yang bersifat kontradiktif. Suatu kumpulan mengenai fakta atau kaitan antar berbagai fakta, belum menjamin suatu sistem pengetahuan yang sistematis kecuali dia hanya “seorang kolektor barang-barang serba neka”, lebih jauh Einstein mengingatkan bahwa tak terdapat metode induktif yang memungkinkan berkembangnya konsep dasar suatu ilmu. Masalah kedua ialah pancaindra manusia sangatlah terbatas kemampuannya dan terlebih penting lagi bahwa pancaindra manusia bisa melakukan kesalahan. Contoh, Tongkat lurus yang sebagian terendam di dalam air akan kelihatan bengkok. Harusnya kita mempercayai hal yang semacam ini sebagai dasar untuk menyusun suatu pengetahuan.¹² Empirisme tidak memberikan kita kepastian, apa yang disebut pengetahuan yang mungkin dalam pengetahuan di atas sebenarnya merupakan pengetahuan yang seharusnya diragukan.

3. Model Ilmiah

Metode Ilmiah atau Metode Keilmuan adalah merupakan prosedur dalam mendapatkan pengetahuan yang disebut ilmu.¹³ Ada asumsi yang luas bahwa sebenarnya ilmu pada dasarnya adalah metode *Induktif-Empiris* dalam memperoleh pengetahuan. Memang ada beberapa alasan untuk mendukung penilaian yang populer ini, karena ilmu memang mengumpulkan fakta-fakta tertentu, melakukan pengamatan dan mempergunakan data indrawi. Walaupun begitu analisis yang mendalam terhadap metode keilmuan akan menyingkapkan kenyataan bahwa apa yang dilakukan oleh ilmuwan dalam usahanya mencari pengetahuan lebih tepat digambarkan sebagai suatu kombinasi antar prosedur empiris dan rasional.

Secara sederhana metode ilmiah sebagaimana yang telah disebutkan di atas adalah suatu prosedur dalam mendapatkan pengetahuan yang disebut ilmu. Syarat-syarat yang harus dipenuhi agar suatu disebut ilmu tercantum dalam apa yang disebut dengan metode ilmiah. Kemudian peraturan-peraturan yang terdapat dalam metoda ilmiah dikaji oleh metodologi ilmiah. Metodologi ini secara filsafati termasuk dalam apa yang dinamakan epistemologi. Sedangkan epistemologi adalah merupakan pembahasan mengenai bagaimana kita mendapatkan pengetahuan. Apakah sumber-sumber pengetahuan? apakah hakekat jangkauan dan ruanglingkup pengetahuan? apakah manusia dimungkinkan untuk mendapatkan pengetahuan? sampai tahap mana pengetahuan yang mungkin ditangkap manusia.¹⁴ Metode ilmiah merupakan ekspresi mengenai bagaimana bekerjanya pikiran. Dengan cara bekerja ini maka pengetahuan yang dihasilkan diharapkan mempunyai karakteristik-karakteristik tertentu yang diminta oleh pengetahuan ilmiah, yaitu sifat rasional dan teruji yang memungkinkan tubuh pengetahuan yang disusunnya merupakan pengetahuan yang dapat diandalkan. Dalam hal ini maka

¹² Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Prespektif*,...,52

¹³ Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer*...,119

¹⁴ Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Prespektif*,... 119

metode ilmiah mencoba menggabungkan cara berfikir deduktif dan cara berfikir induktif dalam membangun tubuh pengetahuannya.

Berfikir deduktif memberikan sifat yang rasional kepada pengetahuan ilmiah dan bersifat konsisten dengan pengetahuan yang telah dikumpulkan sebelumnya. Penjelasan yang bersifat rasional ini dengan kriteria kebenaran koherensi tidak memberikan sebuah kesimpulan yang bersifat final sebab sesuai dengan sifat rasional yang bersifat pluralistik, maka dimungkinkan disusunnya berbagai penjelasan terhadap suatu objek pemikiran tertentu meskipun argumentasi secara rasional didasarkan keada premis-premis ilmiah yang telah teruji kebenarannya, namun dimungkinkan pula pilihan yang berbeda dari sejumlah premis ilmiah yang tersedia yang digunakan dalam penyusunan argumentasi. Oleh sebab itu diperlukan pula cara berfikir induktif yang berdasarkan kriteri kebenaran korespondensi.¹⁵

Metoda keilmuan akan mudah dipahami jika rangkaian-rangkain prosedurnya dipenuhi. Setidaknya rangkaian prosedurnya itu dapat diuraikan dalam enam langkah sebagai berikut: 1). Kesadaran dan perumusan masalah, 2). Pengamatan dan pengumpulan data yang relevan, 3). Penyusunan atau kalsifikasi data, 4). Perumusan hipotesis, 5). Devinisi dan hipotesis, 6). Tes dan pengujian kebenaran (verivikasi) dari hipotesis¹⁶

Untuk lebih jelasnya berikut ini akan diuraikan satu persatu dari rangkaian prosedur-prosedur di atas.

Pertama, Kesadaran dan perumusna masalah.

Suatu hal yang lazim bahwa manusia menemukan beberpa kesulitan dalam menghadapi dunia ini. Dalam rangka memecahkan kesulitan tesebut secara berkala maka pemikiran akan mulai terbentuk. Atau dengan kata lain manusia menciptakan masalah dan mengajukan sesuatu yang menurut pemikirannya adalah pertanyaan yang dapat dijawab. Tanpa adanya suatu masalah yang didefinisikan secara jelas, manusia tidak akan mempunyai jalan untuk mengetahui fakta apa yang harus dikumpulkan. Metode keilmuan pada tahap permulaan ini menekankan pada pernyataan yang jelas dan tepat dari sebuah masalah.¹⁷

Kedua, Pengamatan dan pengumpulan data.

Tahap ini merupakan suatu yang paling dikenal dalam metode keilmuan, disebabkan banyaknya kegiatan keilmuan yang diarahkan kepada pengumpulan data ini. Maka banyak orang yang menyamakan keilmuan dengan pengumpulan fakta.¹⁸

¹⁵ . Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Prespektif*,...120

¹⁶ . Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Prespektif*,...105

¹⁷ . Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Prespektif*,...106

¹⁸ . Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Prespektif*,...106

Ketiga, Penyusunan dan klasifikasi data.

Tahap metode keilmuan ini menekankan pada penyusunan fakta dalam kelompok-kelompok, jenis-jenis dan kelas-kelas dalam semua cabang ilmu, usaha untuk mengidentifikasi, menganalisis membandingkan dan membedakan fakta-fakta yang relevan tergantung kepada adanya. Sistem klasifikasi ini disebut "taxonomi" dan ilmu modern terus berusaha untuk menyempurnakan taxonomi khususnya bidang keilmuan mereka.¹⁹

Keempat, Perumusan hipotesis.

Fakta tidak bicara untuk diri mereka sendiri. Bagaimana suatu benda dapat dijelaskan ? itu tergantung pada hubungan konseptual yang dipakai untuk menyorot benda tersebut. Kenyataan ini membawa kita kesalah satu segi yang paling sulit dalam diri metodologi keilmuan. Yakni peranan dari hipotesis. hipotesis adalah pernyataan sementara hubungan antar benda-benda. Hubungan hipotesis ini diajukan dalam bentuk dugaan atau teori yang merupakan dasar dalam menyatakan hubungan tersebut. Hipotesis diajukan secara khas dengan dasar coba-coba (*trial and eror*). Hipotesis hanya merupakan dugaan yang beralasan atau mungkin merupakan perluasan dari hipotesis terdahulu yang telah teruji kebenarannya yang kemudian diterapkan pada data yang baru. Singkatnya, hipotesis adalah merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap permasalahan yang sedang kita hadapi.²⁰

Kelima, Deduksi dan hipotesis.

Mereka yang berfikir bahwa ilmu adalah metode yang semata-mata berpegang teguh terhadap jalan pikiran induktif, yang melangkah secara langsung dari fakta kepenjelasan, harus memperhatikan secara seksama peranan dari hipotesis.²¹

Keenam, Tes dan pengujian kebenaran (verifikasi) hipotesis.

Pengujian kebenaran dalam ilmu berarti mengetes alternatif-alternatif hipotesis dengan pengamatan kenyataan yang sebenarnya atau lewat percobaan. Dalam hubungan ini maka keputusan terakhir terletak pada fakta. Jika fakta tidak mendukung satu hipotesis maka hipotesis yang lain dipilih dan proses diulangi kembali. Hakim terakhir dalam hal ini adalah data empiris.²²

1. Kritik terhadap Metoda Keilmuan.

Lazimnya sebuah metode pendekatan, tetap saja metode keilmuan ini dianggap masih memiliki kekurangan-kekurangan. Antara lain:

¹⁹ . Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Prespektif*,...106

²⁰ . Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Prespektif*,...107

²¹ . Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Prespektif*,...108

²² . Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Prespektif*,...109

- a. Metode keilmuan membatasi secara begitu saja mengenai apa yang dapat diketahui oleh manusia yang hanya berkisar pada benda-benda yang dapat dipelajari dengan alat dan teknik keilmuan.
- b. Ilmu memperkenankan tafsiran yang banyak terhadap suatu benda atau kejadian . tapi tafsiran mungkin saja benar sejauh apa yang dikemukakan.
- c. Ilmu menggambarkan hakekat mekanistik bagaimana benda-benda berhubungan satu sama lain secara sebab akibat, namun ilmu tidak mengemukakan apakah hakekat benda itu, apalagi mengapa benda itu ada seperti itu.
- d. Pengetahuan keilmuan, meskipun sangat tepat, tidaklah berarti bahwa hal ini merupakan keharusan universal maupun tanpa persyaratan tertentu. Pengetahuan keilmuan meskipun hanyalah merupakan pengetahuan yang mungkin secara tetap harus terus menerus berubah.²³

Demikian beberapa elaborasi secara sederhana disebutkan. Namun disadari atau tidak dari ketiga pendekatan tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangannya yang kemudian dari situ dapat ditarik kompromi sehingga dapat memunculkan sebuah metode yang benar-benar valid (sahih).

C. Kesimpulan

Dari uraian tulisan yang singkat ini, kiranya dapat ditarik kesimpulan bahwa masing-masing metode dalam mendapatkan pengetahuan mempunyai kekurangan dan kelebihan. Namun dari situ dapat dicari metode yang ideal, yakni penggabungan cara berfikir deduktif dan cara berfikir induktif. Berfikir deduktif memberikan sifat yang rasional terhadap pengetahuan ilmiah dan bersifat konsisten terhadap pengetahuan yang telah dikumpulkan sebelumnya. Penjelasan yang bersifat rasional ini dengan kriteria kebenaran koherensi tidak memberikan kesimpulan yang bersifat final. Oleh sebab itu maka dipergunakan pula cara berpikir induktif yang berdasarkan kriteria kebenaran korespondensi, konsep inilah yang biasa disebut dengan metode ilmiah. Kemudian agar metode ini dapat mudah dipahami maka perlu kiranya ditentukan suatu rangkaian prosedural yang tentunya tidak bersifat paten. Secara sederhana rangkaian prosedural itu digambarkan sebagai berikut: *Pertama*, kesadaran dan perumusan masalah. *Kedua*, Pengamatan dan pengumpulan data yang relevan. *Ketiga*, Penyusunan atau klasifikasi data. *Keempat*, Perumusan hipotesis. *Kelima*, Definisi dan hipotesis. *Keenam*, Tes dan pengujian kebenaran.

Konsep-konsep serta teori di atas tentulah tidak bersifat paten. Bisa juga dalam penelitian sesungguhnya dapat berkembang berbagai variasi sesuai dengan bidang dan permasalahan yang diteliti. Langkah-langkah yang telah disebutkan secara singkat dan sederhana di atas hanyalah sebagai patokan utama. Walaupun demikian maka bagi yang sedang mendidik diri untuk menjadi ilmuwan maka tema pokok dari metode ilmiah harus dikuasai. Sebab tanpa kemampuan dasar ini

²³ . Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Perspektif*,...110

dikhawatirkan bahwa fariasi yang dikembangkan itu mungkin saja tidak mencerminkan ciri yang seharusnya dipenuhi oleh suatu kegiatan keilmuan. Akhirnya tulisan ini ditutup dengan ungkapan Descartes dalam bahasa latin “*Cogito Ergo Sum*” (saya berfikir, karena itu saya ada).

Daftar Pustaka

- Jujun S.Suryasumantri, *Filsafat Ilmu, Sebuah pengantart Populer*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2000)
- Jujun S.Suryasumantri, *Ilmu Dalam Prespektif*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia,1999)
- RG.Sukardijo,*Logika Dasar Tradisional, Simbolik dan Induktif*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 1994)
- W.Poespoprodjo,L.Ph.SS. Dr. dan Drs.T Gilarso. *Logika Ilmu Menalar*. (Bandung: Remadja Karya CV, 1987)
- Jhom.M. Echols dan Hassan Shadily, (Jakarta: *Kamus Inggris Indonesia*, Pt. Gramedia) ,1996