



Penelitian (Kajian Persepektif Filosofis)

Oleh:
I Wayan Dwija¹⁾

Diterima 01 Mei 2012	Direvisi 01 Juni 2012	Diterbitkan 01 Juli 2012
----------------------	-----------------------	--------------------------

Abstrak: Dosen sebagai staf edukaitf pada suatu perguruan tinggi harus sadar akan kewajiban utamanya, yaitu melaksanakan tri dharma perguruan tinggi. Tri dharma perguruan tinggi menyangkut bidang pendidikan dan pembelajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Di antara ketiga dharma perguruan tinggi tersebut, bidang penelitian merupakan kegiatan yang strategis. Namun demikian, masih banyak dosen pada suatu perguruan tinggi yang membuat laporan penelitiannya menurut selera sendiri. Selain itu, masih jarang pula seorang dosen berusaha mengetahui hakikat penelitian dari persepektif filosofis. Berpijak dari paparan di atas, dalam tulisan ini akan dibahas dasar filosofis penelitian ilmiah. Simpulanya adalah: penelitian mengadopsi teori-teori filsafat, khususnya filsafat ilmu. Teori pemecahan masalah dari Kant diadopsi menjadi kerangka berpikir/paradigma. Teori falsifikasi dari Popper diadopsi menjadi hipotesis. Teori skeptisitas dari Descartes diadopsi menjadi uji hipotesis, dan teori kembali ke alam dari Bacon diadopsi menjadi verifikasi data.

Kata Kunci: Penelitian, Persepektif Filosofis

Abstract: Lecturers as educational staff at a tertiary institution must be aware of their main obligation, which is to carry out the tri dharma of tertiary institutions. The Tri Dharma of higher education concerns the fields of education and learning, research, and community service. Among the three dharma colleges, the field of research is a strategic activity. However, there are still many lecturers at a university who make their research reports according to their own taste. In addition, it is still rare for a lecturer to try to find out the nature of research from a philosophical perspective. Based on the above explanation, in this paper we will discuss the philosophical basis of scientific research. The example is: research adopts philosophical theories, especially philosophy of science. Kant's problem solving theory was adopted as a paradigm. The theory of falsification from Popper was adopted into a hypothesis. The skepticism theory of Descartes was adopted as a hypothesis test, and the theory of return to nature from Bacon was adopted as a verification of data.

Keywords: Research, Philosophical Perspective

¹⁾ I Wayan Dwija adalah dosen STKIP Agama Hindu Amlapura

I. PENDAHULUAN

Sebagai staf edukatif pada suatu perguruan tinggi harus sadar akan kewajiban utamanya, yaitu melaksanakan tri dharma perguruan tinggi. Tri dharma perguruan tinggi menyangkut bidang pendidikan dan pembelajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Di antara ketiga dharma perguruan tinggi tersebut, bidang penelitian merupakan kegiatan yang relatif sulit. Hal ini disebabkan oleh kegiatan penelitian menuntut keterampilan dan persyaratan yang mengikat. Langkah-langkah yang harus disajikan dalam laporan penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), penelitian evaluasi, penelitian pengembangan (*developmental research*), dan penelitian model gabungan (*mix- model research*) sudah dibuat secara baku, peneliti hanya mengikuti langkah- langkah baku tersebut.

Namun demikian, masih banyak staf edukatif pada suatu perguruan tinggi yang membuat laporan penelitiannya menurut selera sendiri. Golongan peneliti inilah yang sering merusak tatanan penelitian yang sudah dibuat secara baku oleh para pakar dalam bidang penelitian. Sebaiknya, seorang peneliti mengikuti nasihat dari Isaac dan

Michael (1971), yang menyatakan bahwa setiap peneliti pada awalnya harus mengetahui dengan jelas mengenai jenis penelitian yang dilaksanakan. Sesudah itu bacalah secara holistik mengenai tahap-tahap yang harus ditempuh dalam laporan hasil penelitiannya. Dengan menempuh kegiatan seperti ini, seorang peneliti akan terhindar dari proses kekeliruan dalam melaporkan hasil penelitiannya.

Berbicara masalah penelitian atau lebih dengan *logiko-hipotetiko-verifikatif* (istilah dari Sudjana, 2004) merupakan tumpuan berpikir ilmiah yang digunakan penulis dalam meletakkan dasar-dasar pembahasan terhadap masalah yang akan dicarikan solusinya. Masalah yang sudah dirumuskan harus disangga oleh hipotesis, yang sudah diturunkan dari paradigma terkini. Keberadaan suatu hipotesis harus dibuktikan melalui proses berpikir deduktif dan proses pembuktian hipotesis harus runtut dengan proses berpikir induktif. Hal ini mengakibatkan konklusi yang diambil akan tunduk dengan gabungan proses berpikir deduktif dan induktif.

Sebetulnya bila dikaji lebih lanjut mengenai penelitian akan terlintas mengenai model pemecahan masalah melalui metode ilmiah (*scientific method*). Memang pada

dasarnya penelitian itu merupakan pengembangan dari metode ilmiah. Martin (1972) menyatakan bahwa penelitian yang dilaksanakan pada setiap saat dalam rangka untuk mencari solusi terhadap suatu masalah (*problem*) merupakan terjemahan langsung dari metode ilmiah. Seorang peneliti yang tahu mengenai tahapan-tahapan dan karakter dari metode ilmiah dapat dipastikan selalu mengalami kegamangan dalam melaksanakan penelitian. Bahkan, lebih lanjut dikatakan bila metode ilmiah itu diabaikan, laporan penelitiannya tidak akan memenuhi kaidah-kaidah yang berlaku dalam dunia pengetahuan. Metode ilmiah itu sudah sangat familiar di kalangan staf edukatif suatu perguruan tinggi. Namun masih banyak pula yang belum mengetahui dasar filosofis terbentuknya metode ilmiah tersebut. Menurut Barker (1970), pada hakikatnya metode ilmiah itu terbentuk dari teori-teori dalam pengembangan keilmuan atau filsafat ilmu. Oleh karena itu, untuk mengetahui kajian filosofis mengenai metode ilmiah, ada baiknya untuk menelusuri teori-teori tentang perkembangan keilmuan pada skop kefilosofatan. Dalam hal ini, Hull (1988) mengingatkan kepada ilmuwan yang sedang menekuni metode ilmiah bahwa para ilmuwan diharapkan

untuk tidak lupa dengan teori yang dikemukakan oleh Immanuel Kant; Thomas S. Kuhn; Karl R. Popper; Rene Descartes; dan Francis Bacon.

Berpijak dari paparan di atas, dalam tulisan ini dibahas dasar filosofis penelitian ilmiah.

II. PEMBAHASAN

2.1 Penelitian

Penelitian adalah percobaan yang sistematis untuk menemukan jawaban dari suatu pertanyaan. Penelitian dapat dirumuskan sebagai penerapan pendekatan ilmiah pada pengkajian suatu masalah. Ini adalah cara untuk memperoleh informasi yang berguna dan dapat dipertanggungjawabkan. Tujuannya ialah untuk menemukan pemecahan terhadap persoalan tertentu melalui prosedur ilmiah. Suatu penyelidikan harus melibatkan pendekatan ilmiah yang telah diterangkan pada bagian pendahuluan, agar dapat digolongkan sebagai penelitian. Penelitian secara universal merupakan suatu usaha yang sistematis dan objektif untuk mencari pengetahuan yang dapat dipercayakan (Ary et al., 2005).

Sudah disadari bahwa metode ilmiah sangat berkaitan dengan berpikir ilmiah,

karena melalui berpikir ilmiah akan dihasilkan metode ilmiah. Menurut Sudjana (2004), berpikir ilmiah merupakan gabungan antara berpikir deduktif dan berpikir induktif. Hipotesis diturunkan dari teori, kemudian diuji melalui verifikasi data secara empiris. Dengan demikian, terjadi siklus berpikir. Berpikir rasional menghasilkan hipotesis, kemudian kebenaran hipotesis mengalami pengujian secara empiris. Pengujian tersebut dilakukan dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data yang relevan untuk menarik simpulan apakah hipotesis itu benar atau tidak. Hipotesis yang didukung oleh fakta empiris dikukuhkan sebagai jawaban yang definitif. Cara berpikir demikian sering disebut *logiko-hipotetiko-verifikatif*, yang digunakan untuk menghasilkan pengetahuan yang bersifat ilmiah. Dengan perkataan lain, hal itu merupakan metode ilmiah.

Penelitian selalu menggunakan metode ilmiah untuk memperoleh interelasi yang sistematis dari fakta-fakta empiris. Dengan adanya metode ilmiah, pertanyaan-pertanyaan dalam mencari dalil umum akan mudah terjawab, seperti menjawab seberapa jauh, mengapa begitu, apakah benar, dan sebagainya (Nazir, 1988).

Dewey (dalam Dwija, 2012) mengemukakan bahwa tahapan berpikir dengan pola deduktif-induktif sering diidentikkan dengan metode ilmiah. Dengan menggunakan metode ilmiah dapat diperoleh ilmu pengetahuan. Pola berpikir dengan pendekatan metode ilmiah, terpilah atas tata langkah sebagai berikut.

a. Merumuskan masalah, yaitu mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mencari jawaban. Pertanyaan yang diajukan hendaknya berupa problematika, dalam pengertian mengandung banyak kemungkinan jawabannya. Masalah bisa bersumber dari teori-teori, konsep, dan prinsip yang terkandung dalam pengetahuan ilmiah, bisa pula bersumber dari fakta-fakta khusus secara empiris. Dalam pengertian lain masalah bisa diturunkan melalui proses berpikir deduktif dan bisa pula diturunkan melalui proses berpikir induktif.

b. Mengajukan hipotesis, yakni dugaan atau jawaban sementara yang perlu dibuktikan kebenarannya.. Dalam menetapkan dugaan/jawaban tersebut harus berpedoman kepada khazanah ilmu pengetahuan. Ada dua kategori hipotesis, yakni hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a). Secara sederhana H_0 dirumuskan dalam notasi $A = B$. Jika

diverbalkan artinya tidak terdapat perbedaan antara A dan B. Hipotesis alternatif (H_a) dirumuskan dalam notasi $A > B$ atau $A < B$. Secara verbal berarti 'A lebih besar atau lebih tinggi daripada B' atau 'A lebih kecil atau lebih rendah daripada B'.

c. Verifikasi data, artinya mengumpulkan data secara empiris, kemudian mengelolah dan menganalisis data untuk menguji benar tidaknya hipotesis. Hipotesis yang telah teruji kebenarannya melalui data yang diperoleh secara empiris, pada dasarnya adalah jawaban definitif dari pertanyaan yang diajukan. Apabila proses pengujian hipotesis tersebut dilakukan berulang-ulang ternyata kebenarannya selalu ditunjukkan melalui fakta (data) empiris. Dengan demikian, hipotesis tersebut telah menjadi *tesis*.

d. Menarik simpulan, artinya menentukan jawaban-jawaban definitif dari setiap masalah yang diajukan atas dasar pembuktian atau pengujian secara empiris untuk setiap hipotesis. Hipotesis yang tidak teruji kebenarannya harus disimpulkan dengan memberikan pertimbangan dan penjelasan mengenai faktor penyebabnya. Ada dua penyebab yang paling utama, yaitu: (1) kesalahan verifikasi data, seperti instrumen atau alat pengumpul datanya yang

kurang tepat, sumber datanya keliru, teknik analisis data yang digunakan tidak memenuhi syarat, dan (2) kekurangtajaman dalam menurunkan hipotesis atau hipotesis bersumber dari teori yang belum mapan. Namun, apabila proses penurunan hipotesis dan verifikasi data telah memenuhi syarat, tetapi hipotesis tetap tidak terbukti kebenarannya, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat bukti-bukti yang kuat mengenai teori yang mendukung hipotesis dapat diaplikasikan dalam kondisi dan di tempat penelitian tersebut diadakan. Hal ini bukan berarti teorinya yang harus disalahkan, melainkan kondisi di tempat penelitian yang kurang sesuai dengan teori tersebut.

Langkah-langkah metode ilmiah semacam ini sudah sangat umum dikenal di kalangan ilmuwan atau para peneliti. Namun, hakikat mengenai kemunculan metode ilmiah tersebut belum banyak dikenal orang. Berikut dipaparkan tentang dasar filosofis suatu penelitian.

2.2 Dasar Filosofis Penelitian

Berbicara mengenai dasar filosofis penelitian, tidak bisa dilepaskan dari dasar filosofis munculnya masalah, paradigma, hipotesis, dan verifikasi data. Dalam hal ini,

harus diikuti teori-teori pengembangan keilmuan dalam filsafat ilmu. Oleh karena itu, pemahaman mengenai teori-teori pengembangan keilmuan merupakan keniscayaan bagi para peneliti dan staf edukatif pada suatu perguruan tinggi.

2.2.1 Teori Pemecahan Masalah (Immanuel Kant)

Pada hakikatnya, setiap makhluk hidup yang ada di alam ini selalu melakukan aktivitas keseharian seiring berjalannya waktu dan bertambahnya umur makhluk hidup tersebut. Setiap aktivitas yang dilakukan oleh makhluk hidup merupakan proses untuk memecahkan masalah. Demikian ungkapan Immanuel Kant (dalam James, 1970).

Mencermati pendapat Kant di atas, berarti hidup ini merupakan proses untuk memecahkan masalah. Masalah yang dihadapi oleh manusia sangatlah kompleks, yaitu mulai dari prakonsepsi sampai dengan akhir hidupnya. Bahkan banyak manusia di alam ini yang sudah menemui ajalnya, tetapi masih juga menyisakan masalah untuk dipecahkan. Perlu diingat mengenai hipotesis yang diajukan oleh Archimedes tentang gradien titik singgung. Bunyi hipotesis tersebut adalah “*noli turbare*

circulos meos” atau ‘jangan hapus lingkaran-lingkaran saya’. Hipotesis Archimedes ini, sampai sekarang belum bisa dipecahkan. Namun demikian, masalah ini masih tetap diperdebatkan oleh ahli-ahli matematika dan statistik dalam forum internasional.

Banyak ahli filsafat berhipotesa terhadap alam semesta dan dirinya sendiri. Alam selalu menunjukkan informasi-informasi yang bersifat nyata (konkret), sedangkan informasi yang ada dalam pikiran manusia selalu bersifat tidak nyata (abstrak). Dapat dikatakan bahwa gambaran suatu konsep yang ada pada pikiran manusia sebetulnya objeknya ada di alam semesta. Keadaan inilah oleh Kant dikenal dengan “*coelum stellaum supra me, lex moralis intra me*”. Semua masalah yang muncul, bagaimanapun kecilnya harus segera dicarikan solusinya. Mengingat setiap seseorang bisa merampungkan suatu masalah, maka akan muncul masalah yang baru. Demikianlah masalah akan timbul dan tenggelam silih berganti.

Menurut Bergmann (1980), teori Kant tentang pemecahan masalah merupakan dasar dari munculnya rumusan masalah dalam penelitian. Rumusan masalah dalam suatu penelitian merupakan awal dari segenap proses ilmiah. Tanpa ada

masalah tidak akan ada penelitian ilmiah (*no problem, no scientific study*). Masalah adalah ibarat jantung dari setiap rencana penelitian. Bahkan masalah yang dirumuskan menentukan keberhasilan penelitian. Perumusan masalah menentukan arah dan keberhasilan pelaksanaan penelitian.

2.2.2 Teori Struktur Revolusi Ilmiah (Thomas S. Kuhn)

Filsafat ini dimulai dengan terbitnya karya Kuhn yang berjudul *The Struktur of Sciencetific Revolutions* (1962). Pada tahun 1970 terbit buku dengan judul yang sama dari Kuhn, tetapi sudah ada sedikit revisi terhadap buku tersebut. Kuhn meniti kariernya mula-mula sebagai seorang ahli fisika. Dalam perkembangan selanjutnya Kuhn mendalami sejarah, kemudian menjadi ahli filsafat ilmu. Kuhn mengklaim bahwa filsafat ilmu sebaliknya berguru pada sejarah ilmu yang baru. Gagasan Kuhn ini sekaligus merupakan tanggapan terhadap pendekatan Popper pada filsafat ilmu pengetahuan. Menurut Kuhn, Popper menjungkirbalikkan kenyataan dengan terlebih dahulu menguraikan terjadinya ilmu empiris melalui jalan hipotesis yang disusul upaya membenaran atau pembuktian. Oleh Popper, ikhtisar itu kemudian dikemukakan sebagai

ikhtisar perkembangan ilmu. Setelah itu barulah ia memilih beberapa contoh dalam sejarah ilmu pengetahuan yang dipakainya sebagai bukti untuk mempertahankan dan membela anggapannya.

Menurut Kuhn, sebaliknya upaya untuk berguru pada sejarah ilmu harus merupakan titik pangkal segala penyelidikan. Perubahan-perubahan mendalam menurut sejarah ilmu justru tidak pernah terjadi berdasarkan upaya empiris, tetapi terjadi melalui revolusi-revolusi ilmiah.. Kuhn beranggapan bahwa kemajuan ilmiah bersifat revolusioner. Ini bertentangan dengan anggapan sebelumnya bahwa ilmu maju secara kumulatif.

Konsep sentral Kuhn ialah paradigma. Paradigma merupakan cara pandang terhadap dunia dan contoh-contoh praktik ilmiah konkret. Sementara itu, Friedrichs (dalam Ritzer, 2003) mendefinisikan paradigma sebagai suatu pandangan mendasar dari suatu disiplin ilmu tentang apa yang menjadi pokok persoalan (*subject matter*). Paradigma ini membimbing kegiatan ilmiah dalam masa ilmu normal (*normal science*), yakni ilmuwan berkesempatan menjabarkan dan mengembangkan paradigma secara rinci dan mendalam, karena tidak sibuk dengan hal-

hal mendasar. Dalam tahap ini seorang ilmuwan tidak bersikap kritis terhadap paradigma yang membimbing aktivitas ilmiahnya. Selama menjalankan riset itu, ilmuwan bisa menjumpai berbagai fenomena yang bisa diterangkan dengan teorinya. Itulah yang disebut anomali. Jika anomali kian menumpuk dan kualitasnya kian tinggi, memungkinkan akan timbul krisis. Dalam krisis inilah paradigma mulai diperiksa dan dipertanyakan. Dengan begitu ilmuwan sudah keluar dari ilmu normal. Untuk mengatasi krisis itu, ilmuwan bisa kembali lagi pada cara-cara itu atau mengembangkan suatu paradigma tandingan yang bisa memecahkan masalah dan membimbing riset berikutnya. Jika yang terakhir ini terjadi, itulah revolusi ilmiah. Dalam revolusi ini terjadi proses peralihan. Proses peralihan itu tidak semata-mata terjadi karena alasan logis dan rasional, tetapi mirip dengan proses pertobatan dalam agama.

Pendekatan Kuhn itu mengimplikasikan bahwa ilmu tidak berkembang secara kumulatif dan evolusioner, tetapi berkembang secara revolusioner. Kuhn juga menekankan aspek psikologis dan komunal dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Dalam suatu diskusi yang agak panjang dengan

Popper, posisi Kuhn dikecam sebagai *psychology of discovery*, sedangkan Popper menamakan posisinya sebagai *logic of discovery*. Jasa Kuhn sebenarnya terletak pada pendobrakan citra filsafat ilmu sebagai logika ilmu dan citra bahwa ilmu adalah suatu kenyataan yang mempunyai kebenaran yang seakan-akan objektif. Kuhn menyatakan bahwa ilmu pengetahuan pun tidak terlepas dari faktor ruang dan waktu.

Jika dikaitkan, paradigma dalam teori struktur revolusi ilmiah sangat bersesuaian dengan kerangka berpikir dalam penelitian. Bahkan, Nasoetion (1992) menyebutkan bahwa kerangka berpikir ini merupakan paradigma atau model berpikir. Model berpikir inilah yang digunakan sebagai dasar untuk menurunkan hipotesis.

2.2.3 Teori Falsifikasi (Karl R. Popper)

Popper setuju dengan Hume bahwa peralihan dari partikular ke universal itu secara logis tidak sah. Popper mengemukakan prinsip falsifiabilitas mengandung pengertian bahwa ciri khas pengetahuan ilmiah ialah dapat dibuktikan salah (*it can be falsified*).

Menurut Verhaak dan Imam (1991), untuk mencapai pandangan ini Popper menggunakan kebenaran logis yang sebenarnya sederhana sekali. Popper

merumuskan seperti berikut: “dengan observasi terhadap angsa-angsa putih, betapapun banyak jumlahnya, orang tidak dapat sampai pada simpulan bahwa semua angsa bewarna putih, jika hasil observasi menunjukkan ada seekor angsa hitam.” Jadi, seekor angsa hitam itu menggugurkan pendapat tadi.

Menurut Popper, dengan cara itulah hukum-hukum ilmiah berlaku bahwa tidak dapat dibenarkan, tetapi dapat dibuktikan dengan salah. Dengan cara yang sama inilah ilmu pengetahuan berkembang maju. Bila suatu hipotesis telah dibuktikan salah, hipotesis tersebut ditinggalkan dan digantikan dengan unsur baru. Dengan demikian, hipotesis tersebut disempurnakan walaupun tetap terbuka untuk dibuktikan salah (*open ended*).

Popper beranggapan bahwa suatu teori baru akan diterima kalau sudah dibuktikan benar dan ternyata bahwa ia dapat meruntuhkan teori lama yang ada sebelumnya. Pengujian kedua kekuatan teori itu akan dilakukan melalui suatu tes empiris, yaitu tes yang direncanakan untuk membuktikan salah apa yang diujinya (*memfalsifikasi*). Kalau dalam tes tersebut sebuah teori terbukti salah, teori tersebut akan dianggap batal, sedangkan teori yang

bertahan dan lolos dalam tes tersebut akan diterima sampai ditemukannya cara pengujian yang lebih ketat. Di sini pengetahuan maju bukan karena akumulasi pengetahuan, melainkan melalui proses *eliminasi* yang makin ketat terhadap kemungkinan kekeliruan dan kesalahan yang bisa dilakukan hanya mengurangi kadar kesalahan sampai sebanyak mungkin hingga makin mendekati kebenaran objektif. Dengan demikian, ilmu pengetahuan maju dengan cara kian mendekati kebenaran objektif. Ini berarti menyangkut *error elimination* yang terus-menerus.

Epistemologi Popper sering dijuluki epistemologi pemecahan masalah. Dalam pemecahan terhadap suatu masalah diajukanlah sebuah teori yang tentatif sifatnya. Kalau teori tersebut sesuai dan berdaya guna, ia dapat menyingkirkan kekeliruan dan kesalahan (*error elimination*) yang menimbulkan masalah tadi. Dengan selesainya masalah pertama, serentak lahirlah masalah baru. Dengan demikian, berulanglah proses yang sama. Begitulah seterusnya.

Popper menegaskan bahwa bukan hanya hipotesis, melainkan juga hukum dan teori yang kalah dalam proses falsifikasi akan ditinggalkan. Dari sana dapatlah

disaksikan bahwa ternyata tidak ada suatu hipotesis, hukum, ataupun teori ilmiah yang definitif. Segala pengetahuan ilmiah bersifat sementara, sehingga terbuka untuk dibuktikan salah. Anggapan dasar Popper tersebut menggambarkan anti-fundamentalisme. Dengan menekankan sikap kritis, anggapannya juga dikenal sebagai rasionalisme kritis. Dengan kata lain, menurut sejarah ilmu bahwa selama hukum dan teori, dan hipotesis tahan dalam upaya falsifikasi, selama itulah hipotesis, hukum, dan teori kokoh bertahan. Kendati begitu, ciri kesementaraannya tetap tidak dapat hilang. Popper memasukan suatu unsur baru dalam sejarah filsafat ilmu pengetahuan.

Sebetulnya hipotesis yang diberlakukan dalam penelitian merupakan adopsi langsung dari hipotesis yang diperkenalkan oleh Popper. Hipotesis dalam penelitian dimaksudkan sebagai jawaban sementara dari masalah yang sudah dirumuskan.

2.2.4 Teori Skeptisitas (Rene Descartes)

Rene Descartes (dalam Mustansyir dan Munir, 2001) merupakan salah satu filosof yang menaruh perhatian sangat besar terhadap asumsi-asumsi yang mengusulkan

suatu metode umum yang memiliki kebenaran yang pasti. Dalam karyanya yang terkenal, *Discourse on Method*, diuraikan risalah tentang metode dengan mengajukan enam bagian penting sebagai berikut.

(1) Membicarakan masalah ilmu, yang diawali dengan menyebutkan akal sehat (*common-sense*) yang pada umumnya dimiliki oleh semua orang. Menurut Descartes, akal sehat ada yang kurang, ada pula yang lebih banyak memilikinya, tetapi yang terpenting adalah penerapannya dalam aktivitas ilmiah. Descartes menandakan bahwa pengetahuan budaya itu tetap kabur, pengetahuan bahasa memang berguna, puisi itu memang indah, tetapi memerlukan bakat. Filsafat bagi Descartes rancu dengan gagasan yang acapkali saling bertentangan. Oleh karena itu, hal itu perlu dibenahi. Satu hal yang diperlukan dalam menuntut ilmu ialah melepaskan diri dari cengkeraman otoritas kaum guru atau dosen, mengarahkan diri untuk belajar dari *Buku Alam Raya* dan mempelajari dirinya sendiri.

(2) Menjelaskan kaidah-kaidah pokok tentang metode yang digunakan dalam aktivitas ilmiah. Bagi Descartes sesuatu yang dikerjakan oleh satu orang lebih sempurna daripada yang dikerjakan oleh sekelompok orang secara patungan.

Descartes mengajukan empat langkah sebagai berikut.

Pertama, janganlah pernah menerima apa saja sebagai sesuatu yang benar, jika tidak mempunyai pengetahuan yang jelas mengenai kebenarannya. Artinya, dengan cermat hindari simpulan-simpulan dan prakonsepsi yang terburu-buru, kecuali begitu jelas, sehingga tidak perlu diragukan lagi.

Kedua, pecahkanlah tiap kesulitan sebanyak mungkin bagiannya dan sebanyak yang dapat dilakukan untuk mempermudah penyelesaiannya secara lebih baik.

Ketiga, arahkan pemikiran secara tertib, mulai dari objek yang paling sederhana dan paling mudah diketahui, lalu meningkatkan sedikit demi sedikit, setahap demi setahap menuju pengetahuan yang paling kompleks dengan mengandalkan sesuatu urutan yang mempunyai ketertiban kodrati.

Keempat, buatlah penomoran untuk seluruh permasalahan selengkap mungkin dan tinjau ulang secara menyeluruh, sehingga merasa pasti tidak ada satu pun yang tertinggal.

Kelima, langkah yang dikemukakan oleh Descartes ini menggambarkan suatu sikap skeptis-metodis dalam upaya

mempeoleh keberadaan yang pasti. Descartes mengaitkan aktivitas ilmiah dengan metode skeptis.

Teori skeptisitas yang diungkapkan oleh Descartes yang diadopsi dalam penelitian sebetulnya terletak pada proses meragukan kebenaran hipotesis. Descartes mengungkapkan dengan istilah *cagito ergo sum* atau Suryasumantri (1999) menyebutkan dengan istilah *de omnibus dubitasndum*, yang artinya ragukanlah segalanya; dengan meragukan kebenaran hipotesis, maka terbukalah kesempatan bagi peneliti untuk membuktikan kebenarannya di lapangan.

2.2.5 Teori Kembali ke Alam (Fracis Bacon)

Manusia dalam memperoleh suatu kebenaran yang bersifat pragmatis tidak bisa hanya mengandalkan kemampuan rasio. Kemampuan rasio seseorang tidak akan bisa berkembang secara normal bila tidak didahului oleh fakta-fakta yang bersifat khusus (konkret). John Locke (dalam Nasoetion, 1995) menyatakan dengan ungkapan "*No man's knowledge here can go beyond his experience*," yang artinya, pengetahuan yang dimiliki manusia tidak dapat melampaui pengalamannya.

Francis Bacon merupakan penganut empirisme yang sangat kental, yang menganjurkan kepada setiap peneliti bila ingin mengetahui atau membuktikan gejala-gejala alam semesta untuk datang dan bertanyalah kepada alam itu sendiri. Bagi penganut empirisme sumber pengetahuan yang memadai itu ialah pengalaman lahir yang menyangkut dunia dan pengalaman batin yang menyangkut pribadi manusia. Sedangkan akal manusia hanya berfungsi dan bertugas untuk mengantur dan mengelola bahan-bahan atau data yang diperoleh melalui pengalaman. Oleh karena itu, para penganut aliran empirisme berkeyakinan bahwa manusia tidak mempunyai ide-ide bawaan (*innate ideas*). Manusia itu ibarat kertas putih yang belum terisi oleh apa-apa dan baru berisi melalui pengalaman-pengalaman, baik pengalaman lahiriah maupun pengalaman batiniah.

Aliran empirisme pertama kali berkembang di Inggris pada abad ke-15 yang dipelopori oleh Francis Bacon. Bacon memperkenalkan metode eksperimen dalam penyelidikan atau penelitian. Menurut Bacon, manusia melalui pengalaman dapat mengetahui benda-benda dan hukum-hukum relasi antara benda-benda. Ia juga memberikan sejumlah pertunjukan agar

seorang ilmuwan berhati-hati terhadap idola-idola, yaitu (1) *idola tribus*, yaitu menarik simpulan secara terburu-buru; (2) *idola specus*, yaitu menarik simpulan sesuai dengan selarasnya; (3) *idola fori*, yaitu menarik simpulan berdasarkan pendapat orang banyak; (4) *idola theatri*, yaitu menarik simpulan berdasarkan pendapat ilmuwan sebelumnya. Filosof empiris lainnya adalah Thomas Hobbes, yang menyakini bahwa pengenalan atau pengetahuan itu diperoleh dari pengalaman. Berbeda dari pendahulunya, John Locke lebih terdorong untuk mengemukakan tentang asal mula gagasan, kemudian menentukan fakta-fakta, menguji kepastian pengetahuan, dan memeriksa batas-batas pengetahuan manusia (Tirta, 1986).

Teori kembali ke alam dari Bacon ini, bila diadopsi ke dalam penelitian, teori ini relevan dalam pengumpulan dan analisis data. Proses mengumpulkan dan menganalisis data dalam konteks penelitian lebih familiar dikenal dengan verifikasi data. Verifikasi data sebagai alat untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis. Dari pengujian hipotesis inilah akhirnya seorang peneliti dapat menarik simpulan (konklusi).

III. SIMPULAN

Pencermatan terhadap paparan di atas, dapat ditarik simpulan bahwa penelitian sebetulnya mengadopsi teori- teori pengembangan kelimuan dalam filsafat ilmu. Teori pemecahan masalah dari Kant diadopsi menjadi **kerangka berpikir (paradigma)**, teori falsifikasi dari Popper diadopsi menjadi **hipotesis**, teori skeptisitas dari Descartes diadopsi menjadi meragukan kebenaran (**uji hipotesis**), dan teori kembali ke alam dari Bacon diadopsi menjadi **verifikasi data**

DAFTAR PUSTAKA

- Ary, Donald et al. 2005. *Pengantar dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bergmann, G.1980. *Philosophy of Science*. Madiun : University of Wiscounsin Press.
- Dwija, I W. 2012. *Metodologi Penelitian*. Amlapura: STKIP. Agama Hindu
- Hull, D.L. 1988. *Science as a Process: An Evolutionary of the Social and Conceptual Development of Science*. Chicago : University of Chicago
- James, W. 1970. *Some Problem of Philosophy: A Beginning of An Introduction to Phiosophy*. London: D. Van Nostrand Company.
- Nazir, Mohammad. 19988. *Metode Penelitian*. Cetakan Ketiga.Jakarta: Gralia Indonesia.
- Mustansyir, Rizal dan Misnal Munir. 2001. *Filsafat Ilmu*.Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nasoetion, Andi Hakim. 1992. *Panduan berpikir dan Meneliti secara Ilmiah bagi Remaja*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana.Indonesia.
- Ritzer, George. 2003. *Sosiologi Ilmu Pengetahuan Berparadigma Ganda*. Diterjemahkan Oleh Alimandan. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2004. *Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah : Makalah – Skripsi – Tesis – Disertasi*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Suryasumantri, Jujun S. 1999. *Filsafat Ilmu: Suatu Pengantar Popular*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Tirta, Nyoman. 1986. *Menjajagi Pradigma Baru dalam Penelitian Kependidikan: Suatu Tinjauan Berdasarkan Filsafat*. Makalah Diskusi Pada Jurusan MIPA, FKIP Universitas Udayana Singaraja, tanggal 15 November 1986.
- Verhaak, C. dan R. Haryono Imam. 1991. *Filsafat Ilmu Pengetahuan : Telaah Atas Cara Kerja Ilmu – Ilmu*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.