



Korelasi Ilmu dan Bahasa dalam Penalaran dan Komunikasi

Mujiono

Institut Pembina Rohani Islam Jakarta (IPRIJA)

E-mail: mujiono@iprija.ac.id

ABSTRAK

Pengetahuan ilmiah lahir dari hasil penalaran dan sejumlah teknik pengujian secara sistematis. Kebenaran hipotesa empirik diuji pula melalui metode observasi atau percobaan secara cermat. Artikel ini berupaya mengkaji hubungan-hubungan antara pemikiran, bahasa dan fakta kehidupan yang nyata. Metode yang digunakan adalah metode diskursus komparatif yang membahas berbagai pandangan dari pakar filsafat ilmu. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa bahasa deskripsi adalah bentuk bahasa yang jelas tepat dan dapat diuji kebenarannya. Bentuk ekstrem dari *descriptive language* adalah *propositional language* yang diteliti, sebab ciri khas dari "proposition" adalah benar atau salah. Penelitian ini mendorong bahwa pendidikan harus mengembangkan pengajaran bahasa deskriptif dan proposisi (*descriptive-propositional*) yang mampu membuat dalil atau teori melalui pernyataan secara tegas, singkat, jelas dan bisa diuji kebenarannya.

Kata Kunci: Tata Bahasa, Ilmu Bahasa, Penalaran Ilmiah, Filsafat Ilmu

ABSTRACT

Scientific knowledge is generated by reasoning and the application of a variety of methodical testing methodologies. The empirical hypothesis's veracity is also established by diligent observation or experimentation. The purpose of this article is to investigate the connection between mind, language, and actual facts. The method employed is one of comparative discourse, in which various philosophers of science express their viewpoints. The study's findings indicate that descriptive language is an extremely precise and verifiable type of language. The most extreme type of descriptive language is propositional language, which is researched due to the fact that "proposition" has the property of being true or false. This research argues for the development of descriptive and propositional language instruction that enables students to make firm, concise, unambiguous, and provable assertions or theories through statements.

Keywords: Grammar, Linguistics, Scientific Reasoning, Philosophy of Science

A. Pendahuluan

Secara simbolik manusia memakan buah pengetahuan lewat Adam dan Hawa dan setelah itu manusia harus hidup berbekal pengetahuan ini. Dia mengetahui mana yang benar dan mana yang salah, mana yang baik dan mana yang buruk, serta mana yang indah dan mana yang jelek. Secara terus menerus dia dipaksa harus mengambil pilihan: mana jalan yang benar mana jalan yang salah, mana tindakan yang baik mana tindakan yang buruk dan apa yang indah dan apa yang jelek. Dalam melakukan pilihan ini manusia berpaling kepada pengetahuan.

Manusia adalah satu-satunya makhluk yang mengembangkan pengetahuan ini secara sungguh-sungguh. Manusia mengembangkan pengetahuannya (adalah untuk) mengatasi kebutuhan kelangsungan hidup ini, dan pengetahuan ini mampu dikembangkan manusia disebabkan dua hal yang utama yakni, *pertama*, manusia mempunyai bahasa yang mampu mengkomunikasikan informasi dan jalan pikiran yang melatarbelakangi informasi tersebut. Seekor beruk bisa saja memberikan informasi kepada kelompoknya bahwa ada segerombolan gorila datang menyerang; namun bagaimana berkembang bahasanya, dia tidak mampu mengkomunikasikan kepada beruk-beruk lainnya, jalan pikiran yang analisis mengenai gejala tersebut. Sebab *kedua* yang menyebabkan manusia mampu mengembangkan pengetahuannya dengan cepat dan mantap, adalah kemampuan berpikir menurut suatu alur tertentu. Secara garis besar cara berpikir seperti ini disebut penalaran. Binatang mampu berpikir namun tidak mampu berpikir nalar.

Dua kelebihan ini lah yang memungkinkan manusia mengembangkan pengetahuannya yakni *bahasa yang bersifat komunikatif* dan *pikiran yang mampu menalar*. Tentu saja tidak semua pengetahuan berasal dari proses penalaran; sebab berpikir pun tidak semuanya berdasarkan penalaran.¹

Berpikir pada dasarnya merupakan sebuah proses yang membuahkan pengetahuan. Proses ini merupakan serangkaian gerak pemikiran dalam mengikuti jalan pemikiran tertentu yang akhirnya sampai pada sebuah kesimpulan yang berupa pengetahuan. Gerak pemikiran ini dalam kegiatannya mempergunakan lambang yang merupakan abstraksi dari objek yang sedang dipikirkan. Bahasa adalah salah satu dari lambang tersebut di mana objek-objek kehidupan yang konkrit dinyatakan dengan kata-kata. Demikian maka sangat penting untuk mengkaji keterhubungan antara proses

berpikir dengan menggunakan lambang-lambang dan menyatakannya lewat suatu abstraksi dari berbagai gejala kehidupan.²

B. Pembahasan

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan

Pengetahuan (pengetahuan biasa, *knowledge*) berbeda dengan ilmu pengetahuan (*Science*). Pengetahuan yang tidak amat sadar, menurut Pudjawiyatna, pun pengetahuan tentang hal-hal yang berlaku umum dan tetap serta pasti dan yang terutama dipergunakan untuk keperluan sehari-hari itulah yang dinamai pengetahuan biasa, atau dengan singkat: "pengetahuan". Sementara itu Mohammad Hatta menulis bahwa pengetahuan yang didapat dari pengalaman disebut "pengetahuan pengalaman" atau ringkasnya pengetahuan.

Pengetahuan yang didapat dengan jalan keteranangan disebut *ilmu*. Adapun pengetahuan kata Langeveld, Guru besar di'Rijk Universiteit'Utrecht--ialah kesatuan subjek yang mengetahui dan objek yang diketahui. Suatu kesatuan dalam mana objek itu dipandang oleh subjek sebagai diketahuinya." Sementara James K. Feibleman merumuskan bahwa Pengetahuan: hubungan antara objek dan subjek (*Knowledge: relation between object and subject*)

Dalam Ensiklopedia Indonesia kita dapati uraian yang lebih luas bahwa menurut epistemologi setiap pengetahuan manusia itu adalah hasil dari berkontraknya dua macam besaran, yaitu: benda atau yang diperiksa, diselidiki dan akhirnya diketahui (objek); manusia yang melakukan pelbagai pemeriksaan dan penyelidikan dan akhirnya mengetahui (menenal) benda atau hal tadi. Selanjutnya dapat ditemukan keterangan bahwa Pengetahuan adalah faham suatu subyek mengenai objek yang dihadapinya. Yang disebut subjek ialah manusia sebagai kesatuan pelbagai macam kesanggupan (akal panca indra dan sebagainya) yang digunakan untuk mengetahui sesuatu, jelasnya manusia sebagai kesadaran. Sedangkan objek dalam pengetahuan ialah benda atau hal yang diselidiki oleh pengetahuan tersebut., sekedar benda (hal) itu merupakan realitas bagi manusia yang menyelidiki.²

¹ Jujun S . Suriasumantri a, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*, (Jakarta:Pustaka Sinar Harapan , 1998) 39-42

² Jujun S. Suriasumantri b, *Ilmu Dalam Perspektif ,Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia,1997), 1-2.

²Endang Saifuddin Anshari, *Ilmu, Filsafat dan Agama* ,(Surabaya: PT.BinaIlmu,1987), 43-44.

Menurut Endang Saifuddin Anshari, pengetahuan itu dibedakan atas empat macam, *yakni* pengetahuan biasa, yaitu pengetahuan tentang hal-hal yang biasa yang sehari-hari, yang selanjutnya kita sebut: Pengetahuan; selanjutnya adalah Pengetahuan ilmiah, yaitu pengetahuan yang mempunyai sistem dan metode tertentu, yang selanjutnya kita sebut ilmu pengetahuan; Pengetahuan filosofis, yaitu semacam "ilmu" yang istimewa, yang mencoba menjawab masalah-masalah yang tidak terjawab oleh ilmu-ilmu biasa; yang selanjutnya kita sebut ;"filsafat; dan pengetahuan theologis, yaitu pengetahuan keagamaan, pengetahuan tentang pemberitahuan dari Tuhan.(dalam hal ini pemberitahuan Tuhan atau agama-wahyu itu adalah objek yang diketahui oleh manusia sebagai subjek yang mengetahui), Dengan perkataan lain: pengetahuan agama atau pengetahuan keagamaan ialah faham subjek mengenai objek, yang dalam hal ini, ialah agama.⁴

Sedangkan menurut Jujun S. Suriasumantri pengetahuan pada hakekatnya merupakan segenap apa yang kita ketahui tentang suatu objek tertentu, termasuk ke dalamnya adalah ilmu, jadi ilmu merupakan bagian pengetahuan yang diketahui oleh manusia di samping berbagai pengetahuan lainnya seperti seni dan agama. Bahkan seorang anak kecil pun telah mempunyai berbagai pengetahuan sesuai dengan tahap pertumbuhan dan kecerdasannya. Pengetahuan merupakan khazanah kekayaan mental yang secara langsung atau tak langsung turut memperkaya kehidupan kita. Sukar untuk dibayangkan bagaimana kehidupan manusia seandainya pengetahuan itu tak ada, sebab pengetahuan merupakan sumber jawaban bagi berbagai pertanyaan yang muncul dalam kehidupan.

Tiap jenis pengetahuan pada dasarnya menjawab jenis pertanyaan tertentu yang diajukan. Oleh sebab itu agar kita dapat memanfaatkan segenap pengetahuan kita secara maksimal maka harus kita ketahui jawaban apa saja yang mungkin bisa diberikan oleh suatu pengetahuan tertentu. Atau dengan kata lain, perlu kita ketahuai kepada pengetahuan mana suatu pertanyaan tertentu harus kita ajukan. Dan pada hakekatnya kita mengharapkan jawaban yang benar, dan bukannya sekedar jawaban yang bersifat sembarang saja . Setiap jenis pengetahuan mempunyai ciri-ciri yang spesifik mengenai apa (ontologi), bagaimana(epistemologi) dan untuk apa(aksiologi) pengetahuan tersebut disusun. Ketiga landasan ini saling berkaitan; jadi ontologi ilmu terkait dengan epistemologi ilmu dan epistemologi ilmu terkait dengan aksiologi ilmu dan seterusnya.

⁴ Endang Saifuddin Anshari, *Ilmu, Filsafat dan Agama*, 45-46

Jadi kalau kita ingin membicarakan epistemologi ilmu, maka hal ini harus dikaitkan dengan ontologi dan aksiologi ilmu.⁵

2. Arti Ilmu Pengetahuan

Salah satu corak pengetahuan ialah pengetahuan *yang ilmiah*, yang lazim disebut *ilmu pengetahuan*, atau singkatannya *ilmu*, yang ekuivalen artinya dengan *science* dalam bahasa Inggris dan Perancis, *wissenschaft* (Jerman) dan *wetenschap* (Belanda). Sebagaimana juga *science* berasal dari kata *scio, scire* (bahasa Latin) yang berarti tahu, begitu pun *ilmu* berasal dari kata *'alima* (bahasa Arab) yang juga berarti tahu. Jadi, baik *ilmu* maupun *science* secara etimologis berarti pengetahuan. Namun secara terminologis *ilmu* dan *science* itu semacam pengetahuan yang mempunyai ciri-ciri, tanda-tanda dan syarat-syarat yang khas.

Ralph Ross dan Ernest Van Den Haag menulis bahwa ilmu ialah yang empiris, yang rasional, yang umum dan bertimbun-bersusun; dan keempat-empatnya serentak (*Science is empirical, rational, general and cumulative; and it is all four at once*). Lebih lanjut Mohammad Hatta menulis: "Tiap-tiap ilmu adalah pengetahuan yang teratur tentang pekerjaan hukum kausal dalam suatu golongan masalah yang sama tabiatnya, maupun menurut kedudukannya tampak dari luar, maupun menurut bangunnya dari dalam.

Karl Pearson (1857-1936), merumuskan bahwa Ilmu pengetahuan ialah lukisan atau keterangan yang lengkap dan konsisten tentang fakta pengalaman dengan istilah yang sesederhana/sesedikit mungkin (*Science is the complete and consistent description of the facts of experience in the simplest possible terms*). Herbert L. Searles, Guru besar filsafat di Universitas Southern California, mengatakan bahwa: Ilmu pengetahuan itu, ialah pengetahuan yang paling eksak, diverifikasikan secara paling cermat, dan yang paling umum yang dapat diperoleh manusia. Kemudian R.B.S. Fudyartanta, seorang sarjana psikologi dari UGM, berpendapat bahwa ilmu pengetahuan ialah susunan yang sistematis dari kenyataan-kenyataan ilmiah mengenai sesuatu objek atau masalah yang diperoleh dari pemikiran yang runtut (hasil logika formil dan logika materiil). Ashley Montagu, Guru besar antropologi di Rutgers University menyimpulkan bahwa Ilmu pengetahuan ialah pengetahuan yang disusun dalam satu sistem yang berasal dari pengamatan, studi dan percobaan untuk menentukan hakekat dan prinsip tentang hal

⁵ Jujun S. Suriasumantri a, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer.*, h. 104-105

yang sedang dipelajari (*Science is a sistematised knowledge derived from observation, studi and experimentation carried on onder to determine the nature of principles of what being studied*). Harsojo, Guru besar antropologi di Universitas Pajajaran, menerangkan: bahwa ilmu itu merupakan akumulasi pengetahuan yang disistematiskan; suatu pendekatan atau suatu metode pendekatan terhadap seluruh dunia empiris, yaitu dunia yang terikat oleh faktor ruang dan waktu, dunia yang pada prinsipnya dapat diamati ,oleh panca indra manusia; suatu cara menganalisa yang mengizinkan kepada ahli-ahlinya untuk menyatakan suatu proposisi dalam bentuk: "Jika...; maka...."

V. Afanasyef, seorang pemikir marxist bangsa Rusia, menulis:"*Science is the sistem of man's knowledge on nature, society and thought. It reflect the world in concepts, categories and experience.*"(Ilmu pengetahuan adalah pengetahuan manusia tentang alam, masyarakat dan pikiran. Ia mencerminkan alam dalam konsep-konsep, kategori-kategori dan hukum-hukum, yang ketepatannya dan kebenarannya diuji dengan pengalaman praktek). Adapun jika merujuk kepada Ensiklopedia Indonesia kita dapati keterangan bahwa Ilmu pengetahuan adalah suatu sistem dari pelbagai pengetahuan yang masing-masing mengenai suatu lapangan pengalaman tertentu, yang disusun demikian rupa menurut azas-azas tertentu, hingga menjadi kesatuan; suatu sistim dari pelbagai pengetahuan yang masing-masing didapatkan sebagai hasil pemeriksaan-pemeriksaan yang dilakukan secara teliti dengan memakai metode-metode tertentu (induksi, deduksi).

Dari keterangan-keterangan para ahli tentang ilmu pengetahuan itu jelaslah, bahwa ilmu pengetahuan itu adalah semacam pengetahuan yang mempunyai ciri, tanda dan syarat tertentu, yaitu; sistematis, rasional, empiris , umum dan kumulatif (bersusun timbul); bahwa ilmu pengetahuan itu merupakan lukisan dan keterangan yang lengkap dan konsisten mengenai hal-hal yang dipelajarinya dalam ruang dan waktu sejauh jangkauan pemikiran dan pengindraan manusia.

Selanjutnya dapatlah dirumuskan, bahwa ilmu pengetahuan itu ialah usaha pemahaman manusia yang disusun dalam satu sistem mengenai kenyataan, struktur, pembagian, bagian-bagian dan hukum-hukum tentang hal ihwal yang diselidiki(alam , manusia dan agama) sejauh yang dapat dijangkau daya pemikiran yang dibantu pengindraan manusia itu, yang kebenarannya diuji secara empiris, riset dan eksperimental.⁶

⁶ Endang Saifuddin Anshari, *Ilmu, Filsafat dan Agama* h.47-50

3. Bahasa Ilmu

Yang membedakan pengetahuan ilmiah dengan pengetahuan pra-ilmiah antara lain, bahwa pengetahuan ilmiah telah teruji secara lebih sistematis. Dalam hal ini orang mencoba untuk membuktikan kebenaran hasil-hasil pemahaman serta dugaan-dugaan matematik. Sedangkan mengenai kebenaran hipotesa-hipotesa empirik orang mencoba untuk mengambil keputusan dengan jalan mengadakan observasi-observasi atau eksperimen-eksperimen secara cermat.

Cara kerja semacam ini hanya dapat berhasil jika telah tersedia alat kelengkapan peristilahan yang cermat, yang di dalamnya, dugaan-dugaan, hasil-hasil pemahaman, hipotesa-hipotesa, demikian pula hasil observasi-observasi serta eksperimen-eksperimen, dapat diungkapkan.

Ilmu bersifat *intersubjektif*. Di dalam ilmu orang perlu mengetahui apa yang dimaksudkan oleh orang lain, khususnya dalam arti orang perlu saling mengetahui apa yang dimaksudkan oleh pernyataan-pernyataan serta pemberitahuan-pemberitahuan yang dikemukakan oleh masing-masing pihak. Dugaan-dugaan yang dipunyai oleh A hendaknya dapat dikaji oleh B. Dan hasil kajian tersebut, hendaknya dapat dievaluasi oleh C maupun oleh A dan B. Syarat-syarat seperti ini menimbulkan harapan adanya peristilahan yang dirumuskan sejelas mungkin, yang dapat diterima secara umum.⁷

Sumbangan yang mutlak harus ada untuk mempertajam pengertian istilah-istilah, diperoleh dari definisi-definisi operasional. Penyebutan "operasional" didasarkan atas operasi-operasi yang terperinci yang menentukan dapat diterapkannya sesuatu istilah. Dalam hal ini yang dipandang paling menentukan, bahwa pelaksanaan operasi-operasi tersebut tidak terikat pada orang-orang tertentu; dengan kata lain hasil-hasilnya tidak boleh tergantung pada orang yang melakukan operasi. Bagi yang lain-lain tidak ada pembatasannya. Operasi dapat terdiri dari memasang serta membaca mistar ukur, menerapkan suatu pesawat ilmu alam yang lain, melaksanakan pengolahan tertentu secara aritmetik berdasarkan bahan-bahan objektif, mengadakan , mencatat serta mengolah psikotest, angket sosiologik, dan sebagainya.⁸

⁷ Beerling, Kwe, Mooij, Van Peursen, *Pengantar Filsafat Ilmu*, (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1990), h.113.

⁸ Beerling, Kwe, Mooij, Van Peursen, *Pengantar Filsafat Ilmu*, h. 119

Dengan merembasnya alat kelengkapan berupa matematika ke dalam berbagai ilmu yang berbeda-beda jenisnya, dalam batas-batas tertentu tercapailah penyatuan peristilahan ilmiah. Keadaan yang demikian ini akhirnya menimbulkan pertanyaan: Apakah dapat diharapkan terjadinya suatu penyatuan sepenuhnya di hari depan?

Pada tahun 30-an para penganut paham *empirisme logik* dengan gigih mempertahankan pendirian bahwa ada kemungkinan untuk menciptakan suatu bahasa kesatuan ilmiah. Di samping bersifat semesta (artinya bahwa segenap pernyataan ilmiah harus dapat diadakan dalam bahasa tersebut), bahasa kesatuan tadi hendaknya juga bersifat *intersubjektif*: arti yang dikandung oleh ungkapan-ungkapan hendaknya sama bagi segenap pemakai bahasa itu. Yang diinginkan oleh mereka sebagai bahasa kesatuan tersebut ialah bahasa ilmu alam, dengan perbedaan gaya serta corak seperlunya. Berdasarkan atas pendirian semacam ini, maka pendirian tadi dinamakan "*Fisikalisme*".⁹

4. Bahasa Penemu Pengetahuan

Sebenarnya ada empat cara menemukan pengetahuan, yaitu: metode kegigihan; metode kewibawaan; metode a priori; dan metode sains. Metode kegigihan banyak digunakan dalam lingkungan masyarakat yang masih sangat erat hubungannya dengan lingkungan alam tempatnya hidup. Metode kewibawaan ada kalanya perlu diterapkan. Apa lagi kalau dimasyarakat terlalu banyak pendapat tidak beralasan yang bersimpang siur. Kearifan yang muncul dari wibawa seseorang kemudian dapat diharapkan menjadi petunjuk pengamat untuk menyelesaikan suatu masalah.

Sedangkan Metode mengetahui yang ketiga ialah metode a priori yang disebut juga metode metode intuisi Suatu hal yang dianggap benar karena tampaknya "jelas benar". Dari pengetahuan a priori ini kemudian dikembalikan lebih lanjut pengetahuan lain. Yang menjadi pertanyaan pada cara ini ialah apa yang dimaksudkan dengan "jelas benar", karena setiap orang boleh saja mempunyai citra yang berlainan mengenai apa yang dimaksudkan "jelas benar" itu.

Cara menemukan pengetahuan baru yang keempat dikenal sebagai metode sains. Metode ini secara khas menonjol di atas ketiga metode lainnya, karena dalam menemukan dan mengembangkan pengetahuan, di sepanjang proses penemuan pengetahuan itu, metode ini selalu menilai dan memperbaiki pengetahuan yang diperoleh

⁹ Beerling, Kwe, Mooij, Van Peursen, *Pengantar Filsafat Ilmu*, 123

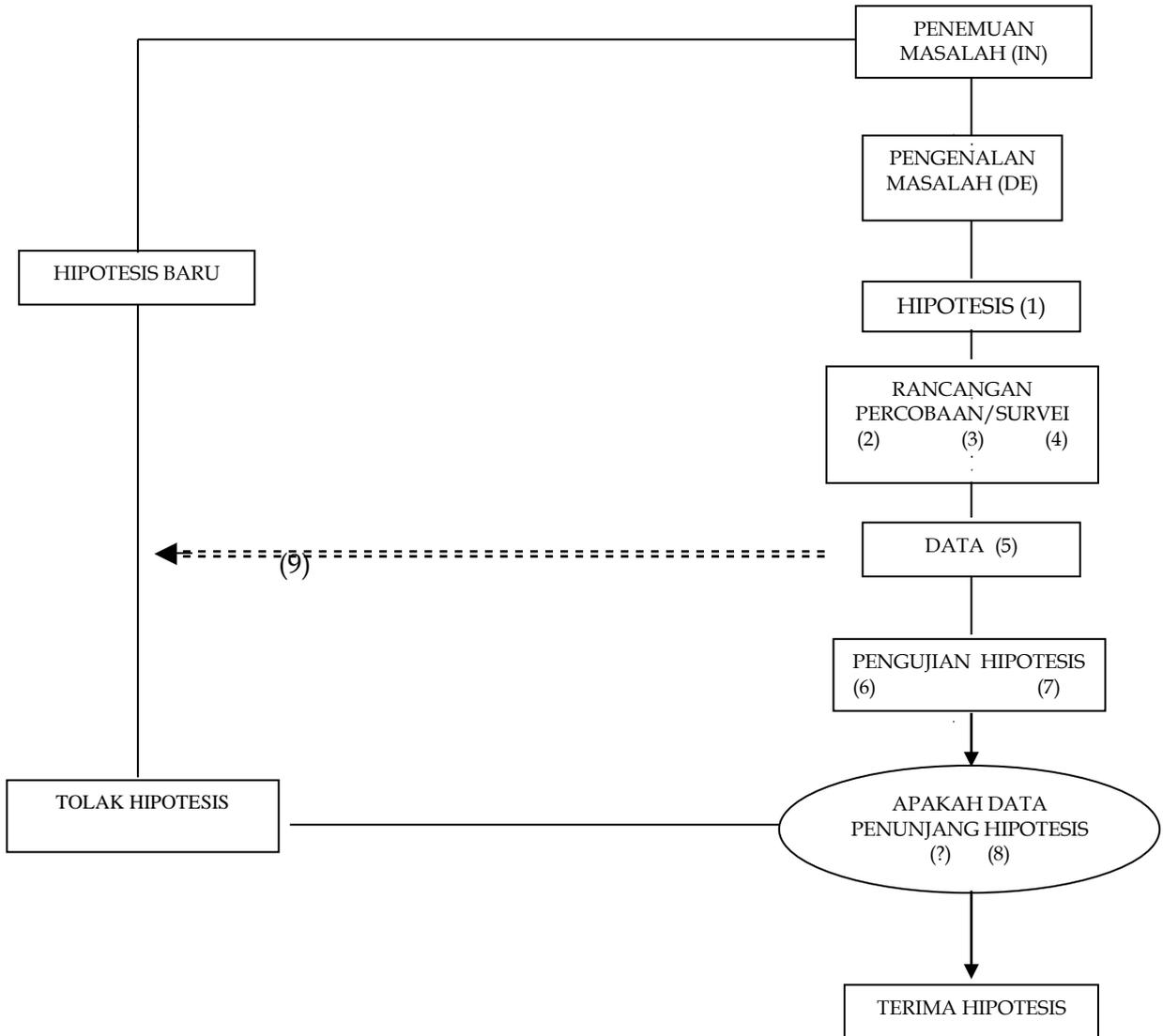
itu secara terus-menerus melalui berbagai macam batu-uji. Akibatnya dua orang ilmuwan yang bergerak mengembangkan pengetahuan secara sendiri, akan tetapi dengan menggunakan *metode sains*, akan mendapatkan pengetahuan yang sama. Oleh karena itu metode sains dikenal sebagai suatu cara menemukan pengetahuan yang *objektif*. Karena pengetahuan yang ditemukan itu harus objektif, maka pada dasarnya semua persyaratan yang dimintakan lain, apabila semua persyaratan yang dimintakan telah dipenuhi, siapa pun yang melakukannya, ia akan mendapatkan akibat yang sama. Itulah sebabnya mengapa dikatakan bahwa inti sains adalah perumuman.

Dalam menemukan pengetahuan, ada orang yang melalui naluri atau pandangan jauhnya menggunakan akalinya mengembangkan pemikirannya sehingga timbullah pengetahuan yang benar, yang dikenal sebagai madzhab Rasionalisme. Selain pemikir yang menggunakan nalar, ada juga pemikir yang lebih mempercayai indranya, dan oleh karena itu mencoba mengumpulkan pengetahuan yang benar atas dasar pengalaman. Mereka dikenal sebagai madzhab Empirisme. Kalau para rasionalis menggunakan *deduksi* untuk mengembangkan pengetahuannya, maka kaum empiris berpaling ke cara mengembangkan pengamatannya dari pengalaman itu menjadi pengetahuan yang cakupannya lebih luas dan bersifat umum. Penalaran seperti ini disebut *Induksi*.

Berdasarkan kenyataan bahwa metode deduksi kurang membuka cakrawala pengetahuan baru di dalam alam dan metode induksi membuka diri terhadap pembuatan kesalahan-kesalahan pengambilan keputusan, dalam *metode sains*, sebagai *bahasa penemu pengetahuan*, yang dianut sekarang deduksi dan induksi dilakukan silih berganti. Atas dasar anggapan bahwa penelitian ilmiah dengan menggunakan metode sains adalah *suatu proses belajar berulang*, kita dapat menyusun dua buah bagan untuk mencoba menguraikan langkah-langkah apa yang harus kita laksanakan dalam penelitian berdasarkan pengalaman.

Bagan pertama akan menunjukkan proses penanganan data jenis apa yang diperlukan sebagai bahasa penemu pengetahuan dari penelitian tersebut sedang bagan kedua akan menunjukkan pada langkah mana kita mengadakan induksi dan deduksi.

Gambar 1 Proses Penanganan Data sebagai Bahasa Penemu Pengetahuan dari Suatu Penelitian



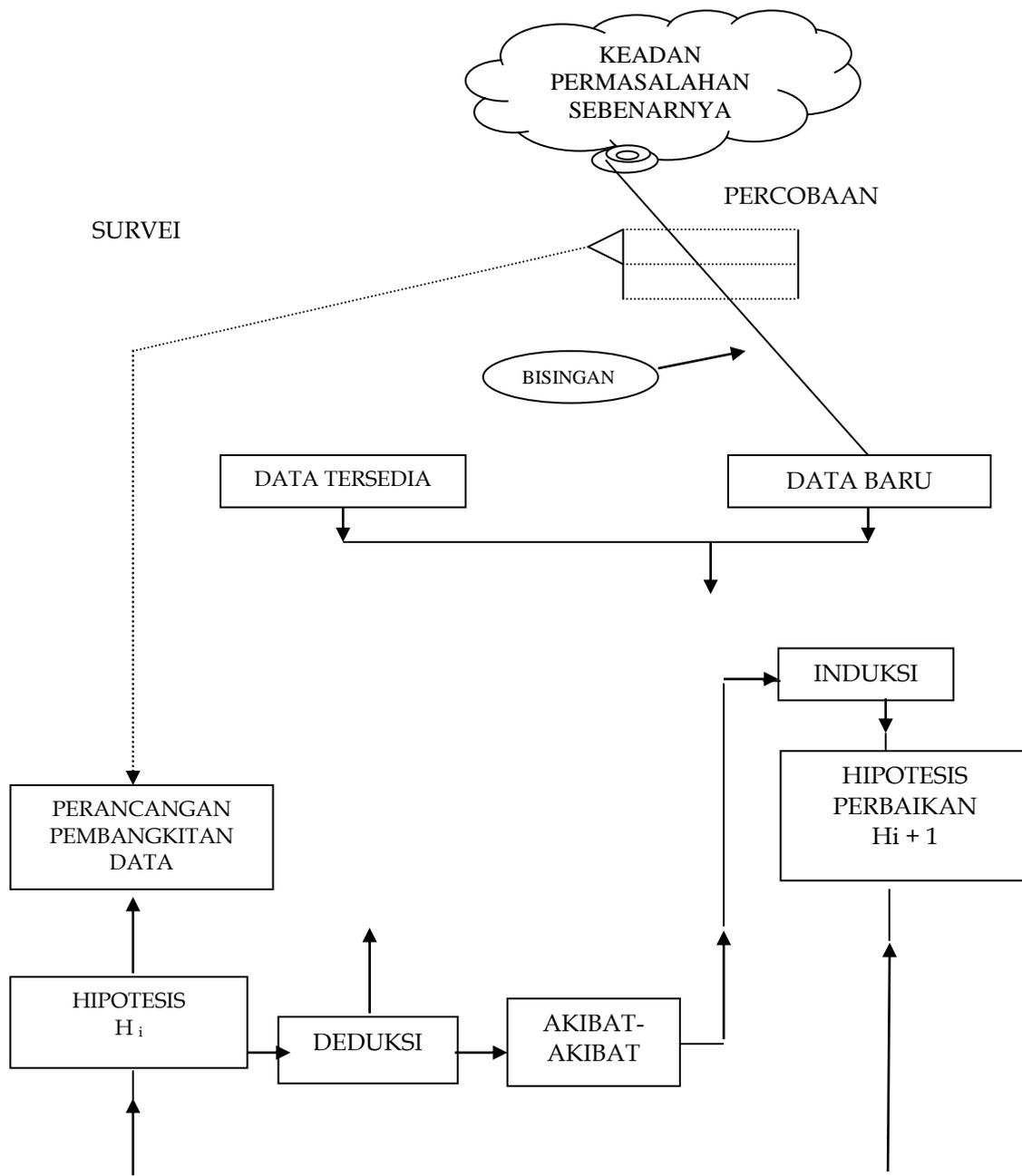
Keterangan

- (1) Penyusunan model matematika
- (2) Perencanaan Percobaan
- (3) Penarikan contoh
- (4) Teknik pengukuran
- (5) Penanganan data

- (6) Pengujian hipotesis
- (7) Penemuan fungsi respons dan peramal
- (8) Teori pengambilan keputusan
- (9) Sidik Perubah ganda
- (IN) induksi, (DE) deduksi

Langkah pertama suatu penelitian berdasarkan pengalaman diawali oleh penemuan suatu masalah dari pengalaman itu. Pada bagan pertama tersebut tergambar langkah-langkah penelitian berdasarkan pengalaman. Pada bagan kedua di bawah ini ditunjukkan pada langkah mana kita mengadakan induksi dan deduksi.¹⁰

Gambar 2 Langkah Metode Penalaran dan Perumusan Bahasa dengan Induksi dan Deduksi



¹⁰ Andi Hakim Nasution, *Pengantar Ke Filsafat Sains*, (Bogor: Litera Antar Nusa, 1992), h.47-60.

5. Fungsi Bahasa dalam Hantaran Penalaran

Manusia di Bumi memiliki ragam bahasa. Pemilikan bahasa konseptual itu membedakan manusia dari lain-lain isi alam semesta. Dalam rangka kehidupan manusia, maka fungsi bahasa yang paling dasar adalah menjelmakan pikiran konseptual ke dalam dunia kehidupan. Kemudian penjelmaan tersebut menjadi landasan untuk suatu perbuatan. Perbuatan ini menyebabkan terjadinya hasil, dan akhirnya hasil ini dinilai.

Bila pemikiran konseptual tidak dinyatakan dalam bahasa, maka orang lain tidak akan mengetahui pemikiran tersebut, dan bila pemikiran konseptual dinyatakan dalam bahasa, maka terjadi beberapa kemungkinan:

- Lain orang mengetahui ada pemikiran konseptual.
- Lain orang bisa mengerti isi pemikiran konseptual.
- Lain orang dapat menilai benar- salahnya pemikiran konseptual.
- Lain orang dapat mengajarkan pemikiran tersebut.
- Setelah dimengerti dapat disusun rencana perbuatan.

Antara pemikiran dan bahasa ada pengaruh timbal balik. Kalau pemikiran dinyatakan dalam bahasa, maka dapat diteliti apakah antara pemikiran dan bahasa ada kongruensi atau tidak. Penelitian ini memberikan kemungkinan untuk memperbaiki pemikirannya atau bahasanya. Kalau pemikirannya masih kabur, maka bahasanya akan kabur pula. Kalau pemikiran terang, maka bahasanya akan terang pula. Kalau bahasanya sudah terang, baru pemikiran dapat diteliti benar atau salahnya. Misalnya dengan diuji pada fakta yang riil atau fakta yang praktis, baik fakta ini *historis* atau *kontemporer* atau masih perlu ditunggu terjadinya (*prediction-predictive power*).

Dalam garis-garis besar hubungan antara pemikiran, bahasa dan fakta kehidupan yang riil, bentuk bahasa dalam rangka (tingkat pengertian yang jelas tepat dan dapat diuji benar-salahnya) ini dapat disebut "*Descriptive Language*", dan bentuk ekstrem dari *descriptive language* adalah *propositional language*-lah yang diteliti, sebab ciri khas dari "proposition" adalah benar atau salah. "*Either true or false*", maka jelas bahwa dalam pendidikan dari SD sampai universitas pendidikan bahasa perlu dipertajam dan disesuaikan dengan tujuan lembaga masing-masing.

Dalam rangka tujuan pengetahuan (Knowledge) dan ilmu pengetahuan (*Science*), maka perlu dilatih dalam *descriptive* dan *propositional language* yang memenuhi tata bahasa dan logika. Oleh karena dunia ini sebagian besar merupakan penjelmaan pemikiran manusia, maka pendidikan perlu mengembangkan pengajaran bahasa antara

lain ke arah bahasa descriptive-propositional. Bahasa yang menuju pengetahuan dan ilmu pengetahuan harus bersifat *descriptive-propositional*, supaya bisa diuji benar-salahnya. Bila hal kedua ini dilaksanakan, maka pemikiran menjadi tegas, singkat, jelas sehingga bisa diuji pemikiran tersebut benar atau salahnya.¹¹

Manusia dengan segenap kemampuan kemanusiaanya seperti perasaan, pikiran, pengalaman, panca indra dan intuisi mampu menangkap alam kehidupannya dan mengabstraksikan tangkapan tersebut dalam dirinya dalam berbagai bentuk "ketahuan" umpamanya kebiasaan, akal sehat, seni, sejarah dan filsafat. Salah satu dari bentuk ketahuan (knowledge) ditandai dengan: (1) objek ontologis; pengalaman manusia; 2) landasan epistemologi; metode ilmiah; (3) landasan aksiologi; kemaslahatan manusia. Bentuk ketahuan (*knowledge*) ini dalam bahasa Inggris adalah *science*.

Akhir-akhir ini, mungkin sebagai jalan keluar dari kebingungan semantik yang melanda terminologi ilmu pengetahuan, diperkenalkan kata "Sain" yang dalam beberapa hal telah secara sah dipergunakan (umpamanya dalam gelar *Master Sains*). *Sain* ini adalah terminologi yang dipinjam dari bahasa Inggris yakni *science*. Terminologi *science* dalam bahasa asalnya penggunaannya sering dikaitkan dengan *natural science* seperti teknik. *Economics*, sering dikonotasikan bukan *science*, tapi *social studies*, termasuk ke dalamnya *social science* lainnya. Dengan demikian maka terminologi *science* sering dikaitkan dengan teknologi. Hal ini, meskipun tidak disengaja dan mungkin tidak disadari menimbulkan jurang antara ilmu-ilmu sosial dan ilmu-ilmu alam. Kata *science* adalah untuk ilmu-ilmu alam saja, maka adopsi terminologi *sain* ini berarti langkah mundur.¹²

C. Kesimpulan

Pengetahuan ilmiah lahir dari hasil penalaran dan telah teruji secara lebih sistematis. Dalam hal ini orang mencoba untuk membuktikan kebenaran hasil-hasil pemahaman serta dugaan-dugaan matematik. Sedangkan mengenai kebenaran hipotesa-hipotesa empirik keputusan diambil dengan jalan mengadakan observasi atau eksperimen secara cermat. Dalam garis-garis besar hubungan antara pemikiran, bahasa dan fakta kehidupan yang riil, bentuk bahasa dalam rangka (tingkat pengertian yang jelas tepat dan dapat diuji benar-salahnya) ini dapat disebut "*Descriptive Language*", dan bentuk

¹¹ Jujun S Suriasumantri b, *Ilmu Dalam Perspektif, Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu*, h.225-229

¹² Jujun S Suriasumantri a, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*, h.291-295.

ekstrem dari *descriptive language* adalah *propositional language* yang diteliti, sebab ciri khas dari "*proposition*" adalah benar atau salah.

Sebagai saran dapat dikemukakan, bahwa pendidikan perlu mengembangkan pengajaran bahasa antara lain ke arah bahasa *descriptive-propositional*. Bahasa yang menuju pengetahuan dan ilmu pengetahuan harus bersifat *descriptive-propositional*, supaya bisa diuji benar-salahnya. Hasil dari metode ini adalah pemikiran yang dinyatakan secara tegas, singkat, jelas dan bisa diuji kebenarannya.

D. Daftar Pustaka

- Anshari, H. Endang Saifuddin. *Ilmu, Filsafat dan Agama*, Surabaya: PT. Bina Ilmu Offset, 1987, cet.ke-7.
- Beerling, et.al. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Tiara Wacana, 1990, cet.ke-3
- Dardiri, H.A., Drs., *Humaniora, Filsafat Dan Logika*. Jakarta: CV. Rajawali, 1986, cet.ke-1
- Ghulsyani, Mahdi, Dr., *Filsafat-Sains Menurut Al-Qur'an*. Bandung: Mizan, 1993, cet.ke-5.
- Keraf, Gorys, Prof.Dr., *Komposisi Sebuah Pengantar Kemahiran Bahasa*. Jakarta: Ikrar Mandiri Abadi, 1994, cet.ke-10.
- Moelyono, Anton M. et.al. *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1988, cet.ke-2.
- Nasution, Andi Hakim. *Pengantar Ke Filsafat Sains*. Bogor: PT. Pustaka Litera Antar Nusa, 1992, cet.ke-2.
- Salim, H. Burhanuddin. *Filsafat Manusia Antropologi Metafisika*, Jakarta: PT. Bina Aksara, 1985, cet. ke-2.
- Suriasumantri, Jujun S. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1998, cet.ke-11.
- , *Ilmu Dalam Perspektif Sebuah kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1997, cet. Ke-13.