

Pengantar Metode Penelitian

DR. Prasetya Irawan, M.Sc.
Ir. Sri Enny Triwidiastuti, M.Si.



PENDAHULUAN

Penelitian ilmiah adalah suatu proses pencarian kebenaran ilmu yang harus melalui berbagai tahapan penelitian dan tindakan yang sistematis, kritis, dan penuh disiplin. Proses yang demikianlah yang membedakan penelitian ilmiah dengan cara-cara lain untuk menemukan kebenaran.

Modul 1 ini berisi uraian singkat tentang hakikat ilmu pengetahuan dan metode ilmiah, serta pengertian tipe, proses, tujuan dan manfaat metodologi penelitian. Topik-topik ini sengaja dibahas pada bagian permulaan dari buku ini sebab hal-hal inilah yang menjadi dasar dan titik berangkat suatu proses penelitian ilmiah.

Jika Anda mempelajari Modul 1 ini dengan baik, Anda diharapkan mampu:

1. menjelaskan makna ilmu pengetahuan;
2. menjelaskan prosedur penelitian ilmiah;
3. menjelaskan mengenai tipe dan proses penelitian;
4. mengerti tujuan dan manfaat metodologi penelitian.

KEGIATAN BELAJAR 1

Pengantar Metode Penelitian

Salah satu karunia Tuhan yang diberikan kepada umat manusia adalah rasa Ingin tahu. Semua manusia mempunyai sifat dasar ini, dan selalu berusaha untuk memuaskannya. Hanya saja derajat keingintahuan tersebut berbeda-beda. Ada yang memiliki rasa ingin tahu yang sangat besar seperti para ilmuwan, ada yang memiliki rasa ingin tahu ini dalam takaran biasa-biasa saja.

Untuk memenuhi hasrat ingin tahu ini, manusia mempunyai berbagai pilihan cara. Ada yang berpikir mendalam secara mandiri seperti filosof. Ada yang mencari ilham dari berbagai kekuatan gaib seperti para petapa. Atau dengan cara menggunakan intuisinya untuk mengira-ngira. Semua cara ini telah dilakukan manusia untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam benaknya. Sebagian membuahkan hasil, sebagian lain tidak menghasilkan apa-apa kecuali kebuntuan dan kekacauan berpikir.

Metode penelitian ilmiah sebenarnya hanyalah salah satu cara manusia untuk mencari jawaban dari berbagai pertanyaan yang diajukannya, sebagai cerminan rasa ingin tahunya yang besar terhadap berbagai kejadian dan gejala di alam semesta. Tetapi sebagai satu cara untuk mencari "kebenaran," metode ilmiah memiliki kelebihan-kelebihan yang tidak dimiliki cara-cara yang lain. Hal ini akan kita bahas dalam modul ini.

Namun, untuk memahami dengan baik hakikat metode penelitian ilmiah, ada beberapa hal yang juga harus kita pahami dengan baik, yaitu makna ilmu pengetahuan, perbedaan metode ilmiah dan metode nonilmiah, serta prosedur penelitian ilmiah.

Dengan demikian, bila sudah mempelajari modul ini dengan baik maka Anda setidak-tidaknya diharapkan mampu:

1. Menjelaskan makna ilmu pengetahuan;
2. Menjelaskan perbedaan metode ilmiah dan metode nonilmiah;
3. Menjelaskan prosedur penelitian ilmiah.

Pertama-tama marilah kita kaji makna ilmu pengetahuan. Untuk itu, agar pemahaman kita terhadap ilmu pengetahuan (*sains*) utuh dan tuntas, maka kita perlu memahami beberapa hal, yaitu makna pengetahuan, makna ilmu

pengetahuan, miskonsepsi tentang ilmu pengetahuan, dan beda antara ilmu pengetahuan dan ilmu pengetahuan semu (*pseudosains*).

A. PENGETAHUAN

Manusia selalu memiliki rasa ingin tahu. Ia selalu bertanya. Jika manusia bertanya maka ia sebenarnya ingin merubah keadaan dirinya dari "tidak tahu" menjadi "tahu". Karena itu orang yang tidak tahu disebut "orang yang tidak berpengetahuan". Orang yang tahu disebut sebagai "orang yang berpengetahuan". Sedangkan obyeknya sendiri disebut "pengetahuan" (*knowledge*).

Jadi apa sebenarnya hakikat makna pengetahuan? Pengetahuan adalah jawaban terhadap rasa keingintahuan manusia tentang kejadian atau gejala alam semesta, baik dalam bentuk fakta (abstraksi dari kejadian dan gejala), konsep (kumpulan dari fakta) atau prinsip (rangkaian dari konsep-konsep).

Sebagai ilustrasi, jika Anda mengetahui bahwa di sebuah desa terdapat 100 keluarga, dan 75 di antaranya mempunyai sepeda motor, Anda dalam hal ini telah mempunyai pengetahuan dalam bentuk fakta (*fact*). Begitu juga jika Anda mengetahui bahwa 75 keluarga yang mempunyai sepeda motor itu adalah, misalnya, petani cengkeh.

Namun, jika Anda mulai menghubungkan antara fakta pertama dengan fakta kedua, maka pengetahuan Anda tersebut kini menjadi suatu konsep (*concept*). Jadi sebenarnya konsep adalah abstraksi yang lebih tinggi dari fakta, berupa tafsiran atau deskripsi keterkaitan (*korelasi*) antara fakta-fakta.

Bila Anda mengamati desa-desa lain, dan kemudian menemukan kecenderungan yang sama, lalu Anda membuat suatu generalisasi yang menjelaskan keterkaitan umum antara tingkat kekayaan dengan jenis tanaman yang ditanam petani, maka pengetahuan Anda naik satu tingkat menjadi prinsip (*principle*).

Tetapi, pengetahuan berbeda dari ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan pasti berasal dari pengetahuan, tetapi pengetahuan belum tentu bisa menjadi ilmu pengetahuan. Lalu apa sebenarnya hakikat ilmu pengetahuan?

B. ILMU PENGETAHUAN

Ilmu pengetahuan atau sains (*science*) adalah pengetahuan yang diperoleh dengan cara tertentu, yaitu cara (metode) ilmiah. Jadi dalam hal ini,

kata kunci yang amat penting adalah cara atau metode. Jika ada suatu pengetahuan yang didapat dari cara-cara nonilmiah, maka pengetahuan ini belum layak disebut sebagai ilmu pengetahuan.

Misalnya, seseorang menemukan pengetahuan bahwa "mengapa semua benda jatuhnya mesti ke bawah (bumi), itu tak lain karena adanya gravitasi bumi". Ini adalah pengetahuan. Tetapi jika pengetahuan ini didapat dari cara selain metode ilmiah, misalnya dengan bertapa untuk mendapatkan wangsit, maka pengetahuan ini bukan ilmu pengetahuan.

Penjelasan di atas menunjukkan ilmu pengetahuan sebagai produk atau hasil dari suatu pencarian. Tetapi ilmu pengetahuan juga bisa dilihat sebagai sistem. Sebagai sistem, ilmu pengetahuan melibatkan berbagai abstraksi dari kejadian dan gejala alam semesta dan di atur dalam tatanan yang logis dan sistematis. Jadi kumpulan fakta atau konsep saja belum dapat disebut sebagai ilmu pengetahuan. Ilmu menuntut fakta dan konsep-konsep itu diatur dalam tatanan yang sistematis.

Lalu, apa ciri khusus dari ilmu pengetahuan atau sains ini? Sains, ibarat suatu bangunan, didirikan di atas dua pilar utama, yaitu struktur logis sains (*the logical structure of science*) dan pengujian terhadap pernyataan (*the verifiability of claims*).

Struktur Logis Sains adalah urutan atau tahapan yang harus dilakukan seorang ilmuwan (saintis) dalam mencari ilmu pengetahuan. Urutan ini terkenal dengan sebutan metode ilmiah atau *scientific method*, yang terdiri dari: formulasi permasalahan (dalam bentuk hepotesa atau pertanyaan), pengumpulan data dan analisa data, dan pengambilan keputusan.

Pilar kedua adalah Pengujian terhadap Pernyataan (*verifiability of claims*). Ini artinya, setiap pernyataan dalam sains (dalam bentuk prinsip, teori, hukum, dan lain-lain) harus siap diuji secara terbuka dan oleh siapa saja. Karena itu, seorang ilmuwan yang melaporkan hasil penelitiannya di sebuah jurnal ilmiah berkewajiban melaporkan secara rinci metode ilmiah yang digunakan dalam penelitiannya itu. Hanya dengan demikian ia dapat memberi kesempatan kepada ilmuwan lain untuk menguji temuannya tersebut.

Selain berbeda dari dua pilar utama di atas, sains juga mempunyai norma-norma yang secara taat dipegang oleh kebanyakan ilmuwan. Menurut pakar sosiologi sains, Robert Merton, paling tidak ada lima norma dalam sains.

Yang *pertama* adalah **orisinalitas**. Penemuan ilmiah harus orisinal. Suatu studi atau temuan yang tidak memberikan masukan yang baru ke dalam sains bukanlah bagian dari sains. Itulah sebabnya kontrol sosial di kalangan ilmuwan amatlah keras. Ilmuwan yang ketahuan mencuri ide orang lain (apalagi menyabot skripsi orang lain atau pernah membeli nilai agar lulus ujian) akan kehilangan kredibilitasnya, sebagai ilmuwan.

Karena faktor orisinalitas ini pula yang menyebabkan kita bangsa Asia jarang yang mendapat hadiah Nobel. Yang paling hebat pun seperti Jepang, belum bisa disebut sebagai piawai dalam sains (meskipun hebat dalam teknologi). Bangsa Asia, kata Chen Ning (fisikawan Amerika kelahiran Cina dan pemenang Nobel), sering tak mampu melakukan "*Imaginative leaps*" untuk menemukan sesuatu yang baru.

Kedua, tanpa pamrih (detachment). Sebenarnya, makna "*detachment*" adalah pemisahan. Namun, artinya kurang lebih adalah ketiadaan pamrih, bias, atau prasangka dalam diri seorang ilmuwan dalam pekerjaannya. Kita menyadari bahwa ilmu tidak bebas nilai bila kita lihat dari sisi axiologisnya. Namun, seorang ilmuwan (saintis, bukan teknolog) harus bersifat netral, impersonal, tak mempunyai komitmen psikologis dalam usahanya mengembangkan bidang ilmunya.

Ketiga, universalitas. Dalam mempertahankan kebenaran ilmiah seorang saintis tidak boleh berdiri di atas pijakan selain tradisi ilmiah seperti agama, faktor-faktor sosial, etnis, atau personal. Seorang ilmuwan akan dianggap konyol jika mengatakan bahwa ras Eropa lebih unggul daripada ras lain sebab pemenang hadiah nobel sebagian besar dari ras Eropa (meskipun ia punya data-data konkret yang menunjang "kebenaran" yang ia ajukan).

Begitu pula, seorang ilmuwan dianggap tidak kredibel jika mengatakan teori evolusi Darwin salah, sebab, menurut kitab suci Tuhan tidak menciptakan makhluk-Nya menurut versi Darwin itu. Tuhan jelas tidak salah, itu kita tahu. Dan Darwin barangkali memang salah. Tetapi, jika pun ia salah, toh bukti-bukti kesalahan yang dibuat harus dicari menurut tradisi ilmiah, dan bukan diambil secara dogmatis dan teks kitab suci.

Karena itu, seorang ilmuwan seperti Maurice Bucaille menjadi lebih kredibel di kalangan saintis karena ia mampu menunjukkan bukti-bukti ilmiah yang menjungkir balikkan teori Darwin meskipun ia juga memberikan bukti yang sifatnya supernaturalis dari Kitab Suci (Al Quran). Sebagai seorang ilmuwan, Bucaille nampaknya sadar betul, bahwa ada beda yang sangat tajam antara agama dan sains, baik dari segi bahasa (terminologi) yang

digunakan, realitas, paradigma maupun metode untuk mencari dan mempertahankan kebenaran.

Keempat, skeptisme. Dalam sains setiap klaim tentang kebenaran tidak boleh diterima hanya berdasarkan kepercayaan. Semua klaim kebenaran harus diuji. Kasarnya, seorang ilmuwan tidak boleh mempercayai siapa pun (dalam hal kebenaran) sebelum ia punya cukup bukti untuk memvalidasi kebenaran itu. Ilmuwan bukanlah politikus yang bisa menerima atau mengimpose suatu 'kebenaran' hanya berdasarkan suatu surat keputusan.

Kelima, terbuka untuk umum (public accessibility). Semua penemuan dan pengetahuan ilmiah harus terbuka untuk umum. Hasil suatu riset ilmiah bukanlah milik pribadi si ilmuwan peneliti. Inilah diktum umum yang harus dipegang oleh setiap ilmuwan meskipun kita masih boleh berdebat, apakah riset yang berhubungan dengan keamanan negara juga boleh diumumkan secara luas di kalangan ilmuwan.

Demikianlah makna ilmu pengetahuan. Meskipun demikian, kita masih sering menemui beberapa salah paham terhadap makna ilmu pengetahuan. Apa saja kesalahpahaman tersebut? Kita bahas hal ini di bagian berikut.

1. Miskonsepsi tentang Ilmu Pengetahuan

Paling tidak ada empat macam kesalahpahaman terhadap ilmu pengetahuan atau sains. Yang *pertama*, ada anggapan bahwa tujuan sains adalah mengumpulkan (mengakumulasikan) fakta. Ini anggapan yang salah. Fakta memang 'bahan baku' sains yang paling esensial. Tetapi, fakta saja, tanpa ada pengorganisasian fakta-fakta, tidak ada gunanya. Misalnya, kita mempunyai satu fakta bahwa pendapatan per kapita per tahun di negara A adalah \$175. Fakta ini tidak akan mempunyai arti apa-apa jika tidak kita hubungkan dengan fakta-fakta lain, seperti misalnya harga makanan pokok, biaya kesehatan, dan biaya pendidikan. Fakta yang hanya dikumpulkan, betapapun banyaknya jumlahnya, hanya menjadi data mati.

Kedua, sains tidak pernah mampu menjelaskan kejadian atau gejala alam secara utuh dan menyeluruh. Ini sesungguhnya suatu kebenaran, tetapi memang demikianlah kenyataan keterbatasan sains. Dikatakan, penemuan baru dalam sains selalu menimbulkan pertanyaan baru yang menuntut jawaban baru. Inilah realita dalam sains. Dikatakan pula, hasil kerja seorang ilmuwan ibaratnya adalah sekeadar sebatang lilin yang berusaha menerangi misteri alam semesta. Semakin banyak ilmuwan, semakin banyak lilin yang dinyalakan. Tetapi alam semesta selalu menyimpan misteri yang lebih besar,

tak peduli berapa banyak lilin yang dinyalakan untuk menjelaskannya. Karena itu, tidak realistis jika seorang ilmuwan berusaha menemukan suatu produk ilmu pengetahuan yang "sekali tepuk" mampu menjelaskan suatu fenomena alam secara utuh dan tuntas.

Ketiga, Kebenaran ilmu pengetahuan dianggap (atau diharapkan) absolut dan abadi. Ini tidak benar. Para ilmuwan sadar ini tidak benar. Kebenaran dalam sains selalu siap untuk dipertanyakan, diuji, direvisi, atau ditukar sama sekali dengan kebenaran yang baru. Sains tidak akan pernah sama dengan agama, sebab kebenaran dalam agama adalah absolut. Sains berangkat dari ketidakpercayaan (*skeptisme*), sedangkan agama berangkat dari sikap percaya (*iman*). Seorang pemuka agama mungkin akan berkata: "Inilah kebenaran Tuhan, kalian harus menerimanya". Seorang politikus barangkali berkata: "Inilah ideologi dan kebijakan yang benar dalam negara kita, rakyat wajib mengikutinya". Tetapi seorang ilmuwan paling jauh hanya berkata: "Inilah penemuan saya, Anda boleh menguji kebenarannya. Jika benar, maka itu baik. Jika terbukti salah, saya siap merevisi temuan saya itu".

Keempat, sains harus mempunyai manfaat praktis. Ini tidak benar. Ketika suatu saat seseorang bertanya kepada Sir Isaac Newton, apa kegunaan praktis dari penemuan dia (Newton) dalam bidang cahaya (Newton suatu saat berhasil menguraikan sifat cahaya dengan memanfaatkan sebuah prisma kaca) Newton menjawab bahwa bukan urusan dia apakah penemuannya tersebut akan membawa manfaat praktis atau tidak. Tugas ilmuwan adalah mencari ilmu pengetahuan dan menjelaskan fenomena semesta alam. Ilmu pengetahuan atau sains harus dibedakan dari teknologi (yang harus mencari alternatif praktis terhadap berbagai permasalahan manusia). Karena itu sains bisa bersifat netral (*value free*), tetapi teknologi tidak bisa netral karena dalam kenyataannya ia harus mempertimbangkan berbagai nilai yang dianut oleh masyarakat.

Karena berbagai kesalahpahaman di atas sering kali kita menemui kenyataan yakni adanya kerancuan antara ilmu pengetahuan yang sebenarnya dengan ilmu pengetahuan semu. Kita sudah membahas ilmu pengetahuan yang sebenarnya. Lalu, apa ciri ilmu pengetahuan semu?

2. Ilmu Pengetahuan Semu (*Pseudosains*)

Ada beberapa ciri yang bisa menunjukkan, bahwa sesuatu itu termasuk *pseudosains* dan bukan sains, atau seseorang itu *pseudosaintis* dan bukan saintis. Yang *pertama*, dalam *pseudosains* kita sering digiring untuk berpikir

secara *anakroniatis*. Jelasnya kita sering digiring untuk mempercayai bahwa apa yang sudah lama ditinggalkan oleh para saintis tulen pada dasarnya masih berlaku atau benar.

Misalnya, kita dipaksa percaya bahwa ether itu ada. (seolah-olah eksperimen Michelson dan Morley dulu itu tidak ada atau secara ilmiah tidak bertanggung jawab). Mungkin pula kita digiring untuk kembali memperdebatkan apakah bumi pusat tata surya atau bukan (seolah-olah ide Ptolomeus yang tidak lagi berlaku lagi itu masih hidup). Atau kita mungkin dipengaruhi agar percaya: bahwa elemen dasar alam semesta ini adalah tanah, udara, air, dan api (seolah-olah para ilmuwan saat ini mempercayai ide Empedocles yang hidup 400 tahun sebelum masehi).

Kedua, pseudosaintis biasanya cenderung mencari-cari misteri dalam hidup ini. Mereka percaya bahwa ada banyak hal di alam ini yang tak akan dipahami. Tentu saja kepercayaan ini benar. Namun, pseudosaintis berusaha-mengeksploitir kepercayaan ini dan mencampur adukkan antara yang natural dan yang misterius. Mereka, misalnya, senang membahas hal-hal seperti ada tidaknya makhluk aneh di Puncak Himalaya, apakah terlihatnya suatu komet itu ada hubungannya dengan perubahan politik atau tidak, apakah seseorang yang hilang di sebuah hutan gara-gara menginjak akar pohon tertentu, dan semacamnya.

Ketiga, pseudosains juga akrab dengan berbagai mitos. Dan mitos-mitos ini pun dijadikan pijakan untuk menjelaskan sesuatu secara "ilmiah" oleh pseudosaintis. Misalnya, pseudosaintis suka bercerita bahwa suku tertentu cenderung pelit dan tidak jujur. Ini, kata mereka, "sesuai" dengan sifat asal muasal nenek moyang yang menurunkan generasi yang pelit itu. Pseudosaintis juga percaya bahwa kemakmuran (atau kemiskinan) suatu daerah berhubungan dengan hasil perbuatan tokoh tertentu yang konon pernah hidup di masa lampau. Pendeknya, pseudosaintis gemar menggunakan mitos sebagai pijakan justifikasi terhadap fenomena alam yang ada saat ini.

Keempat, Pseudosaintis selalu melecehkan bukti-bukti ilmiah. Jika ada bukti yang memperkuat kepercayaan mereka, bukti itu diterima. Namun jika ada bukti lain yang memperlemahnya, bukti itu segera dicampakkan dan buru-buru mereka katakan, bahwa kepercayaan ("kebenaran") itu memang tidak bisa dibuktikan secara ilmiah. Dengan demikian, bukti ilmiah apapun (yang memperlemah kebenaran yang dipercayai itu) tidak ada gunanya, sebab bukti-bukti ini akan dianggap belum mampu menjelaskan kebenaran itu. Dalam bahasa yang lebih teknis, pseudosains tidak pernah mempunyai suatu

hipotesa yang terbuka terhadap kritik apapun. Atau dengan kata lain pseudosains sebenarnya tidak mengenal hipotesa, sebab apa yang disebut hipotesa itu harus terbuka untuk diuji kebenaran atau kesalahannya oleh siapa pun.

Kelima, pseudosaintis suka mencari-cari persamaan antara apa yang dikaji dalam sains tulen dengan hal-hal yang sebenarnya tidak bisa disebut sebagai objek kajian ilmiah. Misalnya, seorang pseudosaintis berusaha meyakinkan orang lain bahwa ilmu perbintangan (*astrologi*) mempunyai hubungan yang erat dengan astronomi. Karena itu, astrologi sama ilmiahnya dengan astronomi. Mereka juga percaya bahwa "irama hidup" (*bioritmik*) manusia dapat di jelaskan dengan menggunakan hasil-hasil penelitian ilmiah dalam biologi, anatomi, atau kimia. Jadi menurut mereka ilmu bioritmik sama ilmiahnya dengan ilmu biologi, anatomi atau kimia.

Keenam, dalam pseudosain juga biasa kita temui usaha untuk mempertahankan kebenaran dengan dalih-dalih apologis penuh bunga-bunga kata. Pseudosaintis mengira bahwa realitas ilmiah bisa dibentuk oleh retorika yang kecanggihannya sangat tergantung pada kata-kata. Dalam sains, kata-kata hanyalah alat untuk menjelaskan suatu realitas kebenaran. Dalam pseudosains, kata-kata menjadi substansi kebenaran itu sendiri.

Demikianlah uraian singkat tentang makna ilmu pengetahuan atau sains. Kini kita perlu bertanya lebih lanjut. Apakah ada cara tertentu agar pencarian kita terhadap ilmu pengetahuan dapat berhasil dengan sebaik-baiknya? Ada. Cara tersebut adalah metode ilmiah. Lalu, apa beda antara metode ilmiah dan metode nonilmiah? Kita bahas hal-hal tersebut pada bagian berikut ini.

C. METODE ILMIAH

Metode ilmiah (*scientific method*) adalah cara atau jalan untuk mencari ilmu pengetahuan dengan mengikuti suatu struktur logis ilmiah, yang dimulai dari perumusan masalah, diikuti dengan pengumpulan data yang relevan, diteruskan dengan analisa data dan interpretasi temuan, serta diakhiri dengan penarikan kesimpulan temuan.

Inilah struktur logis metode ilmiah. Meskipun demikian, alur umum ini dalam pelaksanaan di lapangan masih memerlukan langkah-langkah lain yang lebih teknis (dibahas di bawah).

Dengan demikian, jelaslah ada beberapa hal yang membedakan antara metode ilmiah dan metode nonilmiah. Yang *pertama* dalam metode ilmiah,

seorang ilmuwan dituntut dan wajib merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin dia jawab secara jelas. Rumusan ini boleh berbentuk hipotesa, pertanyaan, atau pernyataan. Kejelasan rumusan permasalahan ini akan terlihat dari ada tidaknya variabel-variabel yang diteliti, termasuk saling kait antara variabel tersebut. Dalam metode nonilmiah, tuntutan semacam ini tidak ada.

Sebagai contoh, kita ajukan sebuah pertanyaan: "Bagaimana sebenarnya pemahaman rakyat Indonesia terhadap penyakit AIDS?"

Dalam hal ini ada dua pilihan cara untuk menjawab pertanyaan ini, yaitu cara (metode) ilmiah dan metode nonilmiah. Jika kita memilih metode nonilmiah maka kita tidak perlu merumuskan dengan jelas apa sebenarnya yang ingin kita tanyakan. Karena kita tidak menjelaskan pertanyaan tersebut, maka wajar kita akan memperoleh jawaban apa saja, misalnya:

1. Pemahaman rakyat Indonesia terhadap penyakit AIDS kemungkinan besar masih minim.
2. Mungkin orang kota lebih mengerti soal AIDS daripada orang-orang di desa.
3. Barangkali hanya kaum homo dan lesbian saja yang peduli tentang AIDS itu, dan sebagainya.

Itulah beberapa jawaban nonilmiah untuk pertanyaan nonilmiah. Pertanyaannya boleh apa saja atau ke mana saja. Jawabannya pun boleh apa saja tanpa bisa dinilai benar-tidaknya.

Namun, hal ini tidak boleh terjadi bila kita menggunakan metode ilmiah. Kita harus menjelaskan dengan sejelas-jelasnya pertanyaan kita tadi. Kita mungkin perlu mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan, misalnya:

1. Rakyat Indonesia yang mana yang akan menjadi subyek penelitian ini? Apakah semua rakyat atau sebagian saja? Rakyat di Kota atau di desa? Kota besar atau kota kecil? Di pulau Jawa atau di luar Pulau Jawa?
2. Rakyat dengan karakteristik yang bagaimana yang akan diteliti? Mahasiswa? Pedagang? Wanita tuna susila? Dokter? Ibu rumah tangga? Atau yang lain.
3. Pemahaman dalam hal apa dari AIDS tersebut yang perlu dikaji? Tingkah laku virusnyakah? Cara-cara penularankah? Ataupun upaya-upaya pencegahannya?

Dengan demikian, pertanyaan pertama tadi pasti akan sangat berubah bentuk dan bunyinya setelah kita mengajukan pertanyaan-pertanyaan lanjutan tersebut di atas. Kini rumusan permasalahan kita akan berbunyi sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan tingkat pemahaman dalam hal proses penyebaran dan penularan AIDS antara para WTS di beberapa kota besar di Jawa dan di luar Jawa?
2. Penelitian ini bertujuan meneliti efektivitas program pemerintah dalam hal peningkatan pengetahuan tentang AIDS di lingkungan lokalisasi pelacuran di beberapa tempat di Jakarta.

Perbedaan *kedua* antara metode ilmiah dengan metode nonilmiah terdapat pada ada tidaknya data yang mendukung keabsahan jawaban yang kita berikan. Dalam metode nonilmiah kita tidak perlu mengumpulkan data untuk mendukung jawaban kita bahwa "pemahaman rakyat Indonesia terhadap penyakit AIDS kemungkinan besar masih minim". Kalaupun ada "data", maka "data" ini pun hanya merupakan perkiraan intuitif, atau hasil dari observasi yang dilakukan secara sepintas lalu.

Dengan metode ilmiah, jawaban apapun yang kita berikan harus didukung dengan data yang valid dan dapat dipercaya. Misalnya saja kita menemukan fakta di lapangan bahwa ternyata "tidak terdapat perbedaan tingkat pemahaman dalam hal proses penyebaran dan penularan AIDS antara WTS di beberapa kota besar di Jawa dan di luar Jawa". Dalam hal ini, jawaban kita tidak akan diterima sebelum kita mampu menunjukkan data-data (kuantitatif atau kualitatif) yang mendukung jawaban tersebut. Dengan demikian metode ilmiah mengandung sifat empirik yang sangat tegas.

Hal-hal berikutnya hanya semakin menegaskan adanya perbedaan besar antara metode ilmiah dan metode nonilmiah. Jika metode nonilmiah tidak memerlukan data, maka wajar jika kita juga tidak perlu mempertanyakan apakah data yang terkumpul telah dikumpulkan dengan cara yang benar, dan ditutup dengan kesimpulan yang benar pula. Dalam metode ilmiah, semua ini harus kita lakukan dengan jelas, baik, dan terbuka untuk diketahui oleh ilmuwan lain. Karena itu metode ilmiah selalu terbuka terhadap kritikan dan pertanyaan dari orang lain.

Sampai di sini dapatlah kita garis bawahi bahwa ada beberapa perbedaan pokok antara metode ilmiah dan metode nonilmiah, seperti yang terlihat pada tabel berikut.

Metode Ilmiah	Metode Non Ilmiah
<ol style="list-style-type: none"> 1. Permasalahan harus dirumuskan secara jelas, spesifik, dan nampak variabel-variabel yang akan diteliti. 2. Jawaban yang diberikan terhadap permasalahan harus didukung dengan data. 3. Proses penyimpulan data, analisa data, dan penyimpulan harus dilakukan secara logis dan benar. 4. Kesimpulan siap diuji oleh siapa pun yang meragukan validitasnya. 5. Hanya digunakan untuk mengkaji hal-hal yang dapat diamati, dapat diukur, empiris. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permasalahan yang dipertanyakan sering tidak jelas, tapi bersifat umum dan sumir 2. Jawaban apapun tidak perlu didukung data 3. Tidak ada proses pengumpulan data atau analisa data, meskipun mungkin ditutup dengan suatu kesimpulan 4. Pengujian terhadap kesimpulan boleh dilakukan ataupun tidak tanpa membawa akibat berarti bagi kesimpulan pertama 5. Boleh saja digunakan untuk mengkaji hal apapun termasuk yang paling misterius, supranatural dan dogmatis.

Sekarang, apa yang harus kita lakukan bila kita ingin menggunakan metode ini untuk menemukan ilmu pengetahuan? Yang harus kita lakukan meliputi beberapa langkah yang tercakup dalam suatu prosedur penelitian ilmiah, seperti yang akan kita bahas berikut ini.

D. PROSEDUR PENELITIAN ILMIAH

Pada dasarnya, metode ilmiah sama dengan prosedur penelitian ilmiah. Hanya saja, prosedur penelitian ilmiah mengandung langkah-langkah yang lebih rinci, konkret, dan operasional.

Ada **tujuh langkah** yang terdapat dalam prosedur penelitian ilmiah yaitu:

1. Perumusan masalah penelitian, termasuk:
 - a. Penjelasan (*rasional*) tentang latar belakang permasalahan;
 - b. Formulasi masalah penelitian, dalam bentuk hipotesa atau pertanyaan;
 - c. Manfaat penelitian.
2. Pengkajian kepustakaan (studi literatur);
3. Perumusan metodologi penelitian, termasuk:
 - a. perumusan metode penelitian;
 - b. penjelasan tentang sampel dan prosedur sampling;
 - c. penjelasan tentang instrumen tentang pengumpulan data;
 - d. rencana analisa data;
 - e. definisi operasional variabel.

4. Pengumpulan data;
5. Proses dan analisis data;
6. Pembahasan temuan;
7. Pengambilan kesimpulan.

Langkah-langkah di atas akan dibahas secara rinci dalam modul-modul berikutnya.

Pada tahap ini cukuplah dikatakan bahwa tujuh langkah di atas adalah langkah-langkah utama dalam prosedur penelitian ilmiah. Kendatipun demikian, variasi dari tujuh langkah di atas selalu dapat kita temui di berbagai literatur tentang penelitian. Ada yang menyebut “kerangka berpikir” atau “kerangka teoritik” untuk langkah kedua. Ada yang menambah dengan “tujuan penelitian” pada langkah pertama dan sebagainya.



RANGKUMAN

Dalam Kegiatan Belajar 1 ini telah kita bahas tiga topik utama yaitu hakikat ilmu pengetahuan, metode ilmiah dan metode nonilmiah, serta prosedur penelitian ilmiah. Telah dijelaskan bahwa ilmu pengetahuan (*sains*) berbeda dengan pengetahuan (*knowledge*). Pengetahuan adalah jawaban atau deskripsi terhadap keingintahuan manusia tentang alam semesta, yang dapat berupa fakta, konsep, atau prinsip. Ilmu pengetahuan adalah pengetahuan yang diperoleh dengan melalui metode ilmiah. Ilmu Pengetahuan juga merupakan sistem yang melibatkan berbagai fakta dan konsep serta prinsip-prinsip yang diorganisasikan secara logis dan sistematis.

Ilmu pengetahuan didirikan di atas dua pilar utama yaitu struktur logis sains dan pengujian terhadap pernyataan. Ilmu pengetahuan memiliki norma-norma yaitu orisinalitas, tanpa pamrih universalitas, skeptisme, dan terbuka untuk umum.

Dalam kegiatan belajar ini juga dijelaskan tentang beberapa miskonsepsi tentang sains, serta sifat-sifat pseudosains yang berbeda dari sains tulen.

Pada bagian berikutnya dibahas perbedaan antara metode ilmiah dengan metode nonilmiah. Perbedaan tersebut terutama dalam hal proses perumusan masalah, pengumpulan data, analisis dan interpretasi data, serta pengambilan kesimpulan.

Bagian ini ditutup dengan menyajikan secara singkat langkah-langkah utama yang terdapat dalam prosedur penelitian ilmiah, yaitu perumusan masalah penelitian, pengkajian kepustakaan, perumusan metodologi penelitian, pengumpulan data, proses dan analisis data, pembahasan temuan, serta pengambilan kesimpulan.



TES FORMATIF 1 _____

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini secara singkat dan jelas!

- 1) Apa perbedaan terpenting antara pengetahuan dan ilmu pengetahuan?
- 2) Sebutkan dan jelaskan ciri-ciri pokok metode ilmiah!
- 3) Sebutkan langkah-langkah pokok dalam prosedur penelitian ilmiah!

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2

Tipe, Proses, Tujuan dan Manfaat Metodologi Penelitian

A. TIPE, PROSES, DAN METODOLOGI PENELITIAN

Walaupun sering terdapat kerancuan dalam batas-batasnya, menurut Hari Lubis, (1995): penelitian dapat digolongkan berdasarkan 3 golongan besar yaitu:

1. Menurut Tujuan

Sesuai proses kegiatan keilmuan, terdapat 4 jenis penelitian, yaitu:

- a. penelitian untuk menguji teori lama/yang sudah ada;
- b. penelitian untuk merumuskan teori baru;
- c. penelitian untuk memperbaiki metodologi penelitian;
- d. penelitian berupa aplikasi teori.

Yang dianggap penelitian ilmiah umumnya adalah a, b dan c sedangkan penelitian berupa aplikasi teori ditolak karena tidak membuka cakrawala ilmu menjadi lebih luas.

2. Menurut Bidang Ilmu

Terbagi menjadi penelitian eksak dan tidak eksak atau istilah lain: penelitian eksak dan non eksak. Urutan proses kegiatan keilmuan tetap berlaku bagi kedua bidang ilmu tersebut yaitu:

Teori → Hipotesa → Observasi → Fakta → Teori.

Ciri ilmu non-eksak adalah ketidakpastian tinggi dan umumnya sesuai dengan skema di atas, sedangkan ilmu eksakta mempunyai sifat kepastian yang tinggi sehingga proses kegiatan keilmuan dapat saja tidak lengkap.

Contoh: "Rencana sistem persediaan perusahaan A" yang tidak diuji dalam penelitian berarti dari teori langsung ke hipotesa. Misalnya, perusahaan A yang bergerak di bidang garmen, mempunyai prediksi penjualan untuk tahun 2008 sebesar 3000 kodi/bulan. Untuk memenuhi target penjualan, pihak manajemen mempunyai rencana pengadaan barang dan

sistem persediaan yang akan dipergunakan untuk produksi barang/garmen tersebut. Hasil perencanaan ini yang disebut teori dan hipotesanya adalah H_0 = sistem persediaan tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tahun 2008 dengan hipotesa tandingan H_1 = sistem persediaan cukup untuk memenuhi kebutuhan tahun 2008.

Penelitian tersebut atas tetap bisa dianggap penelitian ilmiah, sebab suatu saat mungkin diuji oleh orang lain (pada saat dicoba untuk diterapkan).

3. Menurut Sifat Masalah

a. *Penelitian historis*

Masalah penelitian yang merupakan rekonstruksi masa lalu secara sistematis dan obyektif melalui bukti-bukti.

Contoh: Penelitian yang mengungkapkan bahwa benar pada zaman Tyrannosaurus hidup pada zaman Jurassic.

b. *Penelitian deskriptif*

Penelitian untuk membuat deskripsi matematis faktual dan akurat tentang sifat-sifat obyek penelitian

Contoh: Penelitian tentang sebab-sebab hilangnya 9 pulau di kawasan pulau Seribu.

c. *Penelitian perkembangan*

Penelitian yang menyelidiki pola dan urutan pertumbuhan/perubahan menurut fungsi waktu, dapat dalam bentuk *cross sectional* atau longitudinal.

Contoh: Penelitian tentang persentase penurunan ekspor non-migas selama Pelita VI.

d. *Penelitian kasus*

Penelitian yang mempelajari secara intensif latar belakang dan keadaan sekarang suatu obyek penelitian.

Contoh: Penelitian tentang sebab-sebab perkelahian pelajar di Jakarta.

e. *Penelitian korelasional*

Jenis penelitian yang mempelajari sejauh mana variasi suatu faktor berkaitan dengan variasi satu atau lebih faktor lain, berdasarkan koefisien korelasi.

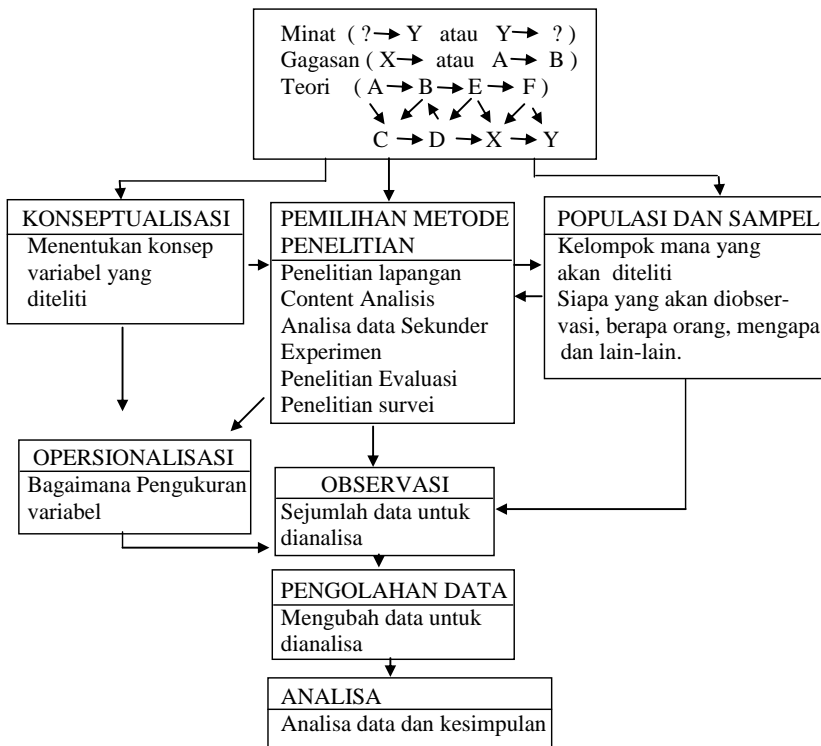
Contoh: Penelitian tentang pengaruh televisi terhadap pertumbuhan emosi anak.

- f. *Penelitian kausal-komparatif*
Penelitian untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat, dengan cara meneliti akibat untuk mencari faktor penyebab.
Contoh: Penelitian tentang persentase kanker leher rahim pada wanita perkotaan dikaitkan dengan pola makanan.
- g. *Penelitian eksperimental*
Penelitian untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dengan cara memberi perlakuan tertentu kepada kelompok percobaan dan membandingkan hasilnya terhadap kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan.
Contoh: Penelitian tentang pengaruh pemberian makanan tambahan terhadap berat badan sapi.
- h. *Penelitian tindakan (action research)*
Penelitian yang menyelidiki karakteristik suatu obyek penelitian dengan cara melakukan suatu tindakan tertentu dan melihat reaksinya. Umumnya digunakan untuk penerapan langsung.
Contoh: Penelitian tentang pengaruh obat "x" terhadap penderita asma kronis.
- i. *Penelitian evaluasi*
Penelitian untuk mengevaluasi akibat dari suatu yang telah diterapkan pada suatu obyek penelitian
Contoh: Penelitian tentang evaluasi pemakaian bahan aditif "x" pada fondasi beton bangunan pelabuhan.
- j. *Penelitian arounded (arounded research)*
Penelitian yang dimulai dari data konsep, teori dan hipotesa yang dikembangkan berdasarkan data yang ada di lapangan.
Contoh: Penelitian tentang masyarakat suku terasing, *market research*.
- k. *Penelitian penjajagan (explorative research)*
Penelitian untuk obyek penelitian yang baru, di mana pengetahuan peneliti masih terbatas, belum ada hipotesa dan peneliti lain yang melakukan penelitian tentang obyek tersebut. Peneliti masih mencari-cari.
Contoh: Penelitian tentang kebudayaan suku terasing (belum pernah diteliti).
- l. *Penelitian penjelasan (explanatory research)*
Penelitian yang menjelaskan hubungan antar variabel.

Contoh: Penelitian tentang pengaruh alat kontrasepsi terhadap penurunan kelahiran di kabupaten "Y".

Suatu penelitian tidak harus selalu mencakup satu tipe penelitian saja dapat juga gabungan dari beberapa tipe.

Penelitian merupakan suatu proses yang panjang (Singarimbun, 1989) dan dimulai dari minat seseorang untuk mengetahui fenomena tertentu yang selanjutnya berkembang menjadi gagasan, teori, konseptualisasi, pemilihan metode penelitian yang sesuai dan sebagainya. Sebagai hasil akhir dapat berupa teori/gagasan baru sehingga merupakan proses yang tiada hentinya. Hal yang sangat penting bagi peneliti adalah adanya minat untuk mengetahui masalah sosial atau fenomena tertentu. Minat tersebut timbul dan berkembang karena rangsangan bacaan, diskusi, seminar, pengamatan atau campuran kesemuanya. Minat yang ditunjang oleh kepekaan lingkungan dan akal sehat akan merupakan permulaan penelitian yang baik. Apabila suatu saat seorang peneliti mendapat inspirasi berupa suatu pertanyaan penelitian, saat itu juga peneliti tersebut harus sudah mempunyai perkiraan jawaban-jawaban sementara atas pertanyaan tersebut. Untuk meyakinkan kebenaran jawaban sementara tersebut, peneliti akan berusaha mencari tambahan data atau bukti untuk lebih meyakinkan kebenaran atas jawaban tersebut. Singarimbun (1989) menyajikan hubungan tersebut dengan gambar sebagai berikut:



Gambar 1.1

Penelitian merupakan suatu proses yang berjalan secara terus menerus atau tidak pernah mengenal kata final (tidak dapat diganggu gugat lagi). Artinya hasil penelitian seseorang harus tunduk kepada penelitian orang lain yang datang kemudian, apabila data yang baru dapat membantah kebenaran data sebelumnya. Seorang peneliti harus mampu mengambil pelajaran dari setiap pengalaman penelitian untuk memperbaiki pelaksanaan penelitian selanjutnya. Dengan demikian suatu penelitian dari awal sampai akhir merupakan proses yang berjalan terus menerus.

Metodologi merupakan suatu hal yang sangat penting karena mutu dan keberhasilan suatu penelitian sangat ditentukan oleh ketepatan peneliti dalam memilih metodologi penelitian. Dalam metodologi, seorang peneliti harus tahu pasti dan menyebutkan dengan jelas variabel penelitiannya. Variabel sangat penting dalam penelitian karena variabel penelitian merupakan suatu

yang menjadi obyek sasaran atau titik pandang dari kegiatan suatu penelitian. Setelah peneliti merasa cocok dengan variabel yang dipilih/ditentukan, tahap selanjutnya adalah pemilihan instrumen yang akan dipergunakan untuk mengumpulkan data, rencana tentang populasi dan teknik samplingnya serta disain penelitian yang akan diambil.

B. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

Kita melakukan penelitian bertujuan untuk menerangkan fenomena yang terjadi dan menarik minat kita untuk diamati atau menjawab pertanyaan apa yang ingin kita peroleh, karena itu hubungan antara penentuan masalah dan tujuan penelitian sangat erat. Untuk memahami suatu fenomena, sering kali seorang peneliti menghubungkan fenomena tersebut dengan fenomena yang lain. Misalnya fenomena kenakalan remaja (perkelahian antar remaja di sekolah menengah) dihubungkan dengan fenomena jarak lokasi sekolah dan perbedaan kelas sosial; fenomena pemakaian jenis alat transportasi ke tempat kerja dengan fenomena penghasilan. Fenomena yang kita teliti dapat berhubungan dengan lebih dari satu fenomena yang lain, misalnya fenomena perbedaan prestasi belajar mahasiswa dengan fenomena lingkungan keluarga, cara belajar, motivasi mahasiswa, keaktifan mahasiswa mengikuti perkuliahan dan lain-lain. Dari faktor-faktor tersebut di atas dianalisa, mana yang paling erat hubungannya dengan prestasi belajar. Peneliti dapat mengambil kesimpulan, faktor mana yang paling berperan. Faktor yang paling berperan adalah faktor yang mempunyai hubungan paling erat dengan prestasi belajar.

Contoh lain adalah apabila seorang peneliti akan melakukan penelitian tentang pemakaian jenis mobil (dibedakan menjadi sedan dan kendaraan niaga). Peneliti mungkin akan tertarik untuk menelaah fenomena perbedaan tingkat pemakaian pada dua atau tiga kelas ekonomi. Pertanyaan yang hendak dijawab peneliti adalah apakah perbedaan tingkat pemakaian itu disebabkan oleh keanggotaan responden dalam kelas ekonomi yang berbeda? Untuk menjawab pertanyaan ini peneliti mengumpulkan data tentang pemakaian jenis mobil pada kelas ekonomi atas, menengah dan bawah. Bila pemakaian jenis mobil secara konsisten berbeda pada 3 kelas yang diteliti, maka dari observasi ini peneliti dapat menyimpulkan bahwa ada hubungan antara pemakaian jenis mobil dengan tingkat sosial ekonomi. Dengan kata

lain, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kelas sosial ekonomi adalah salah satu faktor penentu keputusan pemakaian jenis mobil.

Seorang peneliti dalam melakukan penelitiannya akan melakukan 2 hal yaitu menyederhanakan hubungan antar fenomena sosial yang ditelitinya dan hanya memandang hubungan tersebut sebagai hubungan antara 2 variabel lain atau lebih dan peneliti menganggap hubungan tersebut hanya satu arah. Dengan kata lain, satu variabel hanya dipengaruhi oleh satu variabel lain atau lebih. Untuk jenis penelitian ini diasumsikan bahwa kelas sosial ekonomi mempengaruhi pemakaian jenis mobil. Hubungan yang sebaliknya dipandang tak mungkin karena pemakaian jenis mobil tidak mempengaruhi kelas sosial ekonomi (karena penentuan kelas dipengaruhi oleh banyak faktor lain di antaranya adalah: penghasilan, cara hidup, kepemilikan rumah dan lain-lain). Hubungan satu arah seperti ini disebut hubungan tidak simetris (*asimetris*).

Secara umum tujuan penelitian adalah untuk menjawab pertanyaan apa yang ingin kita peroleh atau untuk mengamati fenomena yang terjadi. Borg (1989) menjelaskan lebih rinci tujuan penelitian yang kita lakukan yaitu,

a. *Deskriptif (description)*.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan fakta, sifat-sifat dari obyek penelitian secara akurat.

b. *Prediksi (prediction)*

Penelitian yang bertujuan untuk memprediksi fenomena untuk kurun waktu yang akan datang.

Contoh: penelitian tentang *trend export non migas* (biasanya mempergunakan analisa regresi).

c. *Pengawasan/pengembangan (control/improvement)*

1) penelitian yang bertujuan untuk pengembangan dapat dibagi menjadi 2 yaitu: pengembangan teknologi baru dan ilmu pengetahuan yang sesuai dan cocok untuk dimanfaatkan di Indonesia dan pengembangan ilmu dasar untuk memungkinkan pengembangan teknologi baru.

2) penelitian yang bertujuan untuk pengawasan/pengendalian dapat diambil contoh adalah penelitian untuk menyempurnakan sistem pengelolaan hutan (untuk mengurangi gangguan terhadap kelestarian hutan).

d. *Penjelasan (explanation)* yang terdiri dari 2 bagian yaitu:

1) penjajagan (*exploration*).

2) kepastian (*conformation*).

2. Manfaat Penelitian

Penelitian yang akan kita lakukan harus bermanfaat bagi semua pihak yang terkait, baik itu pemerintah, masyarakat maupun peneliti sendiri. Penelitian yang baik dapat dimanfaatkan oleh banyak pihak. Dari sekian banyak manfaat yang diharapkan dapat dituliskan di sini antara lain:

- a. Dapat digunakan sebagai evaluasi apakah suatu tujuan kegiatan yang telah kita lakukan tercapai dengan baik.

Contoh: seorang dosen melakukan penelitian dengan mahasiswanya sebagai sampel, dosen tersebut ingin mengetahui apakah materi yang disampaikan sudah dipahami atau belum oleh mahasiswanya.

- b. Dapat dipergunakan sebagai masukan bagi penentu kebijakan (*decision maker*).

Contoh: penelitian tentang kerusakan lingkungan di Kepulauan Seribu dapat memberi masukan bagi aparat/pejabat Pemda DKI untuk membuat peraturan/perundangan tentang pengelolaan lingkungan Pulau Seribu.

- c. Dapat dipergunakan sebagai masukan bagi pelaku kegiatan (dengan parameter tertentu), sehingga dapat diketahui kesalahan yang terjadi dan usaha perbaikannya.

Contoh: seorang dosen yang mengelola UTS (Ujian Tengah Semester) melakukan penelitian dengan mahasiswa sebagai sampel/respondennya. Dosen tersebut ingin mengetahui apakah UTS yang diselenggarakan selama ini dapat membantu mahasiswa dan apakah pelaksanaannya sudah efektif. Bila hasil penelitiannya menyatakan tidak dapat membantu dan tidak efektif, dapat dicari/diupayakan tindakan perbaikan dengan segera.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jenis penelitian untuk menguji teori lama/yang sudah ada adalah penelitian menurut
 - A. tujuan
 - B. bidang ilmu
 - C. sifat masalah
 - D. manfaat

- 2) Penelitian tentang "Pengaruh alat transportasi terhadap tingkat kegagalan pariwisata daerah A" adalah penelitian menurut sifat masalah dan digolongkan pada penelitian
 - A. *grounded*
 - B. korelasional
 - C. tindakan
 - D. eksperimental.

- 3) Penelitian tentang "Pemakaian Ekstasi di kalangan generasi muda Indonesia" adalah penelitian menurut sifat masalah dan dapat digolongkan pada penelitian
 - A. korelasional
 - B. eksperimental
 - C. kasus
 - D. *grounded*

- 4) Salah satu contoh penelitian penjelasan (*explanatory/confirmatory research*) adalah
 - A. Kajian terhadap kualitas soal ujian mata kuliah Rancangan Percobaan (STAT4431) Program Studi Statistika FMIPA-UT.
 - B. Suatu tinjauan tentang hubungan tingkat kesukaran materi UAS dengan tingkat kesukaran materi modul pada mata kuliah Anatomi Hewan
 - C. Hubungan antara status penulis soal dan kualitas soal ujian yang ditulis pada FMIPA-UT
 - D. Penerapan beberapa cara *grading* bagi mata kuliah Biologi (BIOL4310)

- 5) Jelaskan urutan proses kegiatan keilmuan
Teori → Hipotesa → Observasi → Fakta → Teori

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) A.
- 2) B. dapat digolongkan penelitian korelasional karena meneliti hubungan variabel-variabel alat transportasi dengan variabel tingkat kegagalan pariwisata di daerah tersebut (tingkat kegagalan dijabarkan dalam suatu tolok ukur tertentu).
- 3) C.

- 4) C. Karena bersifat menjelaskan hubungan antara status penulis soal dengan kualitas soal ujian (semakin tinggi keilmuan seorang penulis soal semakin baik pula kualitas soal ujian). Judul ini dapat juga merupakan penelitian korelasional karena menjelaskan hubungan antar variabel.
- 5) Ini artinya peneliti sudah mempunyai sekumpulan teori sebelum melakukan penelitian (peneliti sudah banyak membaca hal-hal yang berkaitan dengan topik penelitiannya), sehingga dia sudah mempunyai hipotesa awal untuk topik tersebut. Langkah selanjutnya peneliti melakukan observasi obyek penelitiannya dengan melakukan pengamatan, pengumpulan data baik dengan kuesioner maupun wawancara dan lain-lain. Setelah pengamatan dilakukan dan data terkumpul, fakta yang sebenarnya dapat diketahui sehingga dapat dicocokkan dengan teori yang telah diperoleh sebelumnya.



RANGKUMAN

Tipe penelitian dapat digolongkan 3 macam yaitu:

1. Menurut tujuan
 - a. untuk menguji teori lama/yang sudah ada
 - b. untuk merumuskan teori baru
 - c. untuk memperbaiki metodologi penelitian
 - d. aplikasi teori
2. Menurut bidang ilmu dengan urutan sebagai berikut:
Teori → Hipotesa → Observasi → Fakta → Teori
3. Menurut sifat masalah
 - a. penelitian historis
 - b. penelitian deskriptif
 - c. penelitian perkembangan
 - d. penelitian kasus
 - e. penelitian korelasional
 - f. penelitian kausal - komparatif
 - g. penelitian eksperimental
 - h. penelitian tindakan
 - i. penelitian evaluasi
 - j. penelitian grounded
 - k. penelitian penjajagan
 - l. penelitian penjelasan

Proses Penelitian

Proses penelitian dimulai dari minat dilanjutkan dengan konseptualisasi, pemilihan metode penelitian dan memilih populasi/sampel baru diteruskan dengan operasionalisasi dan observasi. Setelah sejumlah data terkumpul, data diolah dan dianalisa untuk membuat kesimpulan penelitian

Tujuan Penelitian

1. Untuk menerangkan fenomena yang terjadi.
2. Menjawab pertanyaan yang ingin kita peroleh jawabannya.

Manfaat Penelitian

1. untuk evaluasi.
2. masukan bagi penentu kebijakan.
- 3 masukan bagi pelaku kegiatan penelitian.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Penelitian untuk merumuskan teori baru adalah penelitian menurut
 - A. bidang ilmu
 - B. menurut tujuan
 - C. sifat masalah
 - D. sumber
- 2) Penelitian yang bermaksud untuk menerapkan teori adalah penelitian
 - A. tujuan
 - B. bidang ilmu
 - C. sifat masalah
 - D. sumber
- 3) Penelitian yang menyelidiki pola dan urutan pertumbuhan/perubahan menurut fungsi waktu bisa dalam bentuk *cross sectional* atau *longitudinal* adalah tipe penelitian
 - A. kasus
 - B. perkembangan
 - C. korelasional
 - D. evaluasi

- 4) Penelitian yang dimulai dengan pengetahuan peneliti yang sangat terbatas, dan sifatnya masih mencari-cari disebut penelitian
- A. kasus
 - B. perkembangan
 - C. eksperimental
 - D. penjajagan (*explorative*)
- 5) Penelitian yang meneliti anak balita sebagai sampel dan pengaruh pemberian makanan bergizi (dengan takaran, metode dan waktu tertentu) bagi sampel, dan ternyata dapat mengurangi prevalensi *flu* yang terjangkit di desa "A" adalah salah satu manfaat penelitian. Manfaat penelitian ini dapat digolongkan untuk ...
- A. evaluasi
 - B. penentu kebijakan
 - C. masukan bagi pelaku kegiatan
 - D. peneliti itu sendiri

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) Pengetahuan adalah jawaban atau deskripsi terhadap keingintahuan manusia tentang alam semesta, yang dapat berupa fakta, konsep, atau prinsip. Ilmu pengetahuan adalah pengetahuan yang diperoleh dengan metode ilmiah. Ilmu pengetahuan adalah pengetahuan yang diorganisasi menurut aturan dan logika ilmiah.
- 2) Ciri-ciri pokok metode ilmiah yaitu:
 - a) Perumusan masalah yang merupakan formulasi pertanyaan atau hipotesis seorang ilmuwan dalam bahasa jelas dan spesifik.
 - b) Pengumpulan data yaitu proses pengumpulan fakta-fakta (menjadi data) untuk menjelaskan dan mendukung jawaban terhadap pertanyaan penelitian.
 - c) Analisis dan interpretasi data, yaitu proses pemanfaatan data secara ilmiah, logis dan benar.
 - d) Pengambilan kesimpulan yakni perumusan jawaban terhadap permasalahan penelitian
- 3) Langkah-langkah pokok prosedur penelitian ilmiah ada tujuh yaitu:
 - a) Perumusan masalah;
 - b) Pengkajian kepustakaan;
 - c) Perumusan metodologi penelitian;
 - d) Pengumpulan data;
 - e) Proses dan analisis data;
 - f) Pembahasan temuan;
 - g) Pengambilan kesimpulan.

Tes Formatif 2

- 1) C.
- 2) A.
- 3) B.
- 4) D.
- 5) A.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. (1989). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Dikti.
- Borg, W.R., & Gall, M.G.(1989). *Education Research: An Introduction* (5th.ed.). New York: Longman.
- Koentjaraningrat (1993). *Metode-metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: Indonesia: Gramedia.
- Lubis, SB Hari. (1995). *Metodologi Penelitian*. Bandung: ITB Bandung.
- Suparman. (1989). *Modul Metodologi Penelitian UT*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Singarimbun, Masri. (1996). *Metode Penelitian Survei*. LP3ES.