

# METODOLOGI PENELITIAN PENDIDIKAN

## I. PENDAHULUAN

Penelitian bukanlah hanya milik orang-orang yang menekuni bidang ilmu murni saja, akan tetapi setiap bidang ilmu dapat melakukan penelitian, bahkan setiap orang hendaknya dibiasakan untuk melakukan penelitian. Suatu ilmu akan dapat berkembang secara ilmiah melalui penelitian. Oleh karena itu barang siapa yang ingin meningkatkan hasil pekerjaannya, di bidang apapun termasuk pendidikan, maka penelitian sangat diperlukan.

Penelitian sangat diperlukan untuk memecahkan suatu permasalahan baik yang dihadapi oleh seseorang maupun kelompok atau lembaga. Dengan demikian sikap untuk terbiasa meneliti, hendaknya sudah dipupuk pada setiap orang sejak dini. Secara formal hal tersebut mungkin menjadi tugas para pendidik. Oleh karena itu para pendidik selain bertugas menyampaikan materi, juga dituntut untuk berusaha meningkatkan kemampuan anak didiknya untuk:

1. Menjadi manusia-manusia penganalisis yang memiliki kemampuan penalaran
2. Mampu menyajikan pengalaman belajar yang menumbuhkan sikap, kemampuan, dan keterampilan meneliti.

Manusia pada prinsipnya dibekali oleh rasa hasrat ingin tahu yang seyogyanya dikembangkan. Rasa ingin tahu seseorang sudah muncul sejak anak-anak. Pertanyaan “apa ini”, “apa itu”, “mengapa begini”? biasanya akan berkembang menjadi pertanyaan-pertanyaan “bagaimana hal itu dapat terjadi”?, bagaimana cara memecahkannya. Pertanyaan-pertanyaan tersebut hendaknya jangan dimatikan, akan tetapi kepada anak-anak sebaiknya diikuti dan dijelaskan secara bertahap yang sesuai dengan tahap perkembangan pemikiran si anak. Kita hendaknya tidak mematikan rasa ingin tahu si anak melalui jawaban-jawaban yang sekedar agar si anak tidak bertanya lagi, apalagi anak dimarahi apabila bertanya. Perlakuan seperti ini biasanya akan mematikan hasrat ingin tahu si anak, sehingga si anak malas untuk bertanya lagi. Hal inilah biasanya yang akan mematikan kreativitas si anak.

Hasrat ingin tahu seseorang akan terpuaskan apabila dia memperoleh pengetahuan atau jawaban terhadap sesuatu yang ingin diketahuinya. Pengetahuan atau jawaban yang diketahuinya adalah pengetahuan atau jawaban yang benar. Dalam sejarah perkembangan pola pikir manusia, ternyata yang dikejar itu esensinya adalah pengetahuan yang benar atau lebih jelasnya kebenaran. Kebenaran tersebut dapat diperoleh manusia, baik melalui pendekatan **non-ilmiah** maupun **ilmiah**.

Pendekatan ilmiah dengan langkah-langkahnya, menuntut dilakukannya cara-cara atau langkah-langkah tertentu dengan urutan tertentu sehingga dapat dicapai pengetahuan yang benar tersebut. Namun dalam kehidupan sehari-hari, pengetahuan yang benar tidak selalu harus dicapai melalui langkah-langkah dan urutan tertentu, banyak kebenaran yang diperoleh melalui pendekatan non-ilmiah.

### A. Pendekatan Non-ilmiah dan Ilmiah

#### 1. Pendekatan Non-ilmiah

Beberapa pendekatan non ilmiah yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari di antaranya:

a. *Akal sehat (common sense)*.

Menurut Conant (dalam Depdikbud, 1983) akal sehat adalah serangkaian konsep dan bagan konseptual yang memuaskan untuk penggunaan praktis bagi kemanusiaan. Konsep itu sendiri adalah kata yang menyatakan abstraksi yang digeneralisasikan dari hal-hal khusus. Menurut Depdikbud (1983), bagan konsep adalah seperangkat konsep yang dirangkaikan dengan dalil-dalil hipotesis dan teoritis. Meskipun akal sehat yang berupa konsep dan bagan konsep itu dapat

menunjukkan kebenaran akan tetapi dapat pula mengandung kesalahan. Sebagai contoh, akal sehat mengenai hukuman (punishment) dan ganjaran (reward) dalam pendidikan. Pada awalnya, akal sehat yang diyakini oleh banyak pendidik, bahwa hukuman merupakan alat utama dalam pendidikan. Penemuan ilmiah ternyata menolak kebenaran akal sehat tersebut. Hasil penelitian dalam bidang psikologi menunjukkan bahwa ganjaranlah yang merupakan alat utama di dalam pendidikan. Contoh praktis yang sering digunakan oleh orang awam dalam menggunakan akal sehat, misalnya untuk menentukan apakah di daeran tertentu yang berjarak beberapa km sedang hujan atau tidak adalah dengan mengamati apakah di daerah tersebut mendung atau tidak, atau dapat juga dengan melihat kendaraan yang berasal dari daerah tersebut, basah atau kering.

#### b. *Prasangka*

Merupakan akal sehat yang diwarnai oleh kepentingan orang yang melakukannya. Oleh karena itu prasangka ini banyak mengandung unsur-unsur subyektif. Hal seperti ini sering menyebabkan akal sehat beralih menjadi prasangka. Orang sering tidak dapat mengendalikan keadaan yang sebenarnya dapat juga terjadi pada keadaan lain. Dengan akal sehat orang cenderung ke arah pembuatan generalisasi yang terlalu luas, yang akhirnya merupakan prasangka.

#### c. *Intuitif*

Dalam pendekatan ini, seseorang menentukan pendapat mengenai sesuatu berdasarkan atas pengetahuan yang langsung atau didapat dengan cepat melalui proses yang tidak disadari atau tidak dipikirkan lebih dahulu. Pencapaian pengetahuan seperti itu sukar dipercaya, karena tidak didasari langkah-langkah yang sistematis dan terkendali. Namun suatu hal yang perlu diperhatikan, bahwa pendekatan intuitif sering kali didahului oleh adanya proses sebelumnya. Misalkan saja seseorang yang sudah begitu lama memiliki suatu permasalahan, meskipun sudah dicoba namun juga dapat terpecahkan. Akan tetapi suatu ketika, pada saat dia sedang merenung tiba-tiba saja di dalam otaknya dia menemukan jawabannya.

#### d. *Penemuan Kebetulan dan Coba-coba*

Pendekatan ini sering terjadi pada kehidupan manusia, bahkan banyak di antaranya yang akhirnya menjadi sesuatu yang sangat berguna. Penemuan ini diperoleh tanpa rencana, tidak pasti, dan tidak melalui langkah-langkah ilmiah. Suatu contoh, ditemukannya kina sebagai obat malaria. Hal tersebut ditemukan secara kebetulan oleh seorang penderita malaria yang menjadi sembuh karena meminum air kolam yang rasanya pahit. Setelah diteliti ternyata ke dalam kolam tersebut ada pohon kina yang tumbang.

Penemuan coba-coba (trial and error) juga merupakan suatu kejadian yang sangat umum terdapat di masyarakat. Penemuan ini pada awalnya diperoleh tanpa kepastian akan diperolehnya sesuatu kondisi tertentu untuk memecahkan masalah. Pemecahan terjadi secara kebetulan setelah dilakukan serangkaian usaha. Namun setelah itu usaha berikutnya akan lebih terkontrol, menuju ke arah langkah-langkah yang lebih maju dan terkontrol.

#### e. *Pendapat otoritas ilmiah*

Otoritas ilmiah merupakan orang-orang yang biasanya telah menempuh pendidikan formal tertinggi atau mempunyai pengalaman kerja ilmiah dalam suatu bidang tertentu cukup banyak dan lama. Pendapat orang tersebut sering diterima orang tanpa diuji, karena sudah dianggap benar. Sebagai contoh, pendapat seorang dokter sering dianggap sebagai sesuatu yang benar kalau diminta pendapatnya mengenai penyakit atau yang terkait dengan kesehatan. Namun seringkali terjadi bahwa pendapat tersebut tidak tepat. Hal ini dimungkinkan karena pendapatnya itu tidak didasarkan pada penelitian, namun hanya didasarkan atas pemikiran logis.

## **2. Pendekatan Ilmiah**

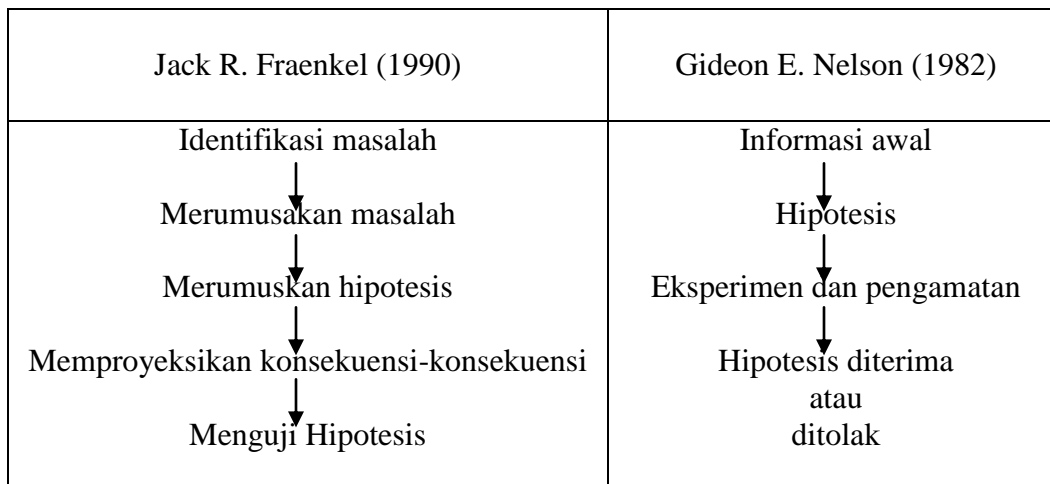
Penelitian ilmiah pada dasarnya akan menghasilkan pengetahuan yang ilmiah. Pengetahuan yang diperoleh dengan pendekatan ilmiah diperoleh melalui penelitian ilmiah dan dibangun di

atas teori tertentu. Penelitian ilmiah merupakan penelitian yang sistematis dan terkontrol berdasar atas data empiris. Teori tersebut dapat diuji dalam konsistensi (keajegan) dan validitas (kemantapan) internalnya. Artinya, hasil penelitian yang telah dilakukan oleh seseorang apabila dilakukan penelitian oleh orang lain dengan langkah-langkah yang serupa pada kondisi yang sama akan menghasilkan hasil yang sama. Pendekatan ilmiah tidak diwarnai oleh keyakinan pribadi, oleh karena itu senantiasa akan menghasilkan kesimpulan yang serupa, bias, dan perasaan.

Meskipun banyak metode yang dikembangkan oleh para saintis dalam memecahkan masalah, akan tetapi pola dasar dari langkah-langkah yang ditempuh dalam menggunakan metode ilmiah adalah sama. Langkah-langkah yang digunakan oleh para saintis tersebut dikenal dengan langkah-langkah ilmiah dan metodenya itu sendiri disebut dengan metode ilmiah. Metode ilmiah adalah suatu prosedur penyelidikan yang teratur dan logis yang dalam kenyataannya merupakan langkah-langkah sistematis secara deduktif berdasarkan akal sehat.

Beberapa buku teks mengemukakan ada enam sampai tujuh langkah metode ilmiah. Menurut para saintis, deskripsi formal tersebut tidak realistis. Tidak ada saintis yang secara formal mengikuti urutan ritual langkah-langkah metode ilmiah di dalam melakukan eksperimen. Pernyataan tersebut sudah tentu hanya untuk menyatakan bahwa apa yang dikerjakan oleh para saintis dalam memecahkan masalah tidak harus seragam.

Akan tetapi sebagai petunjuk umum dan di sini akan dikemukakan langkah-langkah pokok metode ilmiah yang secara umum dilakukan oleh para saintis, sebagai berikut:



Namun secara rinci langkah-langkah yang digunakan oleh para saintis dalam menggunakan metode ilmiah adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan masalah
- b. Merumuskan masalah
- c. Mengumpulkan Informasi/data, menyeleksi, dan mengklasifikasikannya
- d. Merumuskan hipotesis
- e. Melakukan eksperimen dan mengobservasinya
- f. Mengambil kesimpulan

Perlu dikemukakan bahwa langkah-langkah di atas tidak harus selalu diikuti sepenuhnya, karena ada kemungkinan beberapa langkah metode tersebut tidak diperlukan tergantung pada jenis penelitiannya.

## **B. Peningkatan Pendidikan Melalui Penelitian**

Sekarang ini, telah banyak dilakukan penelitian-penelitian pendidikan dalam rangka mengembangkan pengetahuan baru yang selanjutnya diaplikasikan untuk meningkatkan dan mengembangkan praktek pendidikan. Borg, Walter R. dan Meredith D. Gall (1989) mengemukakan bahwa untuk menyatakan apakah suatu penelitian telah memberikan kontribusi terhadap pengetahuan yang terkait dengan pendidikan, maka kita perlu mengenal empat jenis penelitian pengetahuan, yaitu:

### **1. Pendeskripsian (Description)**

Banyak sekali studi-studi penelitian yang menyangkut pendeskripsian mengenai sifat atau gejala-gejala yang dibuat oleh manusia seperti struktur, aktivitas, perubahan melalui waktu, hubungan antara gejala yang satu dengan lainnya, dan sebagainya. Banyak penemuan-penemuan ilmiah penting yang dihasilkan dari pendeskripsian semacam itu. Sebagai contoh, para ahli astronomi menggunakan teleskopnya untuk mendeskripsikan mengenai perbedaan bagian-bagian alam raya. Proses-proses ini seringkali menghasilkan penemuan mengenai bintang-bintang dan peristiwa-peristiwa perbintangan.

Fungsi deskriptif dari suatu penelitian sangat tergantung pada instrumentasi yang akan digunakan untuk pengukuran dan pengamatan. Para peneliti dapat bekerja beberapa tahun untuk menyempurnakan alat-alat tersebut, sebagai contoh mikroskop elektron, galvanometer, dan standarisasi tes-tes intelegensi. Apabila suatu instrumen telah dikembangkan, maka instrumen tersebut selanjutnya dapat digunakan untuk mendeskripsikan fenomena yang sesuai dengan kepentingan para peneliti. Studi deskriptif juga sangat memperkaya pengetahuan kita mengenai apa yang terjadi di sekolah-sekolah. Beberapa studi deskriptif sengaja dibuat untuk menghasilkan informasi statistik mengenai aspek-aspek pendidikan yang penting bagi pembuat keputusan dan pengelola pendidikan.

### **2. Ramalan (Prediction)**

Tipe lain dari penelitian pengetahuan adalah yang mencakup ramalan (prediksi), yaitu kecakapan meramalkan fenomena (gejala) yang akan terjadi pada waktu tertentu dengan menggunakan informasi dari waktu sebelumnya. Sebagai contoh, gerhana bulan dapat diramalkan secara akurat berdasarkan pengetahuan tentang pergerakan bulan, bumi, dan matahari. Tingkat perkembangan embrio selanjutnya dapat diramalkan secara akurat dari pengetahuan mengenai tingkat perkembangan embrio yang ada. Keberhasilan atau prestasi belajar siswa di sekolah dapat diramalkan dengan baik melalui tes sikap yang diadministrasikan satu atau dua tahun sebelumnya.

Banyak studi-studi ramalan telah dilakukan oleh para peneliti pendidikan untuk mengembangkan pengetahuan mengenai faktor-faktor yang meramalkan keberhasilan para siswa di sekolah dan dunia kerja. Tujuan lain dari penelitian prediksi adalah untuk mengidentifikasi para siswa yang mungkin tidak akan berhasil pada urutan berikutnya sehingga dengan demikian program pencegahan dapat dilembagakan. Sebagai contoh, dengan mengumpulkan berbagai informasi yang berbeda mengenai para siswa di kelas enam, dan mengamatinya sampai mereka lulus dari sekolah menengah atau drop out, para peneliti dapat menentukan informasi mana yang memberikan prediksi paling baik. Pengetahuan prediksi ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi para siswa kelas enam yang memiliki risiko drop out.

### **3. Peningkatan/perbaikan (Improvement)**

Jenis ketiga mengenai penelitian pengetahuan, mengenai program-program intervensi, materi-materi kurikulum, dan metode-metode mengajar, untuk meningkatkan pengetahuan siswa. Secara umum, studi-studi ini direncanakan untuk mengembangkan pengetahuan mengenai intervensi-intervensi yang mengontrol fenomena-fenomena penting. Sebagai contoh, seorang ahli fisiologi menempatkan suatu elektroda yang ditanamkan pada otak seekor tikus untuk mengetahui apakah intervensi (campur tangan) tersebut mempengaruhi aktivitas otak tikus. Apabila penempatan

elektroda pada otak tikus tersebut (intervensi X) mempengaruhi aktivitas otak utama tikus (gejala Y), kita mengatakan bahwa penempatan elektroda tersebut “mengontrol” aktivitas otak. Karena umumnya intervensi dalam penelitian pendidikan bertujuan untuk meningkatkan nilai outcome seperti pengetahuan para siswa, kita mengatakan bahwa penelitian ini diorientasikan pada **peningkatan** (daripada pengontrolan).

Banyak studi penelitian yang telah dilakukan untuk mengidentifikasi intervensi atau faktor-faktor yang ditransformasikan sebagai intervensi untuk meningkatkan pencapaian/prestasi akademik para siswa. Herbert Walberg dan kawan-kawannya telah mensistesis hampir 3.000 studi semacam ini untuk mengidentifikasi potensi intervensi yang dapat meningkatkan performan para siswa dengan melakukan bermacam-macam pengukuran terhadap prestasi akademik. Beberapa hasil sintesisnya dapat dilihat pada table di bawah ini.

### **Pengaruh Faktor-Faktor Pengajaran Terhadap Hasil-Hasil Belajar Siswa**

No.	Metode	Ukuran Pengaruh	Persentil
1	Reinforcement (Penguatan)	1,17	88
2	Akselerasi	1,00	84
3	Latihan membaca	0,97	83
4	Belajar tuntas sains	0,81	79
5	Belajar kooperatif (Cooperative learning)	0,76	78
6	Eksperimen membaca (Reading experiment)	0,60	73
7	Tutoring	0,40	66
8	Waktu pengajaran	0,38	65
9	Pengajaran individual	0,32	63
10	Tugas pekerjaan rumah	0,28	61
11	Pengajaran dengan bantuan komputer	0,24	59
12	Peer group	0,24	59
13	Advance organizer	0,23	59
14	Inquiry biology	0,16	56
15	Ukuran kelas	0,09	54
16	Pengaj. Berprograma (Programmed Instruction)	-0,03	49
17	Televisi	-0,05	48

Sumber: Data dari Herbert Walberg “Improving the Productivity of America’s Schools (dalam Borg, Walter R. dan Meredith D. Gall, 1989)

#### **Keterangan:**

Kolom pertama : Daftar intervensi yang diujikan pada studi-studinya.

Kolom kedua : Statistik effect size (ukuran pengaruh). Statistik ini merupakan cara kuantitatif mengenai gambaran mengenai bagaimana peningkatan rata-rata siswa yang menerima intervensi dibandingkan dengan yang tidak menerima intervensi. **Nilai 0** pada effect size, berarti bahwa rata-rata siswa yang menerima intervensi **tidak lebih baik** dari rata-rata siswa yang tidak menerima intervensi. **Nilai positif** pada effect size, berarti bahwa rata-rata siswa yang menerima intervensi **lebih baik** dari rata-rata siswa yang tidak menerima intervensi. Effect size yang lebih besar, menunjukkan pengaruh intervensi yang lebih kuat. Peneliti menganggap bahwa effect size yang **lebih dari 0,33**, **memiliki pengaruh yang signifikan**, jadi pengaruh tersebut cukup besar untuk membuat perbedaan pada hasil (outcome). **Nilai negatif** berarti bahwa

rata-rata siswa yang menerima intervensi lebih jelek dari siswa yang tidak menerima intervensi.

Kolom ketiga : Persentil, untuk membantu lebih jauh dalam menafsirkan pengertian dari effect size. Sebagai contoh (lihat table di atas), persentil penguatan (reinforcement) adalah (88), berarti bahwa rata-rata siswa yang menerima penguatan (misalnya, skor persentil ke-50 untuk siswa yang mengikuti intervensi penguatan), **sama baiknya** dengan siswa yang **tidak diberi penguatan** yang skornya pada persentil ke-88. Dengan kata lain, penguatan akan mengubah/memindahkan rata-rata siswa dari persentil ke-50 ke persentil ke-88. Untuk memperoleh gambaran lebih jauh, kita lihat pada tabel di atas bahwa intervensi pengajaran dengan bantuan komputer, akan mengubah rata-rata siswa dari persentil ke-50 ke persentil 59.

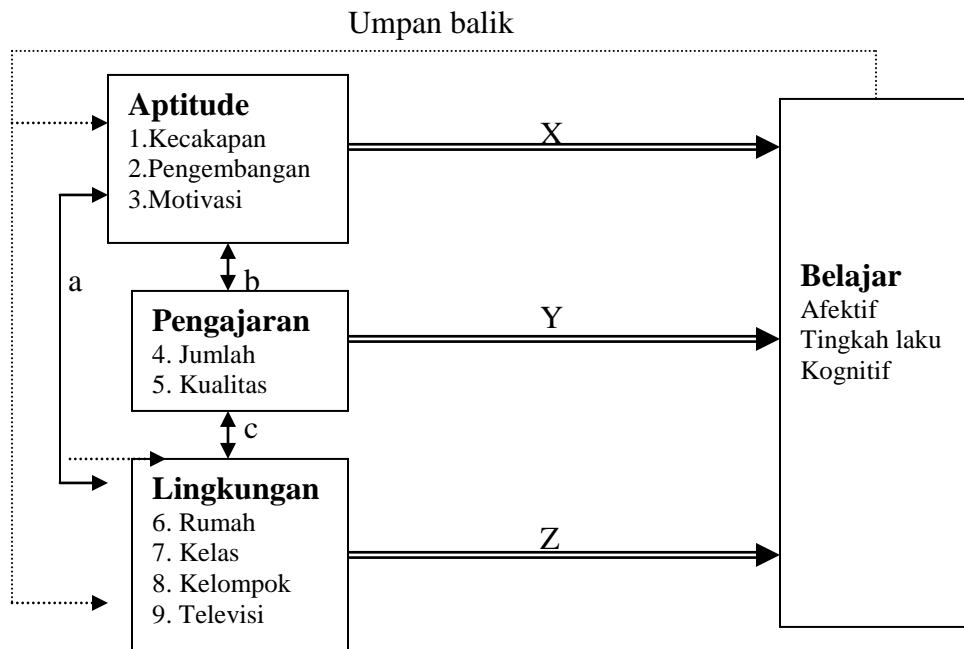
Sintesis Walberg mengenai penelitian ini menunjukkan bahwa para peneliti pendidikan telah menemukan beberapa intervensi yang efektif untuk meningkatkan prestasi akademik para siswa. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menemukan intervensi-intervensi lain yang membuat pendidikan lebih efektif melalui setting pendidikan yang berbeda dan untuk tipe-tipe siswa yang berbeda pula.

#### **4. Penjelasan/Keterangan (Explanation)**

Jenis keempat mengenai penelitian pengetahuan adalah penjelasan (explanation). Penelitian ini merupakan yang paling penting dari seluruh penelitian lainnya. Dengan arti tipe pengetahuan ini mencakup tiga pengetahuan lainnya. Jika para peneliti dapat menjelaskan satu perangkat fenomena, artinya mereka dapat mendeskripsikan, meramalkan, dan mengontrol fenomena dengan tingkat kepastian dan akurasi yang tinggi.

Penelitian eksplanasi memberikan teori-teori mengenai gejala-gejala yang akan diselidiki. Banyak teori-teori penting yang telah dikembangkan oleh para peneliti pendidikan. Sebagai contoh adalah teori produktivitas pendidikan yang telah dikembangkan oleh Herbert Walberg. Teori tersebut, memiliki persamaan dengan teori yang dikembangkan oleh Benyamin Bloom, John carroll, Robert Glaser, dan lainnya yang berusaha menjelaskan mengapa beberapa siswa belajar lebih banyak dari siswa lainnya dan bagaimana belajar dapat ditambah. Ilmu pengetahuan teoritis merupakan sesuatu yang penting karena akan memberikan “formula” yang lebih ringkas untuk meramalkan dan mengontrol gejala-gejala yang menyangkut individu-individu yang berbeda, setting, dan kejadian pada waktu yang berbeda.

Herberg Walberg (dalam Walter R. Berg) memberikan summary bahwa penelitian pendidikan menghasilkan empat jenis pengetahuan penting yaitu: deskripsi mengenai fenomena pendidikan; prediksi mengenai fenomena pendidikan; informasi mengenai pengaruh-pengaruh dari peningkatan-yang berorientasi intervensi; dan teori-teori. Dalam merefleksikan kerja mereka, para peneliti pendidikan memelihara pengembangan ilmu pengetahuan baru mengenai bagaimana merencanakan dan melaksanakan penelitian.

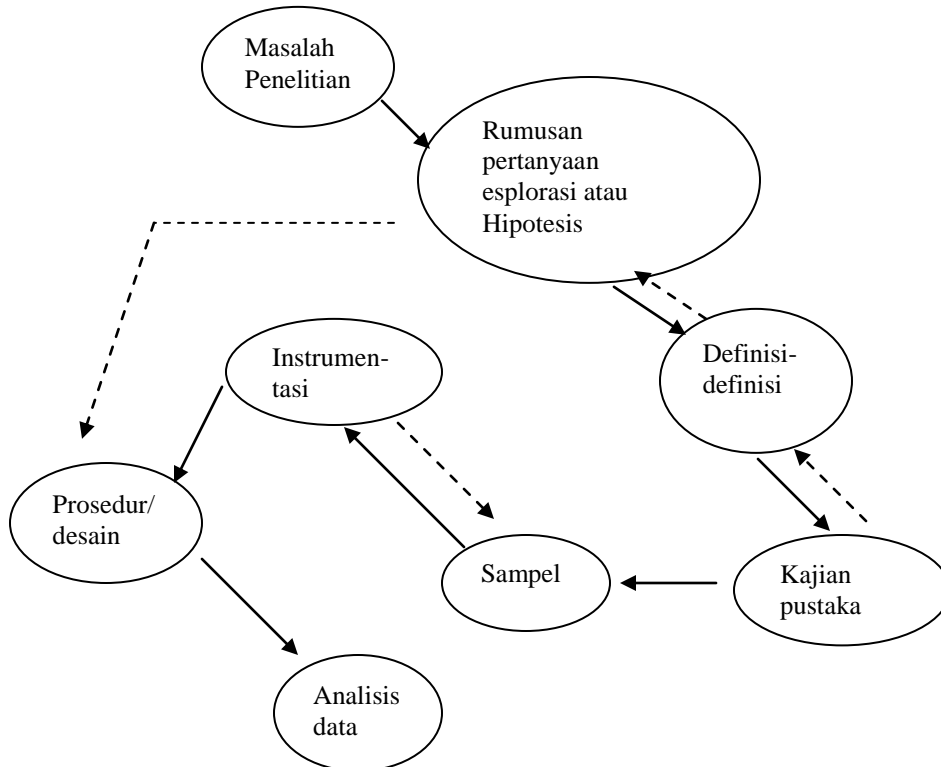


**Gambar : Grafik Representasi dari Teori Produktivitas pendidikan**

Keterangan: Aptitude (kecakapan), pengajaran, dan lingkungan merupakan pengaruh utama yang langsung mempengaruhi belajar (ditunjukkan oleh tanda panah X, Y, dan Z). Ketiga faktor tersebut saling mempengaruhi satu dengan lainnya (dintunjukkan panah a, b, dan c), dan kesemuanya akan mendapat umpan balik (feedback) dari belajar.

### C. Proses Penelitian

Jack R. Fraenkel, secara ringkas menjelaskan bahwa proses penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



**Keterangan:**

Tanda panah dengan garis padat, menunjukkan urutan komponen-komponen penting yang biasanya dinyatakan dan dideskripsikan pada proposal penelitian dan laporan. Hal tersebut juga menunjukkan urutan yang bermanfaat untuk perencanaan penelitian (misalnya, menentukan masalah penelitian, yang diikuti dengan membuat hipotesis, lalu definisi-definisi, dst.).

Tanda panah dengan garis putus-putus, menunjukkan yang paling memungkinkan sebagai titik tolak dari akibat-akibat yang terjadi (sebagai contoh, pertimbangan instrumentasi kadang-kadang menghasilkan perubahan pada sampel).

Pada prakteknya proses tersebut tidak selalu harus mengikuti urutan tersebut secara persis. Dalam kenyataannya, pengalaman para peneliti sering mempertimbangkan komponen-komponen secara simultan ketika mereka mengembangkan rencana penelitiannya.

**1. Masalah Penelitian**

Pernyataan masalah haruslah mendeskripsikan latar belakang masalah (faktor-faktor apa yang menyebabkan hal tersebut menjadi masalah) dan rasionalisasi atau justifikasi untuk studi. Sesuatu yang legal atau etika yang bercabang-cabang yang terkait dengan masalah harus didiskusikan dan dipecahkan.

**2. Rumusan Pertanyaan Eksplorasi atau Hipotesis**

Masalah penelitian biasanya dinyatakan sebagai pertanyaan dan sering sebagai hipotesis. Hipotesis adalah suatu prediksi, suatu penjelasan mengenai mengapa hasil yang diharapkan terjadi. Hipotesis dari suatu penelitian harus secara jelas menunjukkan adanya hubungan antar variable-variabel (faktor-faktor, karakteristik, atau kondisi) yang diselidiki dan dinyatakan bahwa hal tersebut dapat diuji dalam periode waktu tertentu. Tidak semua penelitian merupakan studi uji hipotesis.

**3. Definisi-definisi**

Semua kata-kata kunci pada masalah penelitian dan hipotesis hendaknya didefinisikan secara jelas.

**4. Kajian Pustaka**

Studi-studi yang berhubungan dengan masalah-masalah penelitian hendaknya dibatasi dan hasilnya disimpulkan secara ringkas. Kajian pustaka (jurnal, laporan, monograf, dsb.) hendaknya menunjang terhadap permasalahan.

**5. Sampel**

Subjek-subjek (sampel) dan kelompok yang lebih besar (populasi) penelitian hendaknya diidentifikasi secara jelas. Rencana pengambilan sampel (prosedur pemilihan sample) juga hendaknya dideskripsikan.

**6. Instrumen**

Setiap instrumen pengukuran yang akan digunakan untuk mengumpulkan data harus dideskripsikan secara detail dan rasional.

**7. Prosedur**

Prosedur yang aktual mengenai penelitian: apa yang dilakukan oleh si peneliti (apa, kapan, dimana, bagaimana, dan dengan siapa) sejak awal sampai akhir. Prosedur tersebut termasuk: urutan perlakuan, langkah-langkah rencana penelitian, jadwal kegiatan, material (misalnya textbook) dan peralatan yang akan digunakan, rancangan umum atau metodologi hendaknya dideskripsikan secara jelas. Sebagai tambahan sumber-sumber yang memungkinkan terjadinya bias harus diidentifikasi dan dijelaskan bagaimana cara mengontrolnya.

**II. TUGAS DAN METODE-METODE DASAR PENELITIAN****A. Cara Melaksanakan Penelitian**

Penelitian adalah suatu proses, yaitu merupakan langkah-langkah yang dilakukan secara terencana dan sistematis untuk memecahkan permasalahan yang dihadapinya atau memperoleh



solusi terhadap pertanyaan-pertanyaan tertentu. Langkah-langkah tersebut harus sesuai dan saling mendukung antara satu dengan yang lainnya. Melalui langkah-langkah yang terencana dan sistematis tersebut diharapkan akan diperoleh hasil penelitian berupa kesimpulan-kesimpulan yang tidak meragukan.

Dengan demikian setiap orang yang akan melakukan penelitian, hendaknya memahami dan mengikuti beberapa persyaratan pokok yaitu:

1. Sistematis, penelitian tersebut hendaknya mengikuti pola atau urutan yang telah ditentukan. Setiap urutan hendaknya dilaksanakan secara tertib tidak boleh ada yang dilewati tanpa alasan yang dapat dipertanggungjawabkan.
2. Terencana, penelitian hendaknya dilakukan secara sengaja yang telah dilengkapi dengan dengan rancangan dan prosedur penelitiannya.
3. Mengikuti metode serta langkah-langkah ilmiah sebagaimana yang telah dilakukan oleh para saintis.

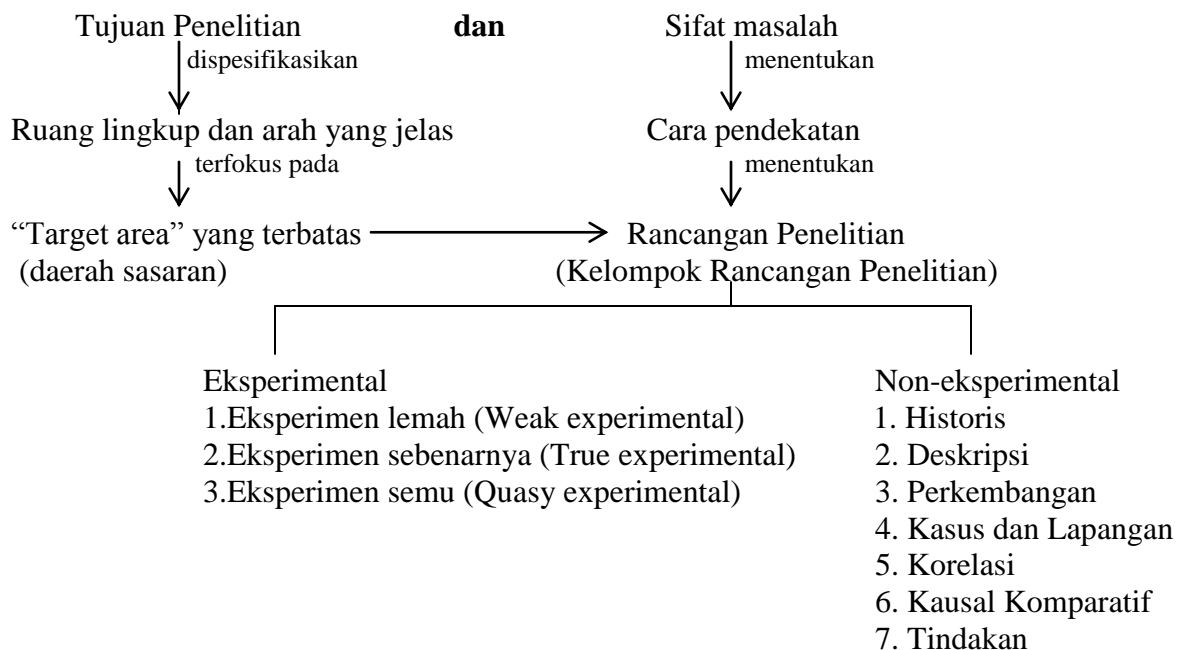
Untuk melakukan penelitian setiap peneliti dapat menggunakan berbagai macam metode, oleh karena itu rancangan penelitian yang digunakannya pun dapat bermacam-macam. Untuk menyusun rancangan penelitian yang baik, perlu berbagai persoalan dipertimbangkan. Pertanyaan-pertanyaan pokok yang perlu dijawab dalam setiap usaha untuk menyusun suatu rancangan penelitian adalah:

1. Cara pendekatan apa yang akan dipakai?
2. Metode apa yang akan digunakan?
3. Startegi apa yang paling efektif untuk melakukan penelitian tersebut?

Keputusan mengenai rancangan penelitian yang akan digunakan tergantung pada dua hal yaitu:

1. Tujuan penelitian
2. Sifat masalah yang akan diteliti

Kaitan antara tujuan, sifat masalah, dan penyusunan rancangan penelitian dapat dilihat pada bagan di bawah ini:



Tujuan yang ingin dicapai hendaknya tidak terlalu bersifat umum, oleh karena itu sebaiknya dispesifikasikan terlebih dahulu. Apabila tujuan telah dispesifikasikan, artinya penelitian tersebut telah memiliki ruang lingkup dan arah yang jelas. Dengan demikian perhatian akan terfokus pada "Target area" atau daerah sasaran yang terbatas.

Misalkan, kita ingin meneliti tentang peranan suatu metode mengajar di dalam proses pembelajaran.

Tujuan umum dari penelitian : Ingin memperoleh informasi mengenai peranan metode mengajar dalam proses pembelajaran.

Tujuan spesifik dari penelitian: Ingin memperoleh **gambaran** mengenai peranan metode A dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan demikian si peneliti sekarang telah memiliki ruang lingkup dan arah yang jelas. Bahwa penelitian ini merupakan penelitian pendidikan yang bertujuan untuk **mendeskripsikan (menggambarkan)** mengenai peranan metode mengajar A dalam rangka meningkatkan hasil belajar. Selanjutnya si peneliti akan dapat menentukan: Sifat masalah yang akan diteliti, metode yang akan digunakan, dan rancangan penelitiannya .

## **B. Tugas Penelitian**

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa metode dan rancangan penelitian sangat tergantung pada tujuan dan sifat masalah. Namun selain kedua hal tersebut, satu hal yang perlu juga dipahami oleh seorang peneliti dalam menentukan metode penelitian adalah **tugas penelitian** itu sendiri. Tugas penelitian dan ilmu sangat identik, oleh karena itu keduanya tidak dapat dipisahkan. Secara garis besarnya, penelitian dan ilmu memiliki tugas untuk:

1. **Mencandra**, memberikan deskripsi atau gambaran secara jelas dan cermat terhadap sesuatu yang menjadi permasalahan.
2. **Menenerangkan**, memberikan informasi atau penjelasan yang jelas terhadap kondisi-kondisi yang mendasari terjadinya peristiwa-peristiwa.
3. **Menyusun teori**, mengeksplorasi atau mencari serta merumuskan hukum-hukum atau tatanan mengenai hubungan antara kondisi yang satu dengan yang lainnya atau hubungan antara satu kejadian dengan kejadian yang lainnya.
4. **Meramalkan**, membuat prediksi atau ramalan, perkiraan, dan proyeksi mengenai peristiwa-peristiwa yang bakal muncul berdasarkan kondisi yang ada sekarang.
5. **Mengendalikan**, melakukan aksi atau tindakan-tindakan untuk mengendalikan fenomena (peristiwa-peristiwa) yang mungkin terjadi sebagai akibat dari kondisi yang ada.

Secara keseluruhan ilmu dan penelitian adalah untuk mengemban tugas-tugas tersebut secara simultan (sekaligus). Oleh karena itu seringkali kelima tugas tersebut dijadikan sebagai kriteria mengenai bobot dari suatu karya ilmiah seseorang. Semakin banyak mencakup kelima tugas tersebut, semakin tinggi bobot karya ilmiahnya.

## **C. Metode-metode Dasar Penelitian**

Pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi, tidak menyebabkan permasalahan yang dihadapi oleh manusia menjadi hilang. Dengan perkembangan ilmu dan teknologi tersebut, manusia sering dihadapkan dengan masalah-masalahan baru, baik yang terkait dengan kehidupan sosial maupun sains dan teknologi. Dalam rangka memecahkan permasalahan yang dihadapinya itu, seringkali diperlukan suatu penelitian yang memerlukan waktu dan biaya yang cukup besar. Agar diperoleh hasil sesuai dengan tujuan yang diharapkan, pada saat ini telah banyak rancangan atau metode yang dikembangkan oleh para peneliti. Untuk mengikhtisarkan berbagai rancangan tersebut, berbagai cara penggolongan telah pula dikembangkan. Salah satu di antaranya adalah penggolongan yang dilakukan oleh Isaac, Stephen dan William B (1981).

Mereka mengelompokkan sembilan jenis metode dasar penelitian berdasarkan sifat masalahnya, sebagai berikut:

### **1. Penelitian Historis (Historical Research)**

**a. Tujuan penelitian:** adalah untuk membuat rekonstruksi masa lampau secara sistematis dan objektif dengan cara mengumpulkan, mengevaluasi, memverifikasi, serta mensintesis bukti-bukti untuk menegakkan fakta dan memperoleh kesimpulan yang kuat.

#### **b. Contoh-Contoh penelitian**

Studi mengenai perkembangan kurikulum sejak jaman Belanda sampai dengan kurikulum 2004 di Indonesia yang bertujuan untuk meneliti dan memahami dasar-dasar perkembangan kurikulum sejak masa lampau sampai sekarang melalui penelaahan struktur, isi materi, dan faktor-faktor lainnya pada setiap terjadinya perubahan kurikulum.

#### **c. Beberapa karakteristik**

- 1) Banyak menggunakan data yang diobservasi oleh orang lain (data sekunder)
- 2) Seringkali penelitian ini hanya merupakan kumpulan informasi yang kadang-kadang kurang reliabel, berat sebelah, dan bias.
- 3) Penelitian ini, selain data sekunder juga tergantung pada data primer yang dikumpulkan melalui pengamatan secara langsung pada obyek/subyek yang ditelitinya. Di antara kedua data tersebut, data primer dianggap memiliki otoritas sebagai bukti tangan pertama dan diberi prioritas dalam pengumpulan data.
- 4) Dua macam kritik yang digunakan untuk menentukan nilai atau bobot data yaitu: **kritik eksternal** yang menanyakan “apakah dokumen atau relik itu autentik?” dan **kritik internalnya** menanyakan “Apabila dokumen tersebut autentik, apakah data tersebut akurat dan relevan?” Kritik internal hendaknya menguji motif, bias, serta keterbatasan peneliti yang mungkin melebih-lebihkan atau mengurangi, serta memberikan informasi yang tidak diamatinya.
- 5) Meskipun mirip dengan penelaahan kepustakaan, akan tetapi cara pendekatan historis lebih tuntas, mencari informasi dari sumber yang lebih luas. Data yang digali biasanya data yang lebih tua dibandingkan dengan yang umum dituntut oleh penelaahan kepustakaan.

#### **d. Langkah-Langkah pokok**

- 1) Definisikan masalah. Tanyakan kepada diri sendiri: Apakah pendekatan historis ini merupakan yang terbaik dalam permasalahan ini? Apakah data yang penting dapat digunakan? Apakah hasilnya memiliki manfaat yang cukup signifikan?
- 2) Nyatakan tujuan penelitian, apabila memungkinkan rumuskan juga hipotesis yang akan akan memberikan arah serta fokus penelitian.
- 3) Kumpulkan data, bedakan mana yang berasal dari sumber primer dan sumber sekunder. Keterampilan yang sangat penting dalam penelitian historis adalah cara melakukan pencatatan dengan menggunakan kartu kecil ukuran (3 x 5,4 x 6) cm atau disesuaikan dengan keperluan yang masing-masing berisi satu macam informasi yang selanjutnya diberi kode dan judul, sehingga memudahkan dalam menyusun dan menggunakannya.
- 4) Evaluasi data yang terkumpul, kemudian kenakan kritik internal dan eksternal
- 5) Tuliskan laporan yang mencakup pernyataan masalah, review terhadap sumber materi, pernyataan asumsi, hipotesis-hipotesis dasar, dan metode yang digunakan untuk mengetes hipotesis, hasil yang dicapai, interpretasi dan kesimpulan, dan bibliografi.

### **2. Penelitian Deskriptif (Descriptive Research)**

**a. Tujuan penelitian:** adalah untuk membuat pencandraan atau gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.

## **b. Contoh-Contoh penelitian**

- 1) Studi mengenai peranan suatu metode terhadap pemahaman konsep yang bertujuan hanya untuk memperoleh gambaran tentang efektivitas dari metode tersebut.
- 2) Penelitian mengenai taraf serap siswa-siswa Sekolah Menengah.
- 3) Studi laporan mengenai hasil nilai tes di suatu sekolah

## **c. Beberapa karakteristik**

- 1) Secara harfiah, digunakan untuk mencandraan (mendeskripsikan) situasi-situasi atau peristiwa-peristiwa. Penelitian deskriptif tersebut merupakan akumulasi data dasar dalam cara deskriptif semata-mata, yang tidak perlu mencari atau menjelaskan saling hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan, mendapatkan makna dan implikasi, meskipun penelitian yang bertujuan lebih kuat untuk menemukan hal-hal tersebut mencakup juga metode-metode deskriptif. Akan tetapi para ahli penelitian masih belum memiliki kesepakatan mengenai apa sesungguhnya yang dimaksud dengan “penelitian deskriptif” dan sering memiliki pengertian yang lebih luas mencakup seluruh bentuk penelitian kecuali **penelitian histories** dan **eksperimental**. Dalam konteks yang lebih luas ini, istilah **studi survey** lebih sering digunakan.
- 2) Tujuan dari penelitian-penelitian-penelitian survey adalah:
  - a) Mengumpulkan informasi faktual secara mendetil yang mencandra gejala yang ada
  - b) Mengidentifikasi masalah-masalah atau melakukan justifikasi kondisi-kondisi dan praktek-praktek yang sedang berlangsung.
  - c) Membuat perbandingan dan evaluasi
  - d) Mendeterminasi apa yang dikerjakan orang lain apabila memiliki masalah atau situasi yang sama dan memperoleh keuntungan dari pengalaman mereka untuk membuat rencana dan membuat keputusan di masa yang akan datang.

## **d. Langkah-Langkah pokok**

- 1) Definisikan tujuan secara jelas dan istilah yang spesifik. Fakta dan karakteristik apa yang ingin ditemukan.
- 2) Rencanakan pendekatannya. Bagaimana data akan dikumpulkan? Bagaimana subjek akan dipilih untuk menjamin bahwa subjek tersebut mewakili seluruh populasi yang akan dideskripsikan? Instrumen atau teknik observasi apa yang tersedia atau perlu untuk dikembangkan? Apakah metode pengumpulan data yang akan digunakan perlu diuji coba di lapangan dan apakah para pengumpul data perlu dilatih terlebih dahulu?
- 3) Kumpulkan data
- 4) Tuliskan laporan

## **3. Penelitian Perkembangan (Developmental Research)**

**a. Tujuan penelitian:** untuk menyelidiki pola dan urutan pertumbuhan dan/atau perubahan sebagai fungsi waktu.

### **b. Contoh-Contoh penelitian**

- 1) Studi-studi longitudinal mengenai pertumbuhan yang secara langsung mengukur sifat dan laju perubahan-perubahan pada sampel anak yang sama pada tingkat perkembangan yang berbeda.
- 2) Studi cross-sectional mengenai pertumbuhan yang secara tidak langsung mengukur sifat dan laju perubahan yang sama dengan meneliti sejumlah anak yang berbeda sebagai sampel yang mewakili tingkat usia.
- 3) Studi-studi kecenderungan yang bertujuan untuk menentukan pola-pola perubahan di masa lampau agar dapat meramalkan pola-pola dan kondisi-kondisi perubahan di masa yang akan datang.

### c. Beberapa karakteristik

- 1) Memfokuskan pada studi mengenai variabel-variabel dan perkembangannya selama beberapa bulan atau tahun. Penelitian ini menanyakan “Apakah pola-pola pertumbuhan, lajunya, arahnya, urutannya, dan faktor-faktor yang saling terkait mempengaruhi sifat-sifat perkembangan itu?”.
- 2) Masalah sampel pada **metode longitudinal** adalah kompleks dengan terbatasnya jumlah subyek yang dapat diikuti dalam waktu tahunan; faktor-faktor yang cenderung menyebabkan terjadinya bias pada metode longitudinal. Apabila perlakuan mengenai atrisi tersebut dihilangkan melalui pemilihan sampel dari suatu populasi yang stabil, hal ini berarti memasukkan bias-bias yang tak dikenal yang berkaitan dengan populasi tersebut. Lebih jauh lagi, sekali dimulai, studi longitudinal tidak memungkinkan diadakan perbaikan dalam hal-hal yang bersifat teknis tanpa kehilangan kontinuitas prosedur metode tersebut. Akhirnya, metode ini memerlukan kontinuitas dukungan pimpinan dan biaya untuk periode yang cukup lama, dan biasanya universitas atau yayasan yang dapat memelihara keperluan tersebut.
- 3) **Studi cross-sectional** biasanya meliputi subyek yang lebih banyak, akan tetapi mencandra faktor pertumbuhan yang lebih sedikit dibandingkan dengan studi longitudinal. Meskipun studi longitudinal merupakan metode yang langsung mempelajari perkembangan manusia, pendekatan cross-sectional tidak terlalu mahal dan lebih cepat karena kurun waktu yang lama diganti dengan sampling dari kelompok umur yang berbeda. Sampling dari metode cross-sectional cukup kompleks karena anak-anak yang sama tidak terlibat dalam setiap taraf usia dan tidak dapat dibandingkan satu sama lain. Untuk membuat generalisasi pola-pola perkembangan instrinsik dari sampel-sampel anak seperti ini mengandung risiko akan menngaburkan perbedaan-perbedaan antar kelompok yang timbul dari proses sampling.
- 4) Studi-studi kecenderungan memiliki kelemahan bahwa faktor-faktor yang tidak dapat diramalkan mungkin masuk dan memodifikasi atau membat kecenderungan yang didasarkan masa lampau menjadi tidak sah. Pada umumnya prediksi untuk waktu yang lama adalah perkiraan pendidikan (**educated guess**), sementara prediksi untuk waktu yang pendek lebih reliabel dan valid.

### d. Langkah-Langkah pokok

- 1) Definisikan masalahnya atau nyatakan tujuan-tujuannya.
- 2) Lakukan telaah kepustakaan untuk menentukan garis dasar informasi yang ada dan membandingkan metodologi-metodologi penelitian termasuk instrumen-instrumen yang dapat digunakan dan teknik-teknik pengumpulan data.
- 3) Rancangkan cara pendekatan
- 4) Kumpulkan data
- 5) Evaluasi data dan susun laporkan hasilnya.

## 4. Penelitian Studi Kasus dan Lapangan (Case and Field Study Research)

**a. Tujuan penelitian:** Untuk mempelajari secara intensif mengenai latar belakang, keadaan sekarang, dan interaksi lingkungan suatu unit sosial: individu, kelompok, institusi, atau masyarakat.

### b. Contoh-Contoh penelitian

- 1) Studi-studi Piaget tentang perkembangan kognitif pada anak-anak.
- 2) Studi secara mendalam pada seorang murid yang mengalami ketidakmampuan belajar oleh seorang ahli psikologi atau studi terhadap seorang siswa yang dalam masa hukuman percobaan oleh pekerja sosial.
- 3) Studi secara intensif tentang budaya “kota dalam” dan kondisi kehidupan di dalam

lingkungan kota metropolitan.

**c. Beberapa karakteristik**

- 1) Studi kasus merupakan penyelidikan yang mendalam pada suatu unit sosial yang menghasilkan suatu gambaran yang lengkap, dan terorganisasi dengan baik mengenai unit tersebut. Tergantung pada tujuan, lingkup studi ini dapat mencakup keseluruhan siklus hidup atau hanya bagian-bagian tertentu, studi ini dapat hanya terfokus pada faktor-faktor yang spesifik saja atau dapat juga mengambil keseluruhan dari unsur dan peristiwa.
- 2) Dibandingkan dengan studi survey yang cenderung menguji sejumlah kecil variabel pada unit sample yang besar, studi kasus ini menguji jumlah unit kecil dengan variabel-variabel dan kondisi-kondisi yang besar.

**d. Keunggulan-keunggulan**

- 1) Studi-studi kasus terutama sangat bermanfaat sebagai latar belakang informasi untuk perencanaan penelitian utama di dalam social sciences. Karena dilakukan secara intensif, studi ini memberikan penjelasan terhadap variabel-variabel penting, proses-proses, dan interaksi-interaksi yang memerlukan perhatian lebih intensif.
- 2) Data studi kasus melengkapi contoh-contoh yang berguna untuk mengilustrasikan penemuan-penemuan yang digeneralisasikan secara statistik.

**e. Kelemahan-kelemahan**

- 1) Karena fokusnya yang sempit terhadap unit-unit yang kecil, studi-studi kasus dibatasi dalam kerepresentatifannya. Studi ini tidak memungkinkan generalisasi terhadap populasi sampai ada penelitian lanjutan yang melengkapi studi tersebut yang memfokuskan pada hipotesis-hipotesis spesifik dan menggunakan metode sampling yang layak.
- 2) Studi-studi kasus terutama diwarnai oleh sifat keberatsebelahan subyektif. Kasus itu sendiri mungkin dipilih karena sifat dramatisnya daripada sifatnya, cirinya, atau karena cocok dengan konsep peneliti sebelumnya. Selama peneliti menempatkan data pada satu konteks tertentu daripada konteks yang lain, maka penafsiran subyektif akan mempengaruhi hasilnya.

**d. Langkah-Langkah pokok**

- 1) Nyatakan tujuan-tujuannya. Apa yang menjadi unit-unit studi dan karakteristik-karakteristiknya, hubungan-hubungannya, dan proses-proses yang akan mengarahkan penyelidikan.
- 2) Rancang cara pendekatannya. Bagaimana unit-unit tersebut akan dipilih? Apakah sumber data dapat digunakan? Metode apa yang akan digunakan untuk mengumpulkan data?
- 3) Kumpulkan data
- 4) Organisasikan informasi untuk menyusun rekonstruksi unit studi yang koheren, dan terintergrasi dengan baik.
- 5) Laporkan hasilnya dan diskusikan signifikasinya

**5. Penelitian Korelasional (Correlational Research)**

**a. Tujuan penelitian:** Untuk menyelidiki besarnya korelasi antara variasi-variasi dalam suatu faktor dengan variasi-variasi dalam satu atau lebih faktor lainnya berdasarkan pada koefisien korelasi.

**b. Contoh-Contoh penelitian**

- 1) Studi yang menyelidiki hubungan antara motivasi dengan hasil belajar siswa di Sekolah Menengah
- 2) Studi analisis faktor pada beberapa tes kepribadian
- 3) Studi untuk meramalkan keberhasilan belajar di sekolah berdasarkan tes bakat

### c. Beberapa karakteristik

- 1) Sangat cocok digunakan apabila variabel-variabel yang diteliti sangat kompleks dan/atau peneliti tidak memungkinkan melakukan penelitian dengan metode eksperimental dan pengontrolan terhadap manipulasi data.
- 2) Memungkinkan pengukuran secara simultan beberapa variabel dan saling hubungannya dalam keadaan yang realistis.
- 3) Hasil penelitian ini merupakan **derajat saling hubungan** dari pada menanyakan ada tidaknya pengaruh, seperti yang dikemukakan oleh rancangan penelitian eksperimental: “Apakah ada pengaruhnya atau tidak?”
- 4) Keterbatasan-keterbatasan penelitian korelasional adalah sebagai berikut:
  - a) Hanya mengidentifikasi **apa sejalan dengan apa**, penelitian ini tidak perlu mengidentifikasi saling hubungan yang bersifat sebab akibat.
  - b) Metode ini kurang tertib dan ketat apabila dibandingkan dengan pendekatan eksperimental karena kurang melakukan kontrol terhadap variabel-variabel bebasnya.
  - c) Metode ini cenderung akan mengidentifikasi pola hubungan yang semu yang kurang reliabel dan valid.
  - d) Pola saling hubungan sering tidak menentu dan kabur
  - e) Metode ini dalam penelitian sering memberikan rangsangan penggunaannya semacam pendekatan “**shot gun**”, yaitu memasukkan data tanpa pandang bulu dari sumber yang beragam dan memberikan interpretasi yang bermakna atau yang berguna.

### d. Langkah-Langkah pokok

- 1) Definisikan masalah
- 2) Lakukan penelaahan kepustakaan
- 3) Rancanglah pendekatan:
  - a) Identifikasi variabel-variabel-variabel yang relevan.
  - b) Pilihlah subyek yang memadai/layak.
  - c) Pilihlah atau kembangkan instrumen yang sesuai.
  - d) Pilihlah pendekatan korelasional yang sesuai dengan permasalahan.
- 4) Kumpulkan data
- 5) Analisis data dan interpretasikan hasilnya
- 6) Tuliskan laporan

## 6. Penelitian Kausal-Komparatif (Causal-Comparative Research)

**a. Tujuan penelitian:** Untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat melalui pengamatan terhadap akibat yang telah ada dan meneliti kembali faktor-faktor penyebab dari sumber yang dapat dipercaya. Hal ini sangat kontras dengan metode eksperimental yang mengumpulkan data melalui pengontrolan kondisi-kondisi pada waktu itu (penelitian berlangsung).

### b. Contoh-Contoh penelitian

- 1) Penelitian di suatu sekolah untuk mencari faktor-faktor yang menyebabkan prestasi lulusannya selalu lebih baik dibandingkan dengan sekolah-sekolah lainnya.
- 2) Penelitian untuk mengetahui penyebab kurang termotivasinya siswa dalam mengikuti mata pelajaran tertentu.
- 3) Penelitian untuk menentukan ciri-ciri guru yang efektif dengan menggunakan data yang berupa catatan mengenai sejarah pekerjaan selengkap mungkin.
- 4) Mencari pola tingkah laku dan prestasi belajar yang terkait dengan perbedaan umur pada waktu masuk sekolah, dengan cara menggunakan data deskriptif mengenai tingkah laku dan skor tes prestasi belajar yang terkumpul sampai anak-anak yang bersangkutan kelas enam Sekolah Dasar.

### **c. Beberapa karakteristik**

Penelitian kausal-komparatif bersifat "ex post facto", yang berarti data yang dikumpulkan setelah semua peristiwa yang dipermasalahkan terjadi. Peneliti kemudian mencari satu atau lebih pengaruh-pengaruh (tergantung variabel-variabel) menguji data dengan menelusuri kembali masa yang telah lalu, untuk mencari sebab-sebab, saling hubungan, dan maknanya.

### **d. Keunggulan-keunggulan**

- 1) Metode kausal-komparatif layak digunakan untuk berbagai keadaan apabila metode eksperimental yang lebih kuat tidak memungkinkan untuk dilakukan:
  - a) Apabila penelitian tidak mungkin memilih, mengontrol, dan memanipulasi faktor-faktor yang penting untuk mempelajari hubungan sebab akibat secara langsung.
  - b) Apabila pengontrolan terhadap seluruh variabel kecuali satu variabel bebas sangat tidak realistis dan dibuat-buat, mencegah interaksi secara normal dengan variabel-variabel lain yang berpengaruh.
  - c) Apabila pengontrolan laboratorium untuk beberapa tujuan penelitian tidak praktis, mahal, atau secara etika dipertanyakan.
- 2) Hasilnya dapat bermanfaat sebagai informasi yang berkenaan dengan sifat-sifat gejala: apa sejalan dengan apa, dengan kondisi apa, dalam perurutan dan pola yang bagaimana, dan semacamnya.
- 3) Perbaikan-perbaikan dalam hal teknik, metode statistik, dan rancangan-rancangan dengan kontrol parsial, pada akhir-akhir ini telah membuat studi ini lebih dipertahankan.

### **e. Kelemahan-kelemahan**

- 1) Kelemahan utama dari rancangan ex post facto adalah tidak adanya kontrol terhadap variabel bebas. Dalam batas-batas pemilihan, peneliti harus mengambil fakta yang ditemukannya tanpa ada kesempatan untuk menyusunnya kondisi-kondisi atau memanipulasi variabel-variabel yang mempengaruhinya di tempat kejadian. Untuk memperoleh kesimpulan yang baik, peneliti harus mempertimbangkan seluruh penyebab yang memungkinkan atau hipotesis saingan yang dapat dipercaya yang mungkin mempengaruhi hasil-hasil yang dicapai. Sejauh peneliti dapat secara sukses memberikan pertimbangan kesimpulannya terhadap alternatif lain, dia dalam posisi yang relatif kuat.
- 2) Kesulitan untuk memperoleh kepastian bahwa faktor-faktor penyebab telah benar-benar tercakup di antara banyak faktor yang sedang ditelitinya.
- 3) Komplikasi bahwa faktor penyebab tidak hanya satu akan tetapi merupakan kombinasi dan interaksi dari beberapa faktor secara bersama-sama di bawah kondisi tertentu menghasilkan suatu outcome
- 4) Suatu gejala yang dihasilkan dapat tidak hanya dari penyebab-penyebab ganda, akan tetapi juga dapat berasal dari satu penyebab dalam satu kejadian tertentu dan dari penyebab lain dalam kejadian yang lain.
- 5) Apabila hubungan antara dua variabel ditemukan, sulit untuk menentukan mana yang merupakan penyebab dan mana yang merupakan akibat.
- 6) Kenyataan bahwa dua atau lebih faktor-faktor saling berhubungan tidak harus memberikan implikasi hubungan sebab akibat. Keseluruhannya semata-mata hanyalah merupakan faktor tambahan yang tidak diketahui dan diamati.
- 7) Pengelompokan subyek ke dalam kelompok dikotom (seperti: yang berhasil dan tidak berhasil), untuk tujuan perbandingan, menimbulkan permasalahan karena kategori-kategori tersebut bersifat kabur, bervariasi, dan tidak mantap. Penelitian yang demikian sering tidak menghasilkan penemuan yang bermanfaat.
- 8) Studi komparatif dalam keadaan alami tidak memungkinkan pemilihan subyek yang terkontrol. Menempatkan kelompok yang telah ada dengan hal-hal yang sama untuk seluruh hal sangat sulit, kecuali untuk menghadapkannya pada satu variabel.



#### **f. Langkah-Langkah pokok**

- 1) Definisikan permasalahannya.
- 2) Lakukan telaan kepustakaan.
- 3) Nyatakan/rumuskan hipotesis-hipotesis.
- 4) Tuliskan asumsi-asumsi yang mendasari hipotesis dan langkah-langkah yang akan dilakukan.
5. Rencanakan pendekatan:
  - a. Pilihlah subyek dan sumber materi yang cocok.
  - b. Pilihlah atau susun teknik pengumpulan data.
  - c. Tentukan katagori-katagori untuk mengelompokan data yang tidak memiliki arti ganda (unambiguous), sesuai dengan tujuan penelitian, dan dapat menunjukkan kesamaan atau saling hubungan.
6. Validasi teknik untuk pengumpulan data.
7. Kumpulkan data.
8. Deskripsikan, analisis, dan interpretasikan hasil yang diperoleh dengan jelas dan istilah-istilah yang tepat.
9. Rencanakan pendekatan.
10. Susunlan laporannya.

#### **7. Penelitian Eksperimen Sebenarnya (True Experimental Research)**

**a. Tujuan penelitian:** Untuk menyelidiki kemungkinan **hubungan sebab akibat** dengan cara mengenakan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen satu atau lebih kondisi perlakuan dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih **kelompok kontrol** yang tidak dikenai kondisi perlakuan.

#### **b. Contoh-Contoh penelitian**

- 1) Menyelidiki pengaruh dua jenis metode mengajar terhadap hasil belajar mata pelajaran tertentu, berdasarkan ukuran kelas (kelas besar dan kecil) dan taraf intelegensi siswa (tinggi, sedang dan rendah) dengan cara menempatkan guru secara random berdasarkan intelegensia, ukuran kelas, dan metode mengajar
- 2) Penelitian untuk menyelidiki pengaruh program pencegahan penyalahgunaan obat terhadap sikap para siswa Sekolah Menengah Pertama, dengan menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu kelompok yang diperkenalkan dan tidak diperkenalkan dengan program tersebut dengan menggunakan pretest-posttest design dimana hanya setengah dari siswa-siswa tersebut diberikan pretest untuk menentukan seberapa banyak perubahan sikap dapat dikatakan disebabkan oleh pretesting atau oleh program pendidikan.
- 3) Studi untuk menyelidiki perbedaan pemahaman sains di kelas satu Sekolah Dasar, antara siswa yang berasal dari Taman Kanak-Kanak dan yang tidak melalui Taman Kanak-Kanak

#### **c. Beberapa karakteristik**

- 1) Memerlukan pengaturan secara ketat terhadap variabel-variabel dan kondisi-kondisi ekperimental baik secara langsung/manipulasi atau melalui randomisasi (pengaturan secara acak)
- 2) Secara khas menggunakan **kelompok kontrol** sebagai garis dasar untuk dibandingkan dengan kelompok-kelompok yang menerima perlakuan eksperimen.
- 3) Terkonsentrasi pada pengontrolan varians:
  - a) Memaksimalkan varians variabel yang terkait dengan hipotesis-hipotesis penelitian.
  - b) Meminimalkan varians variabel luar atau “yang tidak diinginkan” yang mungkin berpengaruh terhadap hasil ekperimen, tetapi bukan merupakan tujuan penelitian. .
  - c) Meminimalkan varians kesalahan atau varians rambang, termasuk apa yang disebut

- kesalahan pengukuran.
- 4) Validitas internal merupakan *sine qua non* dari rancangan penelitian dan merupakan tujuan pertama dari metodologi eksperimental. **Validitas internal ini menanyakan:** Apakah manipulasi eksperimental dalam studi ini benar-benar menimbulkan perbedaan?
  - 5) Validitas eksternal merupakan tujuan kedua dari metode eksperimen. **Validitas eksternal ini menanyakan:** Seberapa representatifkah temuan-temuan penelitian tersebut dan dapatkah hasil-hasil tersebut digeneralisasikan terhadap keadaan-keadaan dan subyek-subyek yang serupa.
  - 6) Dalam rancangan eksperimen klasik, seluruh variabel yang terkait diusahakan tetap kecuali satu variabel perlakuan yang disengaja dimanipulasi atau divariasikan. Perluasan-perluasan dari metode eksperimen seperti rancangan faktorial dan analisis varians memungkinkan peneliti untuk memanipulasi lebih dari satu variabel atau memvariasikan secara bersama-sama lebih dari satu kelompok eksperimental. Hal yang demikian, memungkinkan secara simultan menentukan:
    - a) Pengaruh variabel utama (perlakuan).
    - b) Variasi yang bergabung dengan variabel-variabel kelompok (classificatory variable).
    - c) Interaksi dari kombinasi variabel bebas dan/atau classificatory variabel yang dipilih/ditentukan.
  - 7) Meskipun pendekatan eksperimental, merupakan pendekatan yang laing kuat karena pengontrolannya terhadap seluruh variabel-variabel yang relevan, akan tetapi pendekatan ini juga paling bersifat membatasi (restrictive) dan dibuat-dibuat. Hal ini merupakan kelemahan utama dalam pengaplikasiannya pada subyek manusia, karena manusia sering bertingkah-laku lain jika tingkah-lakunya dibatasi, dimanipulasi, atau diekspos dengan pengamatan dan evaluasi secara sistematis.

#### **d. Langkah-Langkah pokok**

- 1) Lakukan telaah kepustakaan yang berhubungan dengan permasalahan.
- 2) Identifikasi dan definisikan masalahnya.
- 3) Rumuskan hipotesis, tentukan faktor-faktor yang berpengaruh, dan definisikan istilah-istilah pokok dan variabel-variabel penelitiannya.
- 4) Susun rencana eksperimennya:
  - a) Identifikasi seluruh variabel non-eksperimental yang mungkin mengkontaminasi eksperimen dan tentukan bagaimana untuk mengontrol variabel tersebut.
  - b) Pilihlah rancangan penelitiannya.
  - c) Pilihlah sampel dari subyek yang representatif bagi populasi, tentukan subyek untuk kelompok kontrol dan tentukan kelompok-kelompok perlakuan eksperimen.
  - d) Pilih atau susun and validasi instrumen yang akan digunakan untuk mengukur hasil eksperimen
  - e) Rancanglah prosedur pengumpulan data dan kemungkinan melakukan pilot atau uji coba untuk menyempurnakan instrumen atau rancangan.
  - f) Rumuskan hipotesis statistik atau hipotesis nolnya.
- 5) Lakukan eksperimen
- 6) Aturilah/susun data mentah yang diperoleh, dengan tujuan pengaturan data tersebut akan menghasilkan kesimpulan paling baik terhadap efek yang diperkirakan akan ada.
- 7) Terapkan uji signifikansi untuk menentukan taraf kepercayaan terhadap hasil penelitian
- 8) Buatlah interpretasi terhadap hasil pengujian tersebut, berikan diskusi, dan buatlah laporannya.

## 8. Penelitian Eksperimen Semu (Quasy Experimental Research)

**a. Tujuan penelitian:** Mendekati perkiraan untuk keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasi seluruh variabel-variabel yang relevan. Peneliti harus secara jelas memahami kompromi-kompromi yang ada pada validitas internal dan eksternal, rancangannya, dan bertindak di dalam keterbatasan-keterbatasan tertentu.

### b. Contoh-Contoh Penelitian

- 1) Untuk menyelidiki pengaruh dua macam cara menghafal (spaced versus massed practice) dalam menghafal suatu daftar vocabulary bahasa asing di empat buah SMA **tanpa dapat menentukan penempatan para siswa pada perlakuan secara acak** atau mengawasi masa latihannya secara ketat.
- 2) Menilai keefektifan tiga macam pendekatan untuk mengajarkan prinsip-prinsip dan konsep-konsep dasar di dalam ekonomi atau sains pada anak-anak Sekolah Dasar apabila guru-guru tertentu secara sukarela melakukan pengajaran dengan salah satu pendekatan tersebut karena tertarik akan materinya.
- 3) Penelitian pendidikan yang melibatkan rancangan pretest-posttest yang mana di dalamnya variabel-variabel seperti kematangan, efek testing, regresi satatistik, atrisi selektif, dan adaptasi tidak dapat dihindari atau tidak teramati.
- 4) Kebanyakan penelitian mengenai masalah-masalah sosial seperti kenakalan, keresahan, merokok, jumlah penderita penyakit jantung, yang mana kontrol dan manipulasi tidak selalu dapat dilaksanakan.

### c. Beberapa karakteristik

- 1) Penelitian eksperimental semu secara khas mencakup penggunaan praktis yang tidak memungkinkan untuk mengontrol seluruh variabel yang relevan kecuali beberapa dari variabel tersebut. Peneliti berusaha sedekat mungkin terhadap keketatan kondisi-kondisi penelitian yang sebenarnya, secara hati-hati memberikan gambaran perkecualian-perkecualian dan keterbatasan-keterbatasan yang penting. Oleh karena itu, penelitian ini dikarakteristikan dengan metode **kontrol parsial** berdasarkan pada identifikasi secara hati-hati terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi validitas internal dan eksternal.
- 2) Perbedaan antara penelitian eksperimental sebenarnya dengan semu adalah kecil, terutama apabila manusia sebagai subyek dilibatkan seperti dalam pendidikan.
- 3) Meskipun penelitian tindakan (**action research**) dapat **memiliki** status eksperimental semu, Hal tersebut sering tidak formal, sehingga perlu mendapat pengakuan tersendiri. Sekali rencana penelitian secara sistematis menguji masalah validitas, menjauhi masalah intuitif dan dunia eksplorasi, maka awal dari metode eksperimental mulai terwujud.

### d. Langkah-Langkah pokok

Langkah-langkah pokok penelitian eksperimental semu, sama dengan penelitian eksperimental sebenarnya, secara hati-hati menunjukkan masing-masing keterbatasan dalam validitas internal dan eksternal pada rancangan penelitiannya.

## 9. Penelitian Tindakan (Action Research)

**a. Tujuan penelitian:** Untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan atau pendekatan-pendekatan baru dan untuk memecahkan masalah-masalah dengan penerapan langsung di kelas atau dunia kerja.

### b. Contoh Penelitian

Program inservice training: untuk mengujicoba inovasi suatu metode mengajar, membantu para konselor agar bekerja lebih hati-hati dengan anak-anak putus sekolah; untuk mengembangkan program eksplorasi dalam pencegahan kecelakaan pada kursus pendidikan

pengemudi; untuk memecahkan masalah apatisme dalam penggunaan teknologi modern atau metode menanam padi inovatif.

#### c. Beberapa karakteristik

- 1) Praktis dan secara langsung relevan dengan situasi aktual dalam dunia kerja. Subyek-subyeknya para siswa, staf, atau yang lainnya.
- 2) Menyediakan kerangka kerja yang teratur untuk pemecahan masalah dan pengembangan-pengembangan baru yang lebih baik daripada pendekatan impresionistik dan fragmentaris yang secara khas sering dilakukan dalam pengembangan-pengembangan pendidikan. Cara penelitian ini juga empiris dalam arti bahwa penelitian tersebut mendasarkan pada pengalaman masa lampau.
- 3) Fleksibel dan adaptif, membolehkan perubahan-perubahan selama masa penelitian dan mengorbankan kontrol untuk kepentingan on-the-spot experimentation dan inovasi.
- 4) Meskipun berusaha untuk sistematis, penelitian tindakan kurang tertib ilmiah karena validitas internal dan ekternalnya lemah. Tujuan penelitiannya situasional, sampelnya terbatas dan tidak representatif, dan kontrol terhadap variabel bebasnya kecil. Oleh karena itu, hasilnya meskipun bermanfaat untuk dimensi praktis, akan tetapi secara tidak langsung memberikan kontribusi terhadap batang tubuh pengetahuan (**body of knowledge**).

#### d. Langkah-Langkah pokok

- 1) Definisikan masalahnya atau tetapkan tujuannya. Apa yang memerlukan perbaikan atau yang mungkin dikembangkan sebagai keterampilan atau cara pemecahan baru?
- 2) Telaah kepustakaan untuk mengetahui apakah orang lain telah menemukan masalah yang sama atau telah mencapai tujuan yang berhubungan dengan yang akan dicapai dalam penelitian tersebut.
- 3) Rumuskan hipotesis yang dapat diuji atau strategi pendekatan, nyatakan dengan bahasa jelas dan spesifik.
- 4) Susun setting penelitiannya dan jelaskan langkah-langkah dan kondisi-kondisinya. Apakah ada sesuatu yang khusus/utama yang akan dikerjakan dalam usaha mencapai tujuan yang diinginkan?
- 5) Tetapkan kriteria evaluasi, teknik pengukuran, dan hal-hal lain untuk memperoleh feedback yang berguna
- 6) Analisis data dan evaluasi hasilnya.
- 7) Susun setting penelitiannya dan jelaskan langkah-langkah dan kondisi-kondisinya.
- 8) Susun laporannya.

### III. MACAM-MACAM RANCANGAN PENELITIAN EKSPERIMENTAL

Penelitian eksperimental pada umumnya dianggap sebagai penelitian yang memberikan informasi paling mantap, **Namun**, banyak penelitian yang tidak benar-benar memenuhi syarat-syarat penelitian eksperimental tersebut. Oleh karena itu terdapat beberapa rancangan penelitian yang bersifat pra-eksperimental, eksperimental sungguhan, dan eksperimental semu.

Penelitian eksperimental umumnya dianggap sebagai penelitian yang memberikan hasil/informasi paling mantap baik dilihat dari **validitas internal** maupun **validitas ekternalnya**. Memang suatu penelitian tidak dapat dipaksakan untuk senantiasa memenuhi syarat-syarat penelitian eksperimental terutama dalam ilmu-ilmu sosial, sehingga penelitian tersebut tidak dapat dikatakan sebagai penelitian **eksperimen yang sebenarnya** (true experimental). Selain itu

banyak pula penelitian yang mengandung banyak ciri-ciri penelitian, namun dalam jumlah kecil. Penelitian itu biasanya dikatakan sebagai penelitian **pra-eksperimental**.

## **A. Validitas Internal dan Validitas eksternal**

### **1. Validitas Internal**

Validitas internal umumnya merupakan **tujuan pertama** dalam metode eksperimental. Pertanyaan yang perlu dijawab adalah: *Apakah treatment/perlakuan eksperimental pada studi ini betul-betul dapat menimbulkan suatu perbedaan yang spesifik?*

Kualitas validitas internal adalah yakin bahwa variable terikat benar-benar ditentukan oleh variabel bebasnya. Misalnya kita akan meneliti pengaruh pendekatan lingkungan terhadap hasil belajar mahasiswa. Maka kualitas variabel internalnya tinggi apabila hasil belajar tersebut yakin disebabkan oleh pendekatan lingkungan.

Terdapat delapan faktor pengganggu/berpengaruh terhadap validitas internal, yaitu:

- a. Sejarah (history), ada kemungkinan terdapat peristiwa-peristiwa khusus yang terjadi di antara pengukuran yang pertama dan kedua dalam melengkapi variable eksperimental.
- b. Kematangan (maturation), proses-proses di dalam suatu penelitian merupakan fungsi waktu, misalnya (pertambahan usia, rasa lapar, kelelahan, atau kurangnya minat dan perhatian, dll). Oleh karena itu jangan terlalu lama apabila penelitiannya hanya sebentar karena individu senantiasa berkembang.
- c. Testing, efek testing terhadap terhadap test berikutnya, misalnya pretest.
- d. Instrumen, kesalahan dalam pengukuran mungkin disebabkan oleh kesalahan dalam pengkaliberasian instrumen, atau kesalahan di dalam pengamatan atau penimbangan (judge).
- e. Regresi statistik, kemungkinan gejala yang terjadi pada kelompok yang telah diseleksi terdapat suatu skor yang ekstrim.
- f. Pemilihan sampel (selection), kesalahan pemilihan subjek yang akan dibandingkan dapat menghasilkan sesuatu yang bias.
- g. Kematian sampel (Experimental Mortality), berkurangnya subjek atau sampel
- h. Pemilihan-kematangan interaksi, misalnya efek interaksi di antara variabel-variabel tersebut dapat menyebabkan kesalahan atau gangguan terhadap variabel-variabel eksperimen.

### **2. Validitas Eksternal**

**Tujuan kedua** dari metode eksperimental adalah validitas eksternal yang menanyakan: *Seberapa representatifkah penemuan-penemuan penelitian dan seberapa besarkah hasil-hasilnya dapat digeneralisasikan terhadap subjek-subjek atau kondisi-kondisi yang sama?*

Dari contoh penelitian di atas, apabila perlakuan tersebut diterapkan pada kelas lain yang memiliki subjek dan kondisi yang sama dengan hasil yang sama maka validitas eksternalnya tinggi. Oleh karena itu seorang peneliti haruslah memiliki teknik sampling dan populasi yang baik. Kesalahan dalam menentukan populasi dan sampling akan menyebabkan kesalahan di dalam penarikan kesimpulan.

Terdapat empat faktor yang berpengaruh terhadap eksternal validity, yaitu

- a. Pengaruh interaksi seleksi yang bias dan variabel eksperimen
- b. Pengaruh interaksi pretest . Subjek yang diberi pretes akan memberikan respon yang berbeda dengan subjek yang tidak diberi pretes.
- c. Pengaruh reaktif, dari prosedur eksperimental, pengaruh yang muncul dari setting eksperimental yang tidak akan terjadi pada setting noneksperimental
- d. Pengaruh interferensi perlakuan yang berulang-ulang, menggunakan perlakuan yang berulang-

ulang terhadap subjek yang sama akan berpengaruh terhadap perlakuan berikutnya karena pengaruh yang terdahulu tidak dapat dihilangkan.

## B. Kelompok Rancangan dalam Penelitian Eksperimental

Menurut Fraenkel, R. Jack dan Norman E. Wallen (1990), bahwa kualitas suatu penelitian tergantung pada bagaimana validitas internal dapat dikontrol dengan baik. Oleh karena itu rancangan penelitian dikelompokkan menjadi:

### 1. Rancangan-Rancangan Ekperimental Lemah (Weak Experimental Design)

Depdikbud (1983) menyebut rancangan ini sebagai **pra-eksperimental**, sementara Isaac, Stephen dan William B. Michael (1982) menyebutnya A **“Poor” Research Design**. Rancangan penelitian ini dikatakan **“Weak”** karena tidak memiliki kontrol untuk **“membahas”** validitas internal.

Termasuk ke dalam kelompok rancangan ini adalah:

#### a. The One-Shot Case Study

Dalam rancangan ini satu kelompok dikenakan perlakuan tertentu (variabel bebas), kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel terikatnya. Misalnya pengaruh metode X (variabel bebas) terhadap hasil belajar (variabel terikat) di kelas A. untuk menunjukkan bahwa metode tersebut efektif.

Perlakuan	Posttest
X	T <sub>2</sub>

Uji statistik atau pengambilan kesimpulan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Menghitung mean (rata-rata) hasil postes lalu dibandingkan dengan standar yang diinginkan.
- 2) Membandingkan dengan rata-rata test sebelum perlakuan dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{SX_1^2 - SX_2^2}}$$

Keterangan:

T = harga t

X<sub>1</sub> = rata-rata kelompok sebelum perlakuan

X<sub>2</sub> = rata-rata kelompok setelah perlakuan

SX<sub>1</sub> = Standar Deviasi sebelum perlakuan

SX<sub>2</sub> = Standar Deviasi setelah perlakuan

#### b. The One-Group Pretest-Posttest Design

Dalam rancangan ini digunakan satu kelompok subjek yang terlebih dahulu diberi pre test, lalu dikenakan perlakuan, lalu dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya (posttest)

Pretest	Perlakuan	Posttest
T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

Uji statistik atau pengambilan kesimpulan dapat dilakukan dengan:

- 1) Menghitung gain (perolehan), lalu dibandingkan dengan standar yang diinginkan
- 2) Belajar tuntas

**c. The Static-Group Comparison: Rndomized Control-Group Only Design**

Dalam rancangan ini digunakan dua kelompok subjek. Satu kelompok diberi perlakuan tertentu (eksperimen), sementara yang satunya lagi dijadikan sebagai kelompok kontrol. Pada kedua kelompok tersebut tidak diberikan pre-test, setelah dikenakan perlakuan (perlakuan eksperimen dan perlakuan kontrol) dilakukan pengukuran (posttest).

	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kel. Eksperimen	-	X	T <sub>2</sub>
Kel. Kontrol	-	.	T <sub>2</sub>

Uji statistik yang dapat digunakan adalah uji t

Dengan menempatkan masing-masing kelompok secara random, peneliti menyatakan bahwa kedua kelompok tersebut pada awal penelitian setara atau homogen. Dengan cara itu, beberapa faktor pengganggu dapat dikontrol meskipun tidak dapat diperhitungkan efeknya, di antaranya:

- 1) Histori
- 2) Kematangan (maturation)
- 3) Testing
- 4) Instrumentasi

Rancangan ini terutama bermanfaat apabila pretest tidak dapat dilakukan karena mahal, dll. juga sangat berguna kalau anonymity perlu dipertahankan, atau kalau diperkirakan pretest dengan perlakuan (treatment) variabel X dapat diabaikan.

**2. Rancangan-Rancangan Eksperimental yang Sebenarnya (True Experimental)**

Suatu hal yang esensial pada rancangan ini adalah subjek penelitian dipilih secara random. Dalam rancangan ini pengontrolan terhadap perlakuan tertentu dapat dilakukan dengan baik. Melalui penunjukan secara random, maka karakteristik-karakteristik subjek, maturasi, dan regresi statistik dapat dikontrol dengan baik.

Tujuan penelitian eksperimental sungguhan adalah: *untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab-akibat dengan cara mengenakan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen, satu atau lebih kondisi perlakuan dan memperbandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan.* (Isaac, Stephen dan William B. Michael 1982: 52).

**Karakteristik** dari eksperimen yang sebenarnya, di antaranya:

- a. Secara khas menggunakan kelompok kontrol sebagai “garis dasar” untuk dibandingkan dengan kelompok-kelompok yang dikenai perlakuan eksperimental.
- b. Menuntut pengaturan variabel-variabel dan kondisi-kondisi eksperimental secara tertib-ketat, baik dengan kontrol atau manipulasi langsung maupun dengan pengaturan secara rambang (randomisasi).
- c. Memusatkan usaha pada pengontrolan varians:
  - 1) Untuk memaksimalkan varians variabel (variabel-variabel) yang terkait dengan hipotesis penelitian.
  - 2) Untuk meminimalkan varians variabel pengganggu atau yang tidak diinginkan yang mungkin mempengaruhi hasil eksperimen.

3) Untuk meminimalkan varians kekeliruan atau varians rambang, termasuk kekeliruan pengukuran.

Termasuk ke dalam kelompok Rancangan-Rancangan Eksperimental Sebenarnya ini, adalah:

**a. Randomized Pretest-Posttest Control Group Design**

Dalam rancangan ini digunakan dua kelompok subjek. Satu kelompok diberi perlakuan tertentu (eksperimen), sementara yang satunya lagi dijadikan sebagai kelompok kontrol. Pada kedua kelompok tersebut diberikan pretest, setelah dikenakan perlakuan (perlakuan tertentu atau eksperimen dan perlakuan kontrol) dilakukan pengukuran (post-test) atau perolehan (gain).

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	.	T <sub>2</sub>

Uji statistik yang dapat digunakan adalah uji t

Design tersebut dapat diperluas, apabila peneliti memiliki kelompok perlakuan lebih dari satu, misalnya, mau membandingkan dua metode A dan B.

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen 1	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Eksperimen 2	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	.	T <sub>2</sub>

Uji statistik yang dapat digunakan adalah anava

**b. Randomized Solomon Four-Group Design**

Rancangan ini bertujuan untuk mengatasi kelemahan **validitas eksternal** yang ada pada Randomized Control Group Pretest-Posttest Design. Apabila pretest mungkin dianggap dapat mempengaruhi subyek sehingga lebih sensitif terhadap perlakuan (X) dan mereka melakukan respon yang berbeda dari subyek yang tidak mengalami pretes, maka validitas eksternal dapat terganggu. Dengan demikian orang tidak akan dapat melakukan generalisasi kepada populasi. Demikian pula apabila ada interaksi antara pretes dengan perlakuan (X). Rancangan ini dapat mengatasi masalah ini karena pada perlakuan ini ditambahkan dua kelompok lagi, yaitu kelompok yang tidak diberikan pretes.

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest	Perbedaan
1- Diberi pretest	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>	1D = T <sub>1</sub> , X, H, M
2- Diberi pretest	T <sub>1</sub>	.	T <sub>2</sub>	2D = T <sub>1</sub> , H, M
3- Tidak diberi pretest		X	T <sub>2</sub>	3D = X, H, M
4- Tidak diberi pretest		.	T <sub>2</sub>	4D = H, M



Perbedaan antara skor rata-rata (mean score) pada  $T_1$  dan  $T_2$  mencerminkan efek berbagai variabel dan kombinasinya, seperti pretes ( $T_1$ ), variabel bebas (X), history (H), dan maturasi (M).  
 Untuk mendapatkan efek X: kurangkan 4D dari 3D  
 Untuk mendapatkan efek pretes: kurangkan 4D dari 2D  
 Untuk mendapatkan efek interaksi antara pretes dengan X: tambahkan 2D dan 3D, lalu kurangi jumlah ini dengan 1D.

Rancangan ini mensyaratkan bahwa subyek ditempatkan secara random ke dalam empat kelompok, sehingga memungkinkan peneliti membuat asumsi bahwa skor pretes untuk kelompok 3 dan 4 (jika mereka mengambil pretes akan sama hasilnya dengan hasil yang dicapai kelompok 1 dan 2). Akan tetapi karena kelompok 3 dan 4 tidak diberi pretes maka tidak akan terjadi interaksi antara pretes dengan perlakuan X yang direfleksikan pada skor  $T_1$ .

Rancangan ini memungkinkan pula untuk mengontrol dan mengukur: **efek utama pretes** dan **efek interaksi antara pretes dengan perlakuan**. Selanjutnya efek kombinasi antara histori dan maturasi dapat diukur apabila rata-rata kelompok 4 pada  $T_2$  dibandingkan dengan rata-rata pada  $T_1$ . Sebenarnya rancangan ini merupakan penggabungan dari dua jenis eksperimen menjadi satu, yaitu yang satu dengan *eksperimen* yang lainnya *tanpa pretes*.

**c. Rancangan Faktorial (Factorial Designs)**

Rancangan faktorial yang paling sederhana adalah yang menggunakan dua faktor dan masing-masing faktor menggunakan dua katagori. Rancangan untuk penelitian ini digambarkan sebagai factorial 2 x 2. Misalnya, seseorang yang ingin meneliti hasil belajar mahasiswa/siswa pada materi tertentu melalui dua macam cara belajar yang menggunakan struktur belajar (berantai dan diskriminasi ganda) dan lamanya pembelajaran (90 menit dan 60 menit) secara serempak. Struktur belajar dilambangkan dengan  $X_1$  dan lamanya pembelajaran dilambangkan dengan  $X_2$ .

		Lama Pembelajaran ( $X_2$ )		Rata-rata	Perbedaan
		90'	60'		
Struktur Belajar ( $X_1$ )	Berantai	I 60	II 58	59	-2
	Diskriminasi	III 80	IV 84	82	2
Rata-rata		70	71		
Perbedaan		20	26		

Keterangan:

- Secara random masing-masing kelompok subyek ditempatkan ke dalam salah satu dari keempat macam kombinasi ekperimental. Kelompok I diberi pembelajaran dengan struktur belajar berantai selama 90 menit dan kelompok II selama 60 menit. Kelompok III diberi pembelajaran dengan struktur belajar diskriminasi ganda selama 90 menit dan kelompok IV selama 60 menit.
- Setelah proses pembelajaran dilaksanakan, hasil belajar masing-masing subyek diukur, selanjutnya rata-rata masing-masing kelompok dihitung. Dalam contoh di atas rata-rata kelompok I adalah 60, kelompok II 58, kelompok III 80, dan kelompok IV 84.
- Selain rata-rata hasil belajar, dihitung pula rata-rata yang dikenai perlakuan. Rata-rata

yang diberi struktur belajar berantai 59 dan struktur belajar diskriminasi ganda 82, sementara rata-rata yang mengikuti pembelajaran selama 90 menit adalah 70 dan yang 60 menit 71.

Beberapa pertanyaan yang dapat dijelaskan melalui rancangan penelitian ini di antaranya:

- a) Berapakah efek utama cara penyajian ( $X_1$ ) terhadap hasil belajar? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, bandingkanlah antara penyajian dengan struktur belajar berantai (59) dengan diskriminasi ganda (82).
- b) Bagaimanakah efek utama lamanya penyajian ( $X_2$ ) terhadap hasil belajar mahasiswa? Untuk menjawab ini, bandingkanlah antara mahasiswa yang diajar selama 90 menit (70) dan 60 menit (71). Hal tersebut menunjukkan bahwa lama belajar tidak menimbulkan efek yang berbeda.
- c) Bagaimanakah efek lama penyajian ( $X_1$ ) pada kelompok yang mendapat penyajian selama 90 menit? Bandingkan antara kelompok I (60) dan III (80).
- d) Bagaimanakah efek lama penyajian ( $X_1$ ) pada kelompok yang mendapat penyajian selama 60 menit? Bandingkan antara kelompok II (58) dan IV (84).
- e) Bagaimanakah efek cara belajar pada kelompok yang mendapat cara belajar dengan struktur belajar berantai? Bandingkan antara kelompok I (60) dan II (58).
- f) Bagaimanakah efek cara belajar pada kelompok yang mendapat cara belajar dengan struktur diskriminasi ganda? Bandingkan antara kelompok III (80) dan IV (84).
- g) Adakah efek interaksi antara cara penyajian (berantai atau diskriminasi) dan lamanya penyajian? Bandingkan antara kelompok I dengan II dan Kelompok III dengan IV (yang diajar selama 90 menit dan 60 menit). Apabila perbedaannya cukup besar, berarti terdapat interaksi atau sebaliknya. Pada contoh di atas menunjukkan bahwa interaksi yang terjadi kurang begitu berarti.

### 3. Rancangan Eksperimental Semu (Quasi-Experimental Design)

Rancangan eksperimen ini **tidak mengharuskan pemilihan sampel secara random**. Para peneliti yang menggunakan rancangan ini (**rely instead on other techniques to control**) bermaksud untuk mengurangi sesedikit mungkin ancaman terhadap validitas internal. Isaac (1982:54), mengemukakan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen sesungguhnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasikan semua variabel yang relevan. Si peneliti harus dengan jelas memahami kompromi-kompromi yang ada pada validitas internal dan validitas eksternal rancangannya dan berbuat sesuai dengan keterbatasan-keterbatasan tersebut.

Beberapa contoh penelitian eksperimental semu adalah:

- a. Penelitian untuk memahami efek dua cara menghafal dalam menghafal suatu daftar kata-kata asing di empat SMA tanpa dapat menentukan penempatan murid-murid pada perlakuan secara random atau mengawasi waktu-waktu latihannya secara cermat.
- b. Penelitian untuk menilai keefektifan tiga cara mengajar konsep-konsep dasar biologi di SD apabila guru-guru tertentu secara sukarela menjalankan pengajaran itu tertarik karena bahannya.
- c. Penelitian pendidikan yang menggunakan pretes-postes, yang di dalamnya variabel-variabel seperti maturasi, efek testing, regresi statistik, seleksi, dan adaptasi tidak dapat dihindari bahkan justru terlewat dari penelitian.

Beberapa karakteristik penelitian eksperimental semu di antaranya:

- a. Secara khas mengenai keadaan praktis, yang di dalamnya tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan kecuali beberapa variabel tertentu. Peneliti

mengusahakan untuk sampai sedekat mungkin dengan ketertiban pada penelitian eksperimen yang sebenarnya, dengan hati-hati menunjukkan perkecualian dan keterbatasannya. Oleh karena itu penelitian ini ditandai oleh metode **kontrol parsial** berdasar atas identifikasi secara hati-hati mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi validitas internal dan validitas eksternal.

- b. Perbedaan antara penelitian eksperimental semu dan eksperimental sebenarnya adalah kecil, terutama kalau yang digunakan sebagai subyek adalah manusia, misalnya psikologi.
- c. Meskipun penelitian tindakan dapat mempunyai status eksperimental semu, akan tetapi seringkali penelitian tersebut sangat tidak formal, sehingga perlu diberi katagori tersendiri. Sekali rencana penelitian telah dengan sistematis menguji masalah validitas, bergerak menjauhi alam intuitif dan penjelajahan (exploratory), maka permulaan metode eksperimental telah mulai terwujud.

#### IV. LANGKAH-LANGKAH POKOK PENELITIAN

Metode ilmiah adalah suatu cara sistematis yang digunakan oleh para saintis dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah. Meskipun pada uraian dimuka telah dijelaskan bahwa banyak para saintis yang secara formal tidak mengikuti ritual langkah-langkah metode ilmiah di dalam melaksanakan penelitiannya, namun di sini akan dikemukakan mengenai langkah-langkah pokok penelitian dan penjelasannya yang biasa dilakukan oleh para peneliti. Langkah tersebut sudah tentu dapat dimodifikasi sesuai dengan metode dan rancangan penelitiannya.

Langkah-langkah penelitian yang umumnya digunakan oleh para peneliti adalah sebagai berikut:

##### A. Identifikasi, penentuan, dan perumusan masalah

###### 1. Identifikasi Masalah

Permasalahan biasanya akan muncul apabila terdapat kesenjangan atau perbedaan: antara apa yang seharusnya dan apa yang ada dalam kenyataan, antara apa yang diperlukan dan apa yang tersedia, dan hal-hal lain yang bertentangan antara apa yang diharapkan dan kenyataan. Pada saat ini banyak sekali kesenjangan mengenai pengetahuan dan teknologi, informasi yang tersedia kurang mencukupi, teknologi yang ada tidak memenuhi kebutuhan, dan sebagainya. Untuk itulah penelitian dilakukan, sehingga kesenjangan tersebut tidak dapat dihilangkan sama sekali, minimal dapat diperkecil.

Sering dalam penulisan tugas akhir, para mahasiswa kesulitan dalam mengidentifikasi masalah. Sebenarnya masalah itu selalu ada dan tersedia cukup banyak, hanya memang memerlukan kejelian seseorang untuk mengidentifikasinya, menentukan/memilihnya, dan merumuskannya. Hal-hal yang dapat merupakan sumber masalah, di antaranya:

- a) **Bacaan:** khususnya yang terkait dengan laporan hasil penelitian, karena pada laporan penelitian yang baik senantiasa mencantumkan rekomendasi yang terkait dengan penelitian lebih lanjut.
- b) **Pertemuan-pertemuan ilmiah** seperti seminar, diskusi, dll.: Pada pertemuan-pertemuan ilmiah umumnya para peserta senantiasa melihat hal-hal dipersoalkannya secara professional. Dengan demikian para peserta akan melihat, menganalisis, menyimpulkan, mempersoalkan hal-hal yang dijadikan pokok pembicaraan, sehingga akan muncul masalah-masalah yang dapat dijadikan sebagai bahan penelitian baru.
- c) **Pernyataan pemegang otoritas:** Pemegang otoritas, khususnya dalam bidang keilmuan sering memberikan pernyataan atau usulan-usulan yang dapat dijadikan sebagai sumber masalah-masalah penelitian.
- d) **Pengamatan sepiintas:** Seringkali seseorang di lapangan, tanpa sengaja melihat sesuatu

yang yang menimbulkan pertanyaan dalam hatinya. Misalkan, ketika dia melihat anak-anak sekolah yang baru keluar dari sekolah tertentu yang kebetulan sekolah tersebut prestasi lulusannya kurang begitu baik atau sebaliknya. Lalu muncul dalam pikirannya mengapa lulusan sekolah ini prestasinya kurang baik dan mengapa sekolah ini baik. Faktor apa saja yang kira-kira mempengaruhi hal tersebut. Banyak jenis penelitian yang dapat dikerjakan untuk menjawab permasalahan tersebut.

- e) **Pengalaman pribadi:** Pengalaman pribadi sering merupakan sumber untuk memperoleh permasalahan, khususnya bagi seseorang yang sering mengikuti kegiatan-kegiatan tertentu, baik yang terkait dengan bidang keilmuan maupun kegiatan sosial.
- f) **Perasaan intuitif:** Seringkali masalah penelitian muncul pada pikiran seseorang pada saat dia istirahat, sedang mandi, atau keadaan-keadaan lainnya secara tiba-tiba. Hal tersebut biasanya terjadi karena adanya konsolidasi atau pengendapan berbagai informasi yang terkait dengan masalah penelitian yang ingin dibuatnya. Masalah tersebut dapat muncul dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan atau masalah.

Suatu hal yang perlu diperhatikan adalah diperolehnya masalah penelitian hanya dapat dicapai apabila calon peneliti telah memiliki pengetahuan tentang penelitian. Orang yang masih “buta” atau miskin terhadap penelitian, bahkan tidak tertarik akan penelitian akan sulit untuk menemukan masalah penelitian.

## 2. Penentuan Masalah Penelitian

Penentuan masalah penelitian adalah sesuatu yang sangat penting bagi seorang peneliti. Setelah masalah diidentifikasi si peneliti harus secara tepat menentukan permasalahannya. Karena kesalahan di dalam menentukan masalah, maka tujuan penelitian tidak akan tercapai atau kalaupun tercapai akan memakan waktu yang cukup lama. Setelah masalah diidentifikasi ada kemungkinan si peneliti akan menemukan permasalahan lebih dari satu.

Pentingnya menentukan masalah dengan tepat, dapat dicontohkan sebagai berikut: Seorang mahasiswa/siswa yang akan mengikuti perkuliahan bukunya tertinggal di lemari bukunya yang terkunci. Ketika sampai di rumah untuk mengambil buku tersebut ternyata kunci lemarnya hilang. Dia harus cepat menentukan permasalahannya “Apakah mengambil buku yang ada dalam lemari atau mencari kunci yang hilang”? Apabila permasalahannya mengambil buku maka dia akan berusaha semaksimal mungkin mengambil buku tersebut, apabila perlu dengan mungkin dengan membuka paksa lemari tersebut. Akan tetapi apabila permasalahannya mencari kunci, dia tidak akan dapat memecahkan permasalahan (mengambil buku) tersebut sebelum kunci lemarnya ditemukan.

Hal tersebut tidak begitu berbeda, apabila seseorang mau melakukan penelitian pendidikan yang terkait dengan kurang baiknya prestasi belajar para siswa di suatu sekolah. Dia harus dapat segera menentukan permasalahan yang akan ditelitinya “Apakah masalah input siswa, metode mengajar, masalah administrasi, atau masalah lainnya?”.

Pertimbangan untuk menentukan layak tidaknya suatu masalah untuk diteliti, pada dasarnya dapat dilihat dari dua arah, yaitu:

- a) Arah masalahnya atau dari sudut objektifnya.

Pertimbangan akan dibuat atas dasar bagaimana penelitian tersebut akan memberikan sumbangan terhadap pengembangan teori dalam bidang yang bersangkutan dengan dasar teoritis penelitiannya dan pemecahan masalah-masalah yang bersifat praktis.

Memang kelayakan suatu masalah untuk diteliti sebenarnya bersifat relatif, tergantung pada konteks materi penelitiannya. Karena belum tentu masalah yang layak untuk diteliti pada suatu konteks tertentu layak pula diterapkan pada konteks yang lain.

b) Arah calon peneliti.

Dari arah ini hendaknya dikaji apakah masalah tersebut sesuai dengan calon peneliti baik dilihat dari biaya, waktu yang tersedia, ketersediaan alat dan perlengkapan, kajian pustaka atau landasan teoritis yang dimiliki, dan penguasaan metode yang diperlukan.

### 3. Merumuskan masalah

Setelah masalah ditentukan kemudian perlu dirumuskan. Tidak ada ketentuan atau aturan bagaimana cara merumuskan masalah, akan tetapi disarankan sebaiknya rumusan masalah tersebut:

a) Dibuat dalam bentuk pertanyaan

b) Padat dan jelas

c) Memberikan petunjuk untuk kemungkinan mengumpulkan data

d) Minimal memiliki dua jenis variable, yaitu: **variabel bebas**, adalah variabel yang mempengaruhi dan **variabel terikat** (variabel yang dipengaruhi)

Sebagai contoh, di bawah ini diberikan beberapa contoh rumusan masalah sebagai berikut:

a) Bagaimana perbedaan hasil belajar antara siswa kelas 2 Sekolah Menengah Atas yang diajar dengan metode inkuiri dan metode diskusi?

**Variabel bebas** : Metode inkuiri dan metode diskusi

**Variabel terikat**: hasil belajar siswa SMAN Cisarompet kelas 2

Pada rumusan masalah tersebut si peneliti memperoleh petunjuk bahwa penelitiannya bersifat eksperimental, dia akan mengumpulkan data dengan menggunakan instrumen berupa soal pretes dan postes, akan mengajar minimal di dua kelas (satu kelas diajar dengan metode inkuiri dan kelas yang satunya lagi dengan metode diskusi). Bahkan di sini sudah dapat ditentukan statistik apa yang akan digunakan dalam pengolahan datanya.

b) Bagaimana perbedaan prestasi belajar antara siswa yang memiliki buku teks dan yang tidak memiliki buku teks?

c) Adakah korelasi antara NEM dengan prestasi belajar siswa di sekolah?

d) Mengapa pendekatan lingkungan dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa?

## B. Pengumpulan Data dan Kajian Pustaka

Sebelum melakukan penelitian, seorang peneliti hendaknya telah memiliki buku-buku referensi atau sumber bacaan yang terkait dengan masalah penelitiannya. Pada umumnya lebih dari 50% proses penelitian merupakan kegiatan membaca. Oleh karena itu sumber bacaan merupakan bagian penunjang yang esensial dalam suatu penelitian. Melalui buku sumber dapat dicari konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan generalisasi-generalisasi yang akan menjadi landasan teoritis bagi penelitian yang akan dilakukan. Landasan ini perlu ditegakan agar penelitian tersebut memiliki landasan yang kokoh. Untuk memperoleh hal-hal tersebut si peneliti harus melakukan kajian pustaka.

Sumber bacaan yang digunakan hendaknya tidak berupa buku teks saja, akan tetapi laporan hasil-hasil penelitian, jurnal penelitian, skripsi/tesis/disertasi, dan sumber-sumber bacaan lainnya yang terkait dengan laporan penelitian hendaknya digunakan sebagai acuan. Apalagi pada era globalisasi informasi sekarang ini, internet adalah salah satu sumber informasi yang up to date dan sangat esensial digunakan sebagai sumber informasi. Melalui buku teks sebagai sumber acuan umum, peneliti akan dapat mencari konsep-konsep dan landasan teoritis, sementara generalisasi-generalisasi akan dapat ditarik dari laporan hasil-hasil penelitian, jurnal, dsb sebagai sumber acuan khusus.

Dari hasil kajian pustaka, informasi-informasi yang terkumpul hendaknya dikaji lebih lanjut baik secara deduksi maupun induksi dan akhirnya diperoleh kesimpulan-kesimpulan teoritis yang

akan menjadi landasan dalam penyusunan **anggapan dasar** dan **hipotesis**. Dengan demikian, melalui kajian pustaka tersebut peneliti hendaknya sudah memiliki gambaran mengenai pendeskripsian konstruk-konstruk teoritis yang digunakan sebagai kerangka acuan pada analisis masalah, pemilihan variabel penelitian, pengembangan alat pengumpul data, dan pembahasan temuan.

### **C. Perumusan Anggapan Dasar (asumsi) dan Hipotesis**

#### **1. Perumusan Anggapan Dasar (Asumsi)**

Asumsi merupakan pernyataan yang sudah dianggap benar, oleh karena itu anggapan dasar harus didasarkan atas kebenaran yang telah diyakini oleh peneliti. Tidak ada ketentuan atau aturan umum bagaimana cara merumuskan anggapan dasar. Seorang peneliti, dalam menentukan anggapan dasar hendaknya didukung oleh teori-teori atau hasil penemuan penelitian yang berhubungan dengan variabel penelitian, baik variabel bebas maupun variabel terikat. Namun penekanannya lebih difokuskan pada variabel bebasnya. Oleh karena itu merumuskan anggapan dasar bukanlah suatu pekerjaan mudah karena memerlukan pemikiran dan analisis masalah.

*Sebagai contoh, seseorang yang ingin melakukan penelitian tentang peranan metode mengajar dengan topik: “Perbedaan Hasil Belajar Antara Siswa yang Diajar Dengan Metode Ceramah dan Metode Diskusi di SMP”.*

Dalam hal ini, peneliti harus melakukan kajian pustaka terutama yang terkait dengan metode ceramah dan metode diskusi. Dia harus mampu menganalisis secara teoritis tentang kedua metode tersebut (keunggulan dan kelemahannya), bagaimana kaitannya dengan materi yang diajarkan, atau dengan kondisi siswa yang diajar, dan sebagainya. Akhirnya peneliti harus mampu merumuskan hasil analisisnya ke dalam bentuk rumusan anggapan dasar (asumsi).

Misalkan: a) Metode diskusi lebih melibatkan mental siswa dalam belajar dibandingkan dengan metode ceramah.

b) Metode diskusi lebih memberikan motivasi belajar kepada siswa dibandingkan dengan metode ceramah

Asumsi tersebut dapat diambil dari teori yang dikemukakan oleh seseorang atau hasil Penelitian. Seandainya rumusan anggapan dasar tersebut digunakan sebagai dasar untuk membuat hipotesis, maka apabila dilakukan pengujian kemungkinan besar hipotesis tersebut benar. Hal ini dikarenakan asumsi yang dirumuskan si peneliti dilandasi oleh teori yang kuat.

#### **2. Perumusan Hipotesis**

##### **a) Cara merumuskan hipotesis**

Hipotesis umumnya diartikan sebagai jawaban sementara terhadap masalah penelitian, jadi merupakan prediksi yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Jika hipotesis hanya didefinisikan sebagai pernyataan sementara, maka tampaknya akan mudah sekali membuat rumusan hipotesis. Akan tetapi untuk penelitian yang prinsipil dan mendalam merumuskan suatu hipotesis yang baik tidak mudah. Memang sebagaimana rumusan masalah anggapan dasar, tidak ada ketentuan atau aturan bagaimana cara merumuskan hipotesis. Apakah suatu hipotesis itu baik atau kurang baik, tidak mudah untuk menilainya, kadang-kadang tergantung pada pendapat orang yang menilainya. Namun sebagai petunjuk umum yang dapat digunakan agar suatu hipotesis memenuhi syarat adalah:

1) Hipotesis hendaknya dilandasi anggapan dasar (asumsi) atau terkait dengan teori-teori tertentu

- 2) Hipotesis hendaknya dinyatakan dalam kalimat deklaratif atau pernyataan
- 3) Hipotesis harus dapat diuji berdasarkan data empiris
- 4) Hipotesis harus bersifat spesifik
- 5) Hipotesis hendaknya dapat digunakan sebagai petunjuk untuk menentukan metode penelitian yang akan dilakukan.

Apabila rumusan hipotesis mengacu secara langsung dari anggapan dasar seperti yang dikemukakan pada poin a), maka rumusan hipotesisnya harus berani menyatakan keberpihakannya sesuai dengan rumusan asumsinya. Marilah kita ambil contoh penelitian di atas tentang peranan metode mengajar dalam proses pembelajaran (lihat uraian asumsi). Berdasarkan hasil analisis dari textbook atau hasil penelitian orang lain, peneliti menyimpulkan bahwa metode diskusi memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode ceramah (lihat uraian asumsi). Dari asumsi tersebut, rumusan hipotesisnya: “Siswa yang diajar dengan metode diskusi hasil belajarnya akan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar metode ceramah”. Hipotesis tersebut kemungkinan besar akan **benar** apabila dilakukan pengujian. Namun apabila setelah dilakukan pengujian, ternyata diperoleh hasil yang hasilnya sebaliknya, maka dapat dipastikan bahwa dalam penelitian tersebut terdapat faktor-faktor tertentu yang tidak terkontrol pada waktu melakukan penelitian, misalnya kesalahan dalam penyusunan instrumen, penentuan dan pemilihan sample, keadaan siswa, atau yang lainnya. Faktor-faktor pengganggu yang tidak terkontrol itulah yang selanjutnya harus dikemukakan pada pembahasan atau temuan hasil penelitian **tanpa kita harus mengubah hipotesisnya**. Akan tetapi menurut Arikunto, Suharsimi (1992), apabila hipotesis sudah dirumuskan, maka peneliti dapat bersikap 2 hal:

- a. Menerima keputusan seperti apa adanya seandainya tidak terbukti (pada akhir penelitian)
- b. mengganti hipotesis seandainya melihat tanda-tanda bahwa data yang terkumpul tidak mendukung terbuhtinya hipotesis (pada saat penelitian berlangsung). Apabila ini yang diambil, maka di dalam laporan penelitian harus dituliskan proses penggantian tersebut.

Uji statistik pada hipotesis di atas biasa disebut sebagai **uji satu pihak**. Apabila rumusan hipotesisnya: “Terdapat perbedaan antara siswa yang diajar .....", maka uji statistiknya disebut sebagai **uji dua pihak**.

#### b) Jenis-Jenis Hipotesis

Menurut Depdikbud (1983), hipotesis yang rumusan berbeda-beda, secara garis besarnya dapat dibedakan menjadi:

- 1) **Hipotesis tentang hubungan**, yaitu hipotesis yang menyatakan saling hubungan antara dua variabel atau lebih. Hipotesis ini mendasari berbagai penelitian korelasional.
- 2) **Hipotesis tentang perbedaan**, yaitu hipotesis yang menyatakan perbedaan variabel tertentu pada kelompok yang berbeda-beda. Hipotesis ini mendasari berbagai penelitian komparatif.

Menurut Nasution (1982), berdasarkan bentuknya hipotesis dapat dibedakan menjadi:

- 1) **Hipotesis kerja**, atau disebut juga dengan hipotesis penelitian, yaitu hipotesis yang dikemukakan selama dia mengerjakan penelitian. Ada kemungkinan hipotesis tersebut mengalami perubahan sepanjang jalannya penelitian.
- 2) **Hipotesis nol**, hipotesis ini dibuat untuk menyatakan keraguan terhadap penelitian yang dikerjakannya. Peneliti menganggap bahwa hipotesis tersebut tidak benar sama sekali, jadi berisi kosong. Oleh karena itu disebut hipotesis-nol. Seorang peneliti

harus menyangsikan kebenaran setiap pernyataan sebelum teruji kebenarannya. Hipotesis nol digunakan karena seorang saintis harus bersifat obyektif agar jangan dituduh mempunyai bias dalam usaha pengujiannya. Hipotesis-nol lazim digunakan oleh para peneliti sosial.

- 3) **Hipotesis statistik**, hipotesis ini menyatakan hasil observasi tentang populasi dalam bentuk kuantitatif. Misalkan kita menduga bahwa rata-rata (Mean) kelompok diskusi (dilambangkan dengan  $X_D$ ) berbeda dengan rata-rata kelompok ceramah (dilambangkan dengan  $X_C$ ), hipotesis statistiknya ditulis  $H: H_D \neq H_C$ . Bila kita menggunakan hipotesis nol maka dinyatakan dengan  $H_0: H_D = H_C$ . Bila mengajukan hipotesis bahwa kelompok diskusi lebih besar dari kelompok ceramah, maka dilambangkan dengan  $H: X_D > X_C$ , dan hipotesis nolnya  $H_0: X_C < X_D$ .

Hipotesis nol yang biasa dilambangkan dengan  $H_0$  adalah hipotesis yang menyatakan tidak adanya saling hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya, atau tidak adanya perbedaan antara satu kelompok dengan kelompok yang lainnya. Sementara hipotesis lainnya selain hipotesis nol disebut sebagai hipotesis alternatif yang dilambangkan dengan  $H_A$ , menyatakan adanya saling hubungan atau perbedaan antara dua variabel atau lebih. Pada umumnya  $H_A$  dijadikan kesimpulan statistik sebagai yang benar.

Manakah di antara kedua jenis hipotesis tersebut yang akan dicantumkan sebagai hipotesis penelitian?. Kedua-duanya mungkin dapat digunakan sebagai hipotesis penelitian apabila landasan teoritisnya mendukung kepada salah satu hipotesis tersebut. Sebagai contoh penelitian di atas, maka **hipotesis penelitiannya** adalah terdapat perbedaan ( $H_A$ ) karena landasan teorinya mendukung salah satu dari kedua metode yang digunakan yaitu metode diskusi. Demikian juga apabila sebaliknya tetap yang dirumuskan sebagai penelitiannya adalah  $H_A$ . Namun apabila secara teoritis kedua metode tersebut sama-sama memiliki kelebihan tertentu yang sangat berperan dalam pembelajaran, maka hipotesis penelitian yang digunakan adalah  $H_0$ .

Namun pada beberapa buku statistik, khususnya pada penulisan skripsi,  $H_0$  dan  $H_A$  digunakan apabila peneliti mau melakukan uji statistik, sementara hipotesis penelitian dirumuskan tersendiri sebagai dasar untuk si peneliti bekerja. Jadi hipotesis ini umumnya dirumuskan di bagian pendahuluan.

Cara penggunaan hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:  
Sebelum melakukan uji statistik, peneliti biasanya terlebih dahulu mencantumkan  $H_0$  dan  $H_A$ . Pencantuman  $H_0$  bertujuan agar dalam uji statistik peneliti senantiasa bersikap obyektif atau tidak memihak pada salah satu variabel atau kelompok. Sementara  $H_A$  digunakan apabila  $H_0$  ditolak.

Sebagai contoh pada penelitian peranan metode mengajar di atas:  
Hipotesis penelitian atau hipotesis kerja: Hasil belajar siswa yang diajar dengan metode diskusi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan ceramah.

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode ceramah dan diskusi.

$H_A$ : Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode ceramah dan diskusi.

Setelah dilakukan uji statistik, ternyata tidak terdapat perbedaan, maka  **$H_0$  diterima** dan  **$H_A$  ditolak**, secara otomatis **hipotesis kerja pun ditolak**. Akan tetapi apabila terdapat perbedaan, maka  **$H_0$  ditolak** dan  **$H_A$  diterima**. Apakah hipotesis kerja diterima?. Hal ini baru dapat dinyatakan bahwa Hipotesis kerja diterima, apabila



setelah dihitung, ternyata **rata-rata** (Mean) kelas diskusi lebih tinggi dari kelas ceramah.

Apakah setiap penelitian harus memiliki hipotesis?. Hal ini tergantung sifat penelitiannya, apabila penelitian tersebut bersifat deskriptif maka tidak diperlukan hipotesis karena penelitian ini tidak bertujuan untuk menguji hipotesis, melainkan untuk membuat deskripsi (pencandraan) mengenai hal-hal yang diteliti. Demikian juga penelitian eksploratif yang biasanya bersifat deskriptif tidak memerlukan hipotesis. Apabila penelitiannya memiliki komponen-komponen utama: **Masalah – hipotesis – data – hasil – analisis – kesimpulan**, diperlukan adanya hipotesis. Misalnya penelitian yang bersifat eksperimental.

#### **D. Perumusan Definisi Operasional Variabel**

Setelah variabel-variabel diidentifikasi dan diklasifikasikan, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara operasional. Hal tersebut sangat penting dilakukan selain sebagai petunjuk alat pengambil data yang cocok untuk digunakan, juga membuka kemungkinan bagi orang lain untuk melakukan hal yang serupa. Definisi operasional itu, juga diperlukan agar orang lain yang ingin melakukan penelitian serupa tidak salah di dalam menafsirkan konsep variabel yang dilakukan oleh si peneliti. Sebagai contoh: variabel “hasil belajar” yang dimaksud dalam penelitian hendaknya didefinisikan secara jelas, apakah hasil postes atau gain, adakah nilai-nilai atau komponen lain seperti nilai tugas, aktivitas selama proses pembelajaran, dan lain-lain yang menentukan hasil belajar tersebut.

Definisi operasional adalah definisi-definisi yang didasarkan atas sifat-sifat yang didefinisikan dapat diamati dan dilaksanakan oleh peneliti lain. Ada tiga macam cara menyusun definisi operasional, yaitu:

1. Menekankan pada pada kegiatan apa yang perlu dilakukan. Contoh: Metode diskusi adalah metode tanya jawab yang dilakukan oleh kelompok siswa di bawah bimbingan guru. Mungkin pengertian metode diskusi menurut kamus berbeda dengan definisi operasional itu.
2. Menekankan pada bagaimana kegiatan itu dilakukan. Contoh: Metode diskusi adalah metode tanya jawab yang dilakukan oleh kelompok-kelompok siswa yang setiap kelompoknya beranggotakan 5 orang. Secara bergantian masing-masing kelompok tersebut mempresentasikan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas selama 10 menit.
3. Menekankan pada sifat-sifat statis dari hal yang didefinisikan. Contoh: Siswa yang hasil belajarnya baik adalah siswa yang hasil belajarnya lebih atau sama dengan 80, aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, tepat waktu dalam menyelesaikan tugasnya.

#### **E. Variabel Penelitian**

Variabel merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam penelitian. Di bagian muka sudah sedikit disinggung mengenai variabel-variabel bebas dan variabel terikat. Apa sebenarnya yang disebut dengan variabel? Istilah variabel dapat diartikan bermacam-macam, misalnya gejala yang bervariasi, Fraenkel menyebutnya bahwa variabel adalah **sebuah konsep** seperti halnya kursi, gender, warna mata, motivasi, dan sebagainya. Konsep, ada yang mudah dipahami namun ada pula yang sulit. Konsep “kursi” misalnya, adalah suatu benda yang memiliki kaki, memiliki tempat duduk, memiliki sandaran, dimana kita dapat duduk di atasnya. Akan tetapi kita tidak mudah untuk memahami konsep “motivasi”. Peneliti harus secara spesifik dan sejelas mungkin mendefinisikannya. Peneliti harus melakukan hal tersebut agar variabel tersebut dapat diukur atau dimanipulasi. Kita tidak akan dapat mengukur atau memanipulasi variabel apabila tidak didefinisikan secara jelas.

Pada bahasan ini variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian atau faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan

diteliti. Variabel dalam suatu penelitian ditentukan oleh landasan teoritisnya dan ditegaskan oleh hipotesis penelitiannya. Dengan demikian apabila landasan teoritisnya berbeda, maka