

# Modul 2

## METODE-METODE DASAR DAN RANCANGAN PENELITIAN

Untuk membantu Anda menguasai hal tersebut di atas dalam modul ini akan disajikan pembahasan dan latihan dalam butir-butir uraian sebagai berikut :

1. Metode-metode dasar penelitian, mencakup: metode-metode dasar penelitian yaitu, penelitian historis, penelitian deskriptif, penelitian perkembangan, penelitian Studi kasus dan lapangan, penelitian korelasional, penelitian Kausal-Komparatif, penelitian eksperimen sebenarnya, penelitian eksperimen semu, penelitian tindakan.
2. Rancangan-rancangan penelitian eksperimental, mencakup: Pra-eksperimental dan Eksperimental

Agar Anda lebih berhasil dalam mempelajari modul ini ikuti petunjuk belajar berikut ini :

1. Bacalah dengan cermat bagian Pendahuluan modul ini sampai Anda memahami betul apa, dan bagaimana mempelajari modul ini.
2. Bacalah sepintas seluruh bagian modul ini dan carilah konsep-konsep yang bersifat prinsip. Bila ada kata - kata baru, pahami terlebih dahulu dengan melihat kamus atau daftar glosari pada modul ini
3. Pelajari pengertian demi pengertian dari isi modul ini melalui pemahaman sendiri atau bertukar pikiran dengan teman guru
4. Terapkan prinsip-prinsip yang telah Anda peroleh dalam situasi yang mungkin Anda temukan dalam kehidupan sehari – hari.
5. Mantapkan pemahaman Anda melalui diskusi kelompok

## BAB I : METODE-METODE DASAR PENELITIAN

Indikator yang ingin dicapai setelah mempelajari modul ini adalah, siswa mampu:

1. mendeskripsikan delapan metode dasar penelitian
2. mengelompokkan penelitian yang termasuk ke dalam non-eksperimental dan eksperimental
3. menjelaskan karakteristik dasar masing-masing metode penelitian yang termasuk kelompok non-eksperimental dan eksperimental.
4. memberikan minimal dua buah contoh judul masing-masing metode penelitian

5. mendeskripsikan langkah-langkah pokok kesembilan metode dasar penelitian.
6. menjelaskan tujuan dari penelitian-penelitian-penelitian survey.
7. menjelaskan perbedaan antara studi longitudinal dan cross sectional.
8. mendeskripsikan bahwa penelitian kausal-komparatif bersifat ex-post facto.
9. menjelaskan perbedaan prinsip antara penelitian true experimental dengan quasy experimental
10. menjelaskan bahwa penelitian tindakan bersifat fleksibel dan adaptif.

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 Stephen Isaac dan William B (1981). Mereka mengelompokan sembilan jenis metode dasar penelitian berdasarkan sifat masalahnya, sebagai berikut:

## **A. Metode-metode Penelitian Non-Eksperimental**

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

**a. Tujuan penelitian:** adalah untuk membuat rekontruksi 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 penelahaan 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 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 mencandra (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 historis** 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 mengaburkan 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) Rancangkan 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 rancang 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 variable-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 katagori-katagori 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 variable.

#### **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 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 ekasternalnya 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.

### **B. Metode-metode Penelitian Eksperimental**

#### **1. 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 SMP, dengan menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu kelompok yang diperkenalkan dan tidak diperkenalkan dengan program tersebut 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 eksperimen, 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 ekperimental 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 paling 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 dan 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) Aturlah/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.

## 2. 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 dalam menghafal suatu daftar kamus bahasa asing di empat 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-postest yang mana di dalamnya variabel-variabel seperti kematangan, efek testing, regresi statistik, 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.

### **KEGIATAN/TUGAS**

Untuk memperdalam pemahaman mengenai materi di atas serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, silahkan Anda kerjakan kegiatan/tugas berikut ini !

1. Coba diskusikan dengan teman Anda, mengapa studi longitudinal dapat menyebabkan terjadinya bias?
2. Buatlah contoh penelitian yang termasuk non-eksperimental dan eksperimental selain yang telah diuraikan dalam modul ini!
3. Coba diskusikan dengan teman Anda, mengapa penelitian tindakan dimasukkan ke dalam kelompok penelitian non-eksperimental!
4. Cobalah Anda pelajari uraian mengenai metode penelitian tindakan, apa yang dimaksud bahwa penelitian tindakan bersifat adaptif dan Fleksibel!

#### ***Petunjuk Jawaban Latihan***

Jika Anda menemui kesulitan dalam menjawab soal latihan tersebut di atas, gunakanlah petunjuk berikut ini !

1. Cobalah pelajari kembali mengenai karakteristik studi longitudinal, khususnya yang terkait dengan waktu.
2. Sebelum memberikan contoh, Anda sebaiknya memahami dahulu karakteristik setiap metode penelitian. Apabila saling hubungan, maka dalam judul harus menyatakan saling hubungan, dan seterusnya!
3. Untuk melaksanakan tugas ini mengenai karakteristik penelitian eksperimental dan non-Eksperimental!
4. Karakteristik penelitian tindakan tidak seketat metode-metode penelitian yang lain. Coba tentukan karakteristik mana yang terkait dengan adaptif dan fleksibel!

## Soal Evaluasi 1

Jawablah pertanyaan ini secara singkat tapi jelas!

1. Cobalah deskripsikan perbedaan pokok antara kelompok penelitian eksperimental sungguhan dan non-eksperimental!
2. Apa kegunaan penelitian survey atau deskriptif!
3. Apa perbedaan utama antara metode penelitian eksperimen sungguhan dan penelitian eksperimen semu.
4. Jelaskan perbedaan antara studi longitudinal dan cross sectional!
5. Apa yang dimaksud dengan data ex-post facto ?
6. Apa yang menjadi karakteristik utama dari penelitian quasi experimental?
7. Mengapa penelitian tindak kelas disebut penelitian yang fleksibel?
8. Mengapa penelitian eksperimen dikatakan restriktif apabila subjek penelitiannya manusia?
9. Hasil perhitungan korelasional antara motivasi dengan hasil belajar diperoleh  $r$  (koefisien korelasinya) sebesar 0,8. Dapatkah kita mengatakan bahwa tingginya hasil belajar siswa disebabkan oleh motivasi siswa yang baik (tinggi).
10. Dapatkah penelitian deskriptif datanya ex post facto?

## Ketuntasan belajar dan umpan balik

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Evaluasi 1 yang terdapat di bagian akhir Modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

### Rumus :

Setiap soal memiliki nilai 10

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{jumlah jawaban Anda yang benar}}{10} \times 100\%$$

Arti singkat penguasaan yang Anda capai :

90 – 100 % = baik sekali

80 – 89 % = baik

70 – 79 % = cukup

< 70 % = kurang

Bila Anda mencapai tingkat penguasaan 80 % atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan kegiatan belajar selanjutnya. **Bagus !** Akan tetapi apabila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80 %. Anda harus mengulangi materi Bab I, terutama bagian yang belum Anda kuasai.

## **BAB II RANCANGAN-RANCANGAN PENELITIAN EKSPERIMENTAL**

Indikator yang ingin dicapai setelah mempelajari modul ini adalah, siswa mampu:

1. menjelaskan bahwa penelitian eksperimental dianggap sebagai penelitian yang memberikan informasi paling mantap
2. menyebutkan tiga rancangan penelitian yang termasuk ke dalam kelompok rancangan eksperimental
3. mendeskripsikan karakteristik dari penelitian weak eksperimental, true eksperimental dan quasy Eksperimental
4. menjelaskan perbedaan antara validitas internal dan eksternal
5. menjelaskan minimal tujuh faktor pengganggu/berpengaruh terhadap validitas internal.
6. menjelaskan empat faktor yang berpengaruh terhadap validitas internal.
7. memberikan alasan mengapa suatu penelitian dikelompokkan ke dalam penelitian “Weak” eksperimental.
8. mengidentifikasi perbedaan antara rancangan The One-Shot Case Study dengan The One-Group Pretest-Posttest Design
9. Mendeskripsikan bahwa Penelitian Tindakan bersifat adaptif dan fleksibe?

Rancangan penelitian sangat penting dibuat oleh seorang peneliti karena akan merupakan arah bagi peneliti dalam penentuan sample yang sekaligus juga merupakan rancangan analisis data. Untuk menyusun rancangan penelitian yang baik, perlu berbagai persoalan dipertimbangkan, di antaranya cara pendekatan dan metode yang akan digunakan kemudian strategi yang paling efektif untuk melakukan penelitian tersebut. Oleh karena itu membuat rancangan penelitian tidaklah mudah, diperlukan latihan dan pengalaman untuk dapat membuat suatu rancangan penelitian yang baik.

Cobalah Anda pelajari kembali mengenai cara melakanakan penelitian pada bab I, disana dikemukakan bahwa keputusan mengenai penentuan rancangan penelitian yang akan digunakan tergantung pada pula dua hal yaitu tujuan penelitian dan sifat masalah yang akan diteliti. Dalam

menentukan rancangan penelitian yang juga tidak boleh dilupakan adalah bahwa seluruh komponen penelitian harus selalu terjalin secara harmonis dan tertib.

Pada umumnya penelitian eksperimental dianggap sebagai penelitian yang memberikan informasi paling mantap baik dilihat dari validitas internal maupun validitas eksternalnya, karena dalam pelaksanaannya dapat mengontrol seluruh variable secara tertib dan ketat. Akan tetapi 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.

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/sesungguhnya** (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**.

Jack Fraenkel, dan Norman E. Wallen (1990), mengemukakan bahwa kualitas suatu penelitian tergantung pada bagaimana validitas internal dapat dikontrol dengan baik. Oleh karena itu dia mengelompokkan rancangan penelitian sebagai berikut:

#### **A. Rancangan-Rancangan Eksperimental Lemah (Weak Experimental Design)**

Depdikbud (1983) menyebut rancangan ini sebagai **pra-eksperimental**, sementara Stephen Isaac 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 (variable bebas), kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel terikatnya. Misalnya pengaruh metode X (variable 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:

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

- T = harga t
- $\bar{X}_1$  = rata-rata kelompok sebelum perlakuan
- $\bar{X}_2$  = rata-rata kelompok setelah perlakuan
- SX1 = Standar Deviasi sebelum perlakuan
- SX2 = 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: Randomized 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.

## **B. 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 membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan. (Isaac, Stephen dan William B. Michael 1982).

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

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

mempengaruhi hasil eksperimen.

- c) Untuk meminimalkan varians kekeliruan atau varians rambang, termasuk kekeliruan pengukuran.

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

### 1. Randomized Pretest-Posttest Control Group Design

Dalam rancangan ini digunakan dua kelompok subjek. Satu kelompok diberi perlakuan tertentu 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

### 2. 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<sub>1</sub> dan T<sub>2</sub> mencerminkan efek berbagai variabel dan kombinasinya, seperti pretes(T<sub>1</sub>), 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<sub>1</sub>.

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<sub>2</sub> dibandingkan dengan rata-rata pada T<sub>1</sub>. Sebenarnya rancangan ini merupakan penggabungan dari dua jenis eksperimen menjadi satu, yaitu yang satu dengan *eksperimen* yang lainnya *tanpa pretes*.

### 3. 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 faktorial 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<sub>1</sub> dan lamanya pembelajaran dilambangkan dengan X<sub>2</sub>.

		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:

- 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).
- 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.
- 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.

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

Rancangan eksperimen ini **tidak mengharuskan pemilihan sampel secara random**. Para peneliti yang menggunakan rancangan ini 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 variable 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.

### KEGIATAN/TUGAS

Untuk memperdalam pemahaman mengenai materi di atas serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, silahkan Anda kerjakan kegiatan/tugas berikut ini !

1. Perhatikan rancangan penelitian weak eksperimen **“The One-Shot Case Study”**



Coba Anda deskripsikan apa kelemahan desain rancangan penelitian tersebut dibandingkan dengan rancangan penelitian eksperimental yang sesungguhnya!

2. Diskusikan dengan teman Anda untuk mendeskripsikan beberapa perbedaan prinsip antara

penelitian eksperimental semu dengan eksperimental sesungguhnya?

3. Buatlah judul penelitian yang menggunakan rancangan faktorial  $2 \times 2$  !.
4. Judul penelitian: “Efektifitas metode diskusi dibandingkan dengan metode demonstrasi pada pengajaran konsep pencemaran dilihat dari hasil belajar siswa”. Untuk judul tersebut, metode penelitian apa yang sebaiknya digunakan? Berikan alasannya

### **Petunjuk Jawaban Latihan**

Jika Anda menemui kesulitan dalam menjawab kegiatan/tugas tersebut di atas, gunakanlah petunjuk berikut ini !

1. Cobalah pelajari kembali mengenai karakteristik utama penelitian eksperimental yang sesungguhnya, kemudian yang tidak terdapat pada karakteristik penelitian eksperimental yang sesungguhnya merupakan kelemahan rancangan “The One-Shot Case Study”.
2. Pelajari kembali masing-masing karakteristik penelitian eksperimen semu dengan eksperimen sesungguhnya.
3. Baca dahulu tujuan dan karakteristik dari design faktorial  $2 \times 2$ .
4. Pelajari dahulu apakah judul tersebut bersifat: hubungan, sebab akibat, atau pencandraan. Sesuai dengan sifat masalah tersebut baru Anda tentukan metode penelitiannya.

### **Soal Evaluasi 2**

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Perharikan rancangan penelitian di bawah ini

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

Rancangan tersebut adalah ...

- a. “The One-Shot Case Study”
  - b. Rendomized Solomon Four-Group Design
  - c. Randomized Pretest-Posttest Control Group Design
  - d. The One-Group Pretest-Posttest Design
2. Tujuan rancangan penelitian Rendomized Solomon Four-Group Design adalah untuk ...
    - a. memudahkan pengolahan data
    - b. menghindari terjadinya bias dalam pelanlitan pendidikan
    - c. mengatasi kelemahan validitas eksternal yang ada pada Rendomized Control Group

Pretest-Posttest Design.

- d. untuk mengontrol semua variabel yang relevan kecuali beberapa variabel tertentu
3. Penelitian yang bertujuan untuk memperoleh informasi seperti true experimental dalam keadaan yang tidak memungkinkan memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasikan semua variabel yang relevan, adalah ...
- a. causal comparative research                      c. correlational research  
b. action research                                      d. quasi experimental research
4. Kontrol parsial merupakan salah satu karakteristik pada penelitian ...
- a. eksperimen semu              b. tindakan              c. deskriptif              d. kasus dan lapangan
5. Penelitian di suatu sekolah untuk mencari faktor-faktor yang menyebabkan prestasi lulusannya selalu lebih baik dibandingkan dengan sekolah-sekolah lainnya, merupakan penelitian...
- a. eksperimen semu              b. tindakan              c. deskriptif              d. kausal komparatif
6. Stephen Isaac suatu penilaian disebut weak experiment karena ...
- a. merupakan hubungan sebab akibat              c. sampel tidak memerlukan acak  
b. tidak memiliki kontrol                              d. sampelnya sedikit
7. Rancangan faktorial termasuk ...
- a. eksperimen sebenarnya                      c. eksperimen semu  
b. kausal komparatif                              d. eksperimen lemah
8. Dari rancangan di bawah ini yang tidak termasuk poor experiment design adalah ...
- a. randomized control-group only design              c. the One-Group Pretest-Posttest Design  
b. the one-shot case study                              d. randomized pretest-posttest control group design
9. Suatu rancangan penelitian ini dikatakan weak experimental karena tidak memiliki kontrol untuk membahas validitas eksternal. Pernyataan tersebut ...
- a. benar, sebab penelitian weak experimental tidak memiliki validitas eksternal  
b. sebab, sebab yang validitas internal merupakan tujuan pertama penelitian  
c. salah, sebab yang dikontrol adalah validitas internalnya  
d. salah, sebab penelitian ini tidak termasuk eksperimental
10. Pertanyaan untuk menguji validitas internal adalah ...
- a. Bagaimana perbedaan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya ?  
b. Apakah manipulasi eksperimental dalam studi ini benar-benar menimbulkan perbedaan?  
c. Mengapa perbedaan antara kelas kontrol dan kelas perlakuan tidak signifikan?  
d. Apakah perlakuan ini dapat diterapkan di sekolah lain yang setingkat?

## **Ketuntasan belajar dan umpan balik**

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban evaluasi 2 yang terdapat di bagian akhir Modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

### **Rumus :**

**Setiap soal memiliki nilai 20**

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{jumlah jawaban Anda yang benar}}{10} \times 100\%$$

Arti singkat penguasaan yang Anda capai :

90 – 100 % = baik sekali

80 – 89 % = baik

70 – 79 % = cukup

< 70 % = kurang

Bila Anda mencapai tingkat penguasaan 80 % atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan kegiatan belajar selanjutnya. **Bagus !** Akan tetapi apabila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80 %. Anda harus mengulangi materi Bab II, terutama bagian yang belum Anda kuasai.

## **KUNCI JAWABAN**

### **Kunci Soal evaluasi 1**

1. Syarat dari penelitian eksperimental sungguhan harus memiliki control dan hipotesis
2. Mendeterminasi sesuatu yang terjadi atau apa yang dikerjakan orang lain dan apabila memiliki masalah atau situasi yang sama dan memperoleh keuntungan dari pengalaman mereka untuk membuat rencana dan membuat keputusan di masa yang akan datang.
3. Eksperimen sungguhan/sebenarnya dapat mengontrol variable secara tertib dan ketat
4. Studi longitudinal kompleks dengan terbatasnya jumlah subyek akan tetapi memerlukan waktu cukup (dapat bertahun-tahun) sementara studi cross sectional mencandra subjek yang lebih banyak tetapi waktu yang diperlukan lebih pendek.
5. Data ex-post facto adalah data yang dikumpulkan dari suatu peristiwa yang sudah terjadi
6. Penelitian Quasy experimental sampelnya tidak harus random dan kontronya dilakukan secara partial
7. Sebab membolehkan perubahan-perubahan selama masa penelitian dan mengorbankan kontrol

untuk kepentingan on-the-spot experimentation dan inovasi.

8. Karena manusia seringkali bertingkah laku lain jika tingkah-lakunya dibatasi, dimanipulasi, atau diekspos dengan pengamatan dan evaluasi secara sistematis.

9. Tidak dapat karena korelasional tidak untuk melihat hubungan sebab akibat, hanya menjelaskan ada atau tidak adanya hubungan.

10. Dapat saja kalau yang dideskripsikannya suatu peristiwa yang sudah berlangsung

### Kunci Soal evaluasi 2

- |      |       |
|------|-------|
| 1. a | 6. b  |
| 2. c | 7. a  |
| 3. d | 8. d  |
| 4. a | 9. c  |
| 5. d | 10. b |

### DAFTAR ISTILAH PENTING

**Data primer**, data yang diobservasi dan dikumpulkan secara langsung dari subjek/objek yang diteliti

**Data sekunder**, data yang diobservasi oleh orang lain

**Deskriptif**, pencandraan atau gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.

**Ex post facto**, yang berarti data yang dikumpulkan setelah semua peristiwa yang dipermasalahkan terjadi.

faktor pertumbuhan yang lebih sedikit dibandingkan dengan studi longitudinal  
koefisien korelasi.

**Pendekatan shot gun**, memasukkan data tanpa pandang bulu dari sumber yang beragam dan memberikan interpretasi yang bermakna atau yang berguna.

**Penelitian eksperimental semu**, suatu penelitian yang diperkirakan dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasi seluruh variable yang relevan sehingga peneliti harus secara jelas memahami kompromi-kompromi yang ada pada validitas internal dan eksternal, rancangannya, dan bertindak di dalam keterbatasan-keterbatasan tertentu.

**Penelitian eksperimental**, suatu penelitian yang memberikan informasi paling mantap baik dilihat dari validitas internal maupun validitas eksternalnya, karena dalam pelaksanaannya dapat mengontrol seluruh variable secara tertib dan ketat. Penelitian ini mensyaratkan adanya kelompok kontrol dan hipotesis

**Penelitian Korelasional**, penelitian untuk menyelidiki besarnya hubungan antara variabel-variabel dalam suatu faktor dengan variabel-variabel dalam satu atau lebih faktor lainnya berdasarkan pada

**Penelitian yang fleksibel dan adaptif**, membolehkan perubahan-perubahan selama masa penelitian dan mengorbankan kontrol untuk kepentingan on-the-spot experimentation dan inovasi.

**Randomized Pretest-Posttest Control Group Design**, suatu rancangan true experimental yang menggunakan dua kelompok subjek. Satu kelompok diberi perlakuan tertentu (eksperimen), sementara yang satunya lagi dijadikan sebagai kelompok kontrol.

**Studi kasus**, suatu 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 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.

**Studi cross-sectional**, penyelidikan yang meliputi subyek lebih banyak, akan tetapi mencandra

**Studi longitudinal**, penyelidikan yang meliputi subyek lebih sedikit, akan tetapi memiliki karakteristik banyak dalam waktu yang cukup lama

**The One-Group Pretest-Posttest Design**, salah satu rancangan weak experimental dengan menggunakan satu kelompok perlakuan yang dikenakan perlakuan diberi pretest dan posttest

**The One-Shot Case Study**, salah satu rancangan weak experimental dengan hanya menggunakan satu kelompok perlakuan yang dikenakan perlakuan dan langsung diberi posttest tanpa pretest

**The Static-Group Comparison: Randomized Control-Group Only Design**, salah satu rancangan weak experimental dengan menggunakan 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).

## DAFTAR PUSTAKA

Borg, Walter R. and Meredith D. Gall. (1989). *Educational Research*. Fifth Edition. New York: Pitman Publishing Inc.

Creswell, John W. (2008). *Educational Research*. Third Edition. New Jersey: Pearson Education Australia Pty. Limited.

Fraenkel, Jack R., Norman E. Wallen.(1990).*How to Design and Evaluate Research in Education*. Second Edition. San Fransisco: Mc Graw - Hill Publishing Company.

Stephen, Isaac and William B. Michael (1982). *Handbook in Research and Evaluation*. California: Edits Publisher.