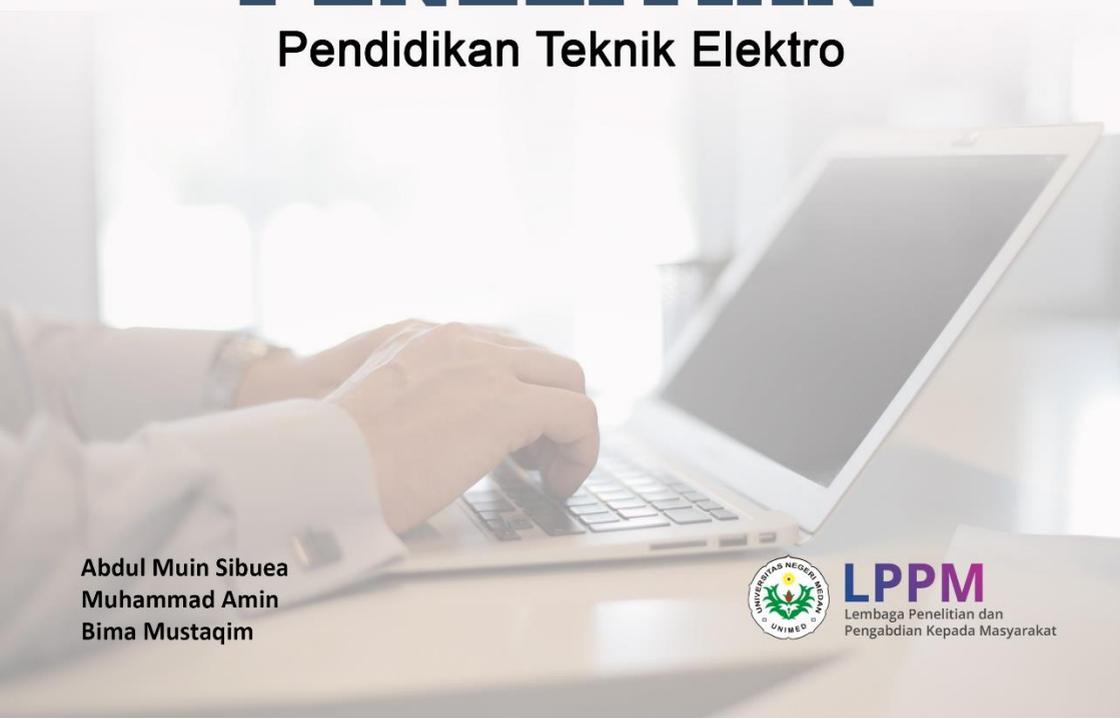




METODOLOGI PENELITIAN

Pendidikan Teknik Elektro



**Abdul Muin Sibuea
Muhammad Amin
Bima Mustaqim**



LPPM
Lembaga Penelitian dan
Pengabdian Kepada Masyarakat

**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 19 TAHUN 2002 TENTANG HAK
CIPTA PASAL 72 KETENTUAN PIDANA**

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberikan izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/ atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000, 00 (Satu Juta Rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyalurkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena buku ini telah selesai disusun. Buku ini disusun agar dapat membantu para mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah metodologi penelitian beserta mempermudah mempelajari materi-materi metodologi penelitian terutama bagi kaum awam yang belum mengenal metode penelitian itu sendiri.

Penulis pun menyadari jika didalam penyusunan buku ini mempunyai kekurangan, namun penulis meyakini sepenuhnya bahwa sekecil apapun buku ini tetap akan memberikan sebuah manfaat bagi pembaca.

Akhir kata untuk penyempurnaan buku ini, maka kritik dan saran dari pembaca sangatlah berguna untuk penulis kedepannya.

Medan, Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I HAKIKAT PENELITIAN.....	1
A. Pengertian	1
B. Cara Memperoleh Pengetahuan	3
1. Pengalaman Pribadi	4
2. Penalaran Deduktif	5
3. Penalaran Induktif.....	7
C. Metode Ilmiah.....	8
D. Tujuan Penelitian	15
1. Mendeskripsikan Fenomena	15
2. Menjelaskan Hubungan	17
3. Meramalkan Fenomena	17
4. Mengandalkan Fenomena.....	18
SUMBER.....	20

BAB II MASALAH PENELITIAN.....	21
A. Sumber Masalah dalam Penelitian	23
B. Jenis-Jenis Masalah Dalam Penelitian	27
C. Kriteria Masalah Dalam Penelitian.....	30
D. Mengidentifikasi Permasalahan Penelitian.....	31
E. Latar Belakang Masalah.....	33
F. Rumusan Masalah	34
G. Tujuan Penelitian	37
SUMBER.....	38
BAB III JENIS PENELITIAN	40
A. Menurut penggunaannya	40
B. Menurut metodenya	43
C. Menurut Jenis Data Dan Analisisnya.....	51
D. Menurut Tingkat Kedalaman Analisis Data ...	53
E. Menurut Tingkat Eksplanasi (Penjelasan)	78
F. Menurut Tempat Penelitiannya	81
SUMBER.....	98
BAB IV VARIABEL PENELITIAN.....	100

A. Pengertian Variabel Penelitian	100
B. Jenis-Jenis Variabel Penelitian	102
SUMBER.....	112
BAB V SKALA PENGUKURAN DAN DATA	
PENELITIAN.....	115
A. Pengukuran	115
B. Skala Pengukuran	116
SUMBER.....	124
BAB VI HIPOTESIS PENELITIAN	127
A. Pengertian Hipotesis	127
B. Jenis Hipotesis	134
SUMBER.....	143
BAB VII POPULASI DAN TEKNIK SAMPLING	145
A. Populasi	145
B. Sampel	150
C. Beberapa Teknik Pengambilan Sampel	154
D. Penentuan Ukuran Sampel (<i>Sample Size</i>).....	166
SUMBER.....	167

BAB VIII DESAIN PENELITIAN.....	169
A. Rancangan Penelitian	169
B. Jenis Rancangan Penelitian.....	170
C. Kegunaan Rancangan Penelitian	193
SUMBER.....	194
BAB IX PENGEMBANGAN INSTRUMEN.....	197
A. Pengertian Instrumen	197
B. Pengembangan Instrumen.....	199
SUMBER.....	220
BAB X VALIDITAS DAN RELIABILITAS.....	222
A. Pengertian Tes	224
B. Validitas	225
C. Reliabilitas	234
SUMBER.....	246

BAB I

HAKIKAT PENELITIAN

A. Pengertian

Penelitian pada hakikatnya merupakan suatu kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang benar tentang suatu masalah. Pengetahuan yang diperoleh dari penelitian dapat berupa fakta, konsep, generalisasi, dan teori yang memungkinkan manusia dapat memahami fenomena dan memecahkan masalah yang dihadapi. Masalah penelitian dapat timbul karena adanya kesulitan yang mengganggu kehidupan manusia atau semata-mata karena dorongan ingin tahu sebagai sifat naluri manusia (Ibnu, 2003:2). Penelitian merupakan pencerminan secara kongkret kegiatan ilmu dalam memproses pengetahuannya. Metodologi penelitian ilmiah pada hakikatnya merupakan operasionalisasi dari metode keilmuan. Dengan demikian struktur yang melatarbelakangi langkah-langkah dalam penelitian ilmiah adalah metode keilmuan.

Penelitian muncul karena adanya kesulitan yang dihadapi manusia maupun karena naluri ingin tahu, yang memerlukan jawaban yang dapat diandalkan. Suatu jawaban dapat diandalkan apabila didasarkan pada pengetahuan yang benar. Dengan demikian tugas penelitian adalah memperoleh pengetahuan yang benar. Kebenaran yang dipegang teguh dalam penelitian adalah kebenaran ilmiah, yaitu kebenaran yang bersifat relatif atau nisbi, bukan kebenaran yang sempurna dan bersifat mutlak. Penelitian selalu berusaha memperoleh pengetahuan yang memiliki kebenaran ilmiah yang lebih sempurna dari pengetahuan sebelumnya, yang kesalahannya lebih kecil daripada pengetahuan yang telah terkumpul sebelumnya.

Kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang benar sebagai penyempurnaan pengetahuan sebelumnya telah dilaksanakan oleh para peneliti dan ilmuwan dalam bidang ilmunya masing-masing. Secara akumulatif, pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, generalisasi-generalisasi, dan teori-teori yang telah dihasilkan dari berbagai penelitian itu

merupakan sumbangan penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai bidang. Disamping itu, hasil penelitian juga telah memungkinkan manusia dapat lebih baik memecahkan masalah-masalah praktis yang dihadapi dalam hidupnya.

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang benar tentang suatu masalah tertentu, yang dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah penelitian secara ilmiah.

B. Cara Memperoleh Pengetahuan

Seseorang dapat memperoleh pengetahuan dengan menggunakan beberapa cara. Ibnu (2003:3) menyatakan bahwa pengetahuan dapat diperoleh secara langsung maupun melalui berbagai sumber sekunder diantaranya melalui; pengalaman pribadi, modus otorita, penalaran deduktif dan induktif. Berikut ini disajikan beberapa cara memperoleh pengetahuan berupa: pengalaman pribadi, penalaran deduktif dan induktif.

1. Pengalaman Pribadi

Dalam kehidupan sehari-hari orang selalu menghadapi masalah, bahkan orang selalu menciptakan masalah untuk diselesaikan. Seseorang yang melaksanakan aktivitas tertentu merupakan bagian dari upaya manusia untuk memecahkan masalah. Untuk memecahkan masalah tersebut seseorang sering mencoba memanfaatkan pengalaman pribadi atau mencari pengalaman baru yang dianggap dapat membantu memecahkan masalah yang dihadapi. Cara ini sering digunakan karena dianggap sangat praktis, namun penggunaan pengalaman pribadi memerlukan penalaran yang cermat dan hati-hati, tanpa penalaran yang kritis dapat menghasilkan kesimpulan-kesimpulan yang keliru dan menyesatkan.

Contoh, seorang siswa pemenang lomba lari 100 meter pada tingkat Kota Medan memperoleh kesempatan untuk berlomba di Stadion Gelora Bung Karno Jakarta. Setelah mengikuti kegiatan atletik di Stadion GBK, siswa tersebut memperoleh pengalaman baru yang selama ini tidak diperoleh di Medan. Pengalaman pribadi

siswa di Stadion GBK tersebut memberikan pengetahuan baru bagi siswa, diantaranya berupa; merasakan lari dilintasan yang terbuat dari tartan, memperoleh pengetahuan tentang situasi dan kondisi perlombaan atletik pada level nasional, dan memperoleh pengalaman-pengalaman tertentu yang sebelumnya tidak pernah terbayangkan. Pengalaman pribadi merupakan salah satu sumber yang dapat digunakan untuk memperoleh pengetahuan.

2. Penalaran Deduktif

Penalaran deduktif dimulai dari hal-hal yang bersifat umum dan menuju ke hal-hal yang khusus. Untuk memperoleh pengetahuan yang lebih dapat diandalkan, filsuf Yunani Aristoteles telah mengembangkan suatu cara berargumentasi yang disebut silogisme atau penalaran deduktif, yang dapat dipakai untuk menguji validitas suatu kesimpulan. Silogisme terdiri dari tiga argumentasi: premis mayor, premis minor, dan kesimpulan. Misalnya: Semua makhluk hidup akan mati (premis mayor); Manusia adalah makhluk

hidup (premis minor); Semua manusia akan mati (kesimpulan).

Dalam kehidupan sehari-hari, orang sering menggunakan penalaran deduktif untuk memecahkan masalah. Para peneliti juga menggunakan penalaran deduktif dalam melaksanakan penelitian. Kesimpulan yang dicapai dengan penalaran deduktif hanya benar kalau diperoleh dari premis-premis yang benar. Oleh karena itu, perlu ada cara untuk menguji benar-tidaknya premis-premis tersebut.

Berpikir deduktif memberikan sifat yang rasional kepada pengetahuan ilmiah dan bersifat konsisten dengan pengetahuan yang telah dikumpulkan sebelumnya. Secara sistematis dan kumulatif pengetahuan ilmiah disusun secara bertahap dengan menyusun argumentasi mengenai sesuatu yang baru berdasarkan pengetahuan yang telah ada. Dengan demikian ilmu merupakan tubuh pengetahuan yang tersusun dan diorganisasi dengan baik. Secara konsisten dan koheren ilmu mencoba memberikan penjelasan yang

rasional kepada obyek yang berada dalam fokus penelahaan.

3. Penalaran Induktif

Penalaran induktif dapat digunakan untuk menguji kebenaran premis-premis dalam penalaran deduktif. Dalam penalaran induktif pencarian pengetahuan dimulai dengan observasi terhadap hal-hal yang khusus (fakta-fakta kongkrit). Berdasarkan kajian dan fakta kongkrit inilah kesimpulan umum dibangun. Kesimpulan umum yang diperoleh melalui penilai induktif ini dapat dipakai sebagai premis mayor dalam penalaran deduktif. Sintesis antara penalaran deduktif dan penalaran induktif merupakan metode penelitian yang ilmiah.

Contoh: Mata pelajaran Instalasi Listrik di SMK kelas XI diikuti oleh semua siswa, siswa SMK kelas XI Listrik 1 dan XI Listrik 2 mengikuti mata pelajaran instalasi listrik. **Kesimpulan:** Semua siswa SMK mengikuti mata pelajaran instalasi listrik.

C. Metode Ilmiah

Penelitian ilmiah pada hakikatnya merupakan operasionalisasi metode ilmiah dalam kegiatan keilmuan. Menurut Ibnu (2003:4) dalam melaksanakan penelitian, peneliti menggunakan penalaran deduktif-induktif yaitu berfikir ulang-alik antara penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran induktif dilaksanakan dengan observasi atau cara-cara lain untuk pengumpulan data, yang kemudian dianalisis dengan seksama. Sedangkan penalaran deduktif diwujudkan dalam penggunaan probabilitas-probabilitas, bukan kebenaran abstrak yang diasumsikan atau diyakini.

Penggunaan metode ilmiah dalam penelitian, menurut Nazir (2003:36) memiliki kriteria dan langkah-langkah tertentu. Kriteria dan langkah-langkah tersebut disajikan dalam bagan berikut:

Kriteria Metode Ilmiah

1. Berdasarkan fakta
2. Bebas dari prasangka (bias)
3. Menggunakan prinsip-prinsip analisis

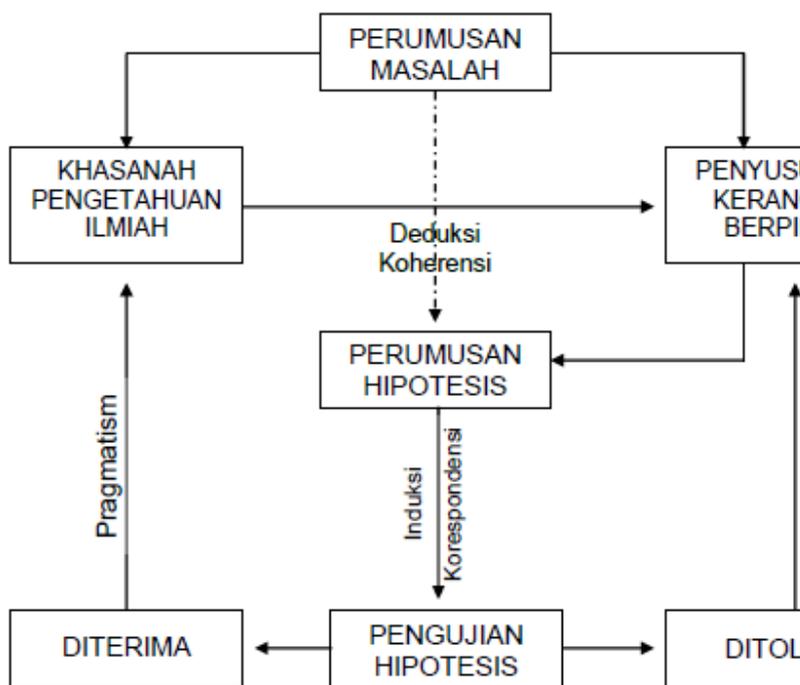
4. Menggunakan hipotesis
5. Menggunakan ukuran objektif
6. Menggunakan teknik kuantifikasi

Langkah-langkah dalam Metode Ilmiah:

1. Memilih dan mendefinisikan masalah
2. Survey terhadap data yang tersedia
3. Memformulasikan hipotesis
4. Membangun kerangka analisis serta alat-alat dalam menguji hipotesis
5. Mengumpulkan data primer
6. Mengolah, menganalisis dan membuat interpretasi
7. Membuat generalisasi dan kesimpulan
8. Membuat laporan

Alur berpikir yang tercakup dalam metode ilmiah dapat dijabarkan dalam beberapa langkah yang mencerminkan tahap-tahap dalam kegiatan ilmiah. Kerangka berpikir ilmiah yang berintikan proses *logico-hypothetico*-verifikasi ini pada dasarnya terdiri dari

langkah-langkah meliputi: (1) perumusan masalah, (2) penyusunan kerangka berpikir dalam pengajuan hipotesis, (3) perumusan hipotesis, (4) pengujian hipotesis dan, (5) penarikan kesimpulan. Secara operasional langkah-langkah tersebut dikemukakan sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Ilmiah

- 1) ***Perumusan masalah*** yang merupakan pertanyaan mengenai obyek empiris yang jelas batas-batasnya serta dapat diidentifikasi faktor-faktor yang terkait di dalamnya;
- 2) ***Penyusunan kerangka berpikir dalam pengajuan hipotesis*** yang merupakan argumentasi yang menjelaskan hubungan yang mungkin terdapat antara berbagai faktor yang saling mengkait dan membentuk konstelasi permasalahan. Kerangka berpikir ini disusun secara rasional berdasarkan premis-premis ilmiah yang telah teruji kebenarannya dengan memperhatikan faktor-faktor empiris yang relevan dengan permasalahan.
- 3) Perumusan hipotesis yang merupakan jawaban sementara atau dugaan terhadap pertanyaan yang diajukan yang materinya merupakan kesimpulan dari kerangka berpikir yang dikembangkan.
- 4) Pengujian hipotesis yang merupakan pengumpulan fakta-fakta yang relevan dengan hipotesis yang diajukan untuk memperlihatkan

apakah terdapat fakta-fakta yang mendukung hipotesis tersebut atau tidak.

- 5) Penarikan kesimpulan yang merupakan penilaian apakah sebuah hi-potesis yang diajukan itu ditolak atau diterima. Sekiranya dalam proses pengujian terdapat fakta yang cukup yang mendukung hipotesis maka hipotesis itu diterima. Sebaliknya sekiranya dalam pro-ses pengujian tidak terdapat fakta yang cukup mendukung hipotesis maka hipotesis itu ditolak. Hipotesis yang diterima kemudian dianggap menjadi bagian dari pengetahuan ilmiah sebab telah memenuhi persyaratan keilmuan yakni mempunyai kerangka penjelasan yang konsisten dengan pengetahuan ilmiah sebelumnya serta telah teruji kebenarannya. Pengertian kebenaran di sini harus ditafsirkan secara pragmatis artinya bahwa sampai saat ini belum terdapat fakta yang menyatakan sebaliknya.

Keseluruhan langkah ini harus ditempuh agar suatu penelaahan dapat disebut ilmiah. Meskipun

langkah-langkah ini secara konseptual tersusun dalam urutan yang teratur, di mana langkah yang satu merupakan landasan bagi langkah berikutnya, namun dalam prakteknya sering terjadi lompatan-lompatan. Hubungan antara langkah yang satu dengan langkah yang lainnya tidak terikat secara statis melainkan bersifat dinamis dengan proses pengkajian ilmiah yang tidak semata mengandalkan penalaran melainkan juga imajinasi dan kreativitas. Sering terjadi bahwa langkah yang satu bukan saja merupakan landasan bagi langkah yang berikutnya namun sekaligus juga merupakan landasan koreksi bagi langkah yang lain. Dengan jalan ini diharapkan diprosesnya pengetahuan yang bersifat konsisten dengan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya serta teruji kebenarannya secara empiris.

Langkah-langkah yang telah disebutkan di atas harus dianggap sebagai patokan utama di mana dalam penelitian yang sesungguhnya mungkin saja berkembang berbagai variasi sesuai dengan bidang dan permasalahan yang diteliti. Walaupun demikian maka bagi mereka yang sedang mendidik diri untuk menjadi ilmuwan maka

tema pokok dari metode ilmiah harus dikuasai, sebab tanpa kemampuan dasar ini dikhawatirkan bahwa variasi yang dikembangkan itu mungkin saja tidak mencerminkan ciri yang seharusnya dipenuhi oleh suatu kegiatan keilmuan. Metode ilmiah adalah penting bukan saja dalam proses penemuan pengetahuan namun lebih-lebih lagi dalam mengkomunikasikan penemuan ilmiah tersebut kepada masyarakat ilmuwan.

Penelitian merupakan pencerminan secara kongkret kegiatan ilmu dalam memproses pengetahuannya. Metodologi penelitian ilmiah dan hakikatnya merupakan operasionalisasi dari metode keilmuan. Dengan pernyataan lain dapat dikemukakan bahwa, struktur berpikir yang melatarbelakangi langkah-langkah dalam penelitian ilmiah adalah metode keilmuan. Dengan demikian maka penguasaan metode ilmiah merupakan persyaratan untuk dapat memahami jalan pikiran yang terdapat dalam langkah-langkah penelitian.

D. Tujuan Penelitian

Seperti telah dikemukakan pada bagian terdahulu, penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang benar tentang sesuatu, dengan mengikuti langkah-langkah penelitian ilmiah. Hal tersebut mengisyaratkan bahwa penelitian dilakukan mencari kebenaran yang dilakukan dengan menggunakan prosedur ilmiah. Menurut Ibnu S. (2003:5) penelitian dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan dan keberhasilan peneliti dalam mendeskripsikan, menjelaskan, meramalkan, dan mengendalikan fenomena dan peristiwa-peristiwa yang menjadi pusat perhatian mereka. Dengan demikian tujuan dilakukan sebuah penelitian diantaranya untuk mendeskripsikan, menjelaskan, meramalkan, dan mengendalikan fenomena dan peristiwa-peristiwa yang terjadi. Secara rinci tujuan penelitian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan Fenomena

Sebuah penelitian dapat digunakan dengan tujuan mendeskripsikan suatu fenomena tertentu. Deskripsi

fenomena tersebut dapat berupa penamaan klasifikasi, dan uraian tentang sifat-sifat fenomena tersebut dan hal-hal lain yang bersifat deskriptif. Penelitian dengan tujuan ini berusaha mendeskripsikan dan memberikan gambaran secara menyeluruh, akurat, rinci, dan sistematis dari berbagai fenomena yang diteliti. Data yang diperoleh dari penelitian ini dapat digunakan untuk bermacam-macam keperluan.

Contoh: Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, mencoba mengumpulkan fenomena yang muncul dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Fenomena yang diamati berupa perilaku mahasiswa PPL ketika sedang mengajar. Perekaman terhadap fenomena tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan perilaku mahasiswa yang memasuki masa transisi dengan statusnya sebagai mahasiswa yang siap melakukan praktik mengajar di sekolah. Semua gejala yang muncul dicatat, dianalisis dan dideskripsikan salah satunya untuk keperluan perbaikan pengajaran.

2. Menjelaskan Hubungan

Tujuan yang lebih esensial dari suatu penelitian tidak hanya sekedar mendeskripsi fenomena, tetapi menjelaskan hubungan antar fenomena, terutama hubungan kausal atau sebab-akibat. Penjelasan sebab-akibat semacam itu sangat penting dan telah banyak sekali digunakan dalam berbagai bidang untuk bermacam-macam keperluan.

Contoh: Penelitian dilakukan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan dengan mempertimbangkan latar belakang pendidikan di SMK, minat masuk jurusan pendidikan teknik elektro, kegiatan intra dan ekstra kampus, dan latar belakang ekonomi mahasiswa. Informasi ini dijelaskan untuk menjelaskan hubungan beberapa variabel tersebut dalam kaitannya dengan ketepatan studi mahasiswa.

3. Meramalkan Fenomena

Kemampuan suatu penelitian menjelaskan hubungan kausal sangat berguna untuk membuat generalisasi yang berlaku bagi fenomena yang ada

sekarang maupun yang akan terjadi, dan juga untuk menguji kebenaran teori yang telah dibangun (ada). Dengan demikian orang dapat meramalkan fenomena yang akan terjadi secara ilmiah dan akurat untuk berbagai keperluan, misalnya, untuk perencanaan dalam pembangunan.

Contoh: Penelitian dilakukan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, FT UNIMED, dengan mempertimbangkan model seleksi yang dilakukan, melalui jalur SNMPTN, jalur SBMPTN, dan jalur Seleksi Sendiri (Mandiri). Data yang diperoleh tersebut dapat dianalisis untuk meramalkan ketepatan studi mahasiswa di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, FT UNIMED.

4. Mengendalikan Fenomena

Penelitian dapat dilakukan dengan tujuan mengumpulkan informasi untuk membantu manusia dalam usahanya mengendalikan fenomena yang mungkin membahayakan hidupnya, seperti bencana alam dan penyakit dan memanfaatkan kekuatan alam untuk

berbagai macam keperluan, seperti dalam industri, kedokteran, teknologi, dan lain-lainnya.

Rangkuman

1. Penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang benar tentang suatu masalah tertentu, yang dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah penelitian ilmiah.
2. Pengetahuan dapat diperoleh secara langsung maupun tidak langsung melalui; pengalaman pribadi, penalaran deduktif maupun penalaran induktif.
3. Metode ilmiah adalah metode pemecahan masalah yang menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan tersebut berbentuk langkah-langkah yang mencerminkan tahap-tahap dalam kegiatan ilmiah. Kerangka berpikir ilmiah berintikan proses *logico-hypothetico-verifikasi* terdiri dari langkah-langkah berikut: (1) perumusan masalah, (2) penyusunan kerangka berpikir dalam pengajuan hipotesis, (3) perumusan hipotesis, (4)

pengujian hipotesis dan, (5) penarikan kesimpulan.

4. Tujuan dilakukan sebuah penelitian diantaranya untuk mendeskripsi-kan, menjelaskan, meramalkan, dan mengendalikan fenomena dan peristiwa-peristiwa yang terjadi.

SUMBER

Ibnu, dkk. 2003. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian. Padang: UNP.

Nazir,M. 2003. Metode Penelitian. Jakarta : Ghalia Indonesia.

Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta

Yusuf, Muri. 2010. Metodologi Penelitian. Padang: UNP Press.

BAB II

MASALAH PENELITIAN

Masalah merupakan “kesenjangan antara harapan dan kenyataan” atau “kesenjangan antara teori dengan praktik” yang memerlukan jawaban, penjelasan atau pemecahan. Kenyataan bahwa tidak semua mahasiswa menunjukkan hasil belajar yang memuaskan “seperti yang diharapkan” adalah masalah, tidak semua mahasiswa lulus matakuliah dalam setiap semester seperti yang diharapkan merupakan masalah, tidak semua mahasiswa lulus tepat waktu delapan semester seperti yang diharapkan juga merupakan masalah. Jadi semuanya adalah masalah yang memerlukan penjelasan, jawaban dan pemecahan masalah.

Kerlinger (1990:29-30) menyatakan kriteria masalah dan pernyataan masalah sebagai berikut: (1) Masalah harus mengungkapkan suatu hubungan antara dua variabel atau lebih, (2) masalah harus dinyatakan secara jelas dan tidak ambigu dalam bentuk pertanyaan, dan (3) masalah dan pernyataan masalah harus

dirumuskan dengan cara tertentu yang menyiratkan adanya kemungkinan pengujian empiris.

Menurut Ibnu (2003:13) terdapat tiga hal yang harus dinyatakan atau dirumuskan dengan jelas sebelum suatu penelitian dilakukan. Ketiga hal tersebut adalah: (1) masalah yang akan diteliti atau pertanyaan yang ingin dijawab, (2) metodologi penelitian yang akan ditempuh untuk menemukan jawaban dari permasalahan tersebut, dan (3) alasan mengapa penelitian tersebut dilakukan.

Arikunto S. (2005:18-24) mengemukakan tiga persyaratan penting dalam mengadakan kegiatan penelitian yaitu: sistematis, berencana, dan mengikuti konsep ilmiah. **Sistematis**: artinya dilaksanakan menurut pola tertentu, dari yang paling sederhana sampai kompleks hingga tercapai tujuan secara efektif dan efisien. **Berencana**: artinya dilaksanakan dengan adanya unsur dipikirkan langkah-langkah pelaksanaannya. **Mengikuti Konsep**: artinya mulai awal sampai akhir kegiatan penelitian mengikuti cara-cara yang sudah ditentukan, yaitu prinsip yang digunakan untuk memperoleh ilmu pengetahuan.

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa masalah merupakan kesenjangan antara harapan dengan kenyataan, kesenjangan antara teori dengan praktik yang memerlukan jawaban, penjelasan atau pemecahan.

A. Sumber Masalah dalam Penelitian

Permasalahan dapat berasal dari berbagai sumber. Menurut James H. MacMillan dan Schumacher (Hadjar, 1996 : 40 – 42), masalah dapat bersumber dari :

1. Observasi

Masalah dalam penelitian dapat diangkat dari hasil observasi terhadap hubungan tertentu yang belum memiliki penjelasan memadai dan cara-cara rutin yang dalam melakukan suatu tindakan didasarkan atas otiritas atau tradisi.

2. Dedukasi dari teori

Teori merupakan konsep-konsep yang masih berupa prinsip-prinsip umum yang penerapannya belum dapat diketahui selama belum diuji secara empiris. Penyelidikan terhadap masalah yang dianggap dari teori

berguna untuk mendapatkan penjelasan empiris praktik tentang teori.

3. Kepustakaan

Hasil penelitian mungkin memberikan rekomendasi perlunya dilakukan penelitian ulang (replikasi) baik dengan atau tanpa variasi. Replikasi dapat meningkatkan validitas hasil penelitian dan kemampuan untuk digeneralisasikan lebih luas. Laporan penelitian sering juga menyampaikan rekomendasi kepada peneliti lain tentang apa yang perlu diteliti lebih lanjut. Hal ini juga menjadi sumber untuk menentukan masalah yang menentukan masalah yang perlu diangkat untuk diteliti.

4. Masalah sosial

Masalah sosial yang ada di sekitar kita atau yang baru menjadi berita terhangat (*hot news*) dapat menjadi sumber masalah penelitian. Misalnya :

- a) Adanya perkelahian antar sekolah menimbulkan berbagai dampak bagi sekolah dan warga sekitar.

- b) Penggalakan program 3 M (menguras, mengubur, menimbun) sebagai upaya pencegahan penyakit demam berdarah.

Dalam pembuatan keputusan tertentu, sering mendesak untuk dilakukan penelitian evaluatif. Hasil sangat diperlukan untuk dijadikan dasar pembuatan keputusan lebih lanjut.

5. Pengalaman pribadi

Pengalaman pribadi dapat menimbulkan masalah yang memerlukan jawaban empiris untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. (Purwanto 2010:109-111). Masalah dalam penelitian pendidikan dapat diperoleh dari berbagai sumber yang terkait dengan bidang pendidikan, Sukardi (2009:22-24) dalam, antara lain :

- 1) **Pengalaman seseorang atau kelompok.**

Pengalaman orang yang telah lama menekuni bidang profesi pendidikan dapat digunakan untuk membantu mencari

permasalahan yang signifikan diteliti. Contoh : pengalaman mengajar di kelas.

2) **Lapangan tempat bekerja.**

Para peneliti dapat melihat secara langsung, mengalami dan bertanya pada satu, dua, atau banyak orang dalam pekerjaannya. Seorang guru misalnya, akan merasakan bahwa sekolah dan komponen yang berkaitan dengan tercapainya tujuan sekolah dapat dijadikan sebagai sumber penelitian.

3) **Laporan hasil penelitian.**

Dari hasil penelitian, yang biasanya dalam bentuk jurnal, biasanya disamping ada hasil temuan yang baru juga ada kemungkinan penelitian yang direkomendasikan.

4) **Sumber-sumber yang berasal dari pengetahuan orang lain.**

Perkembangan ilmu pengetahuan lain di luar bidang yang dikuasai seringkali memberikan pengaruh munculnya permasalahan penelitian.

Misalnya, gerakan reformasi yang muncul setelah Orde Baru, ternyata telah memunculkan dan mempengaruhi sikap dan tuntutan para guru untuk memperoleh gaji dan status profesi yang lebih baik.

B. Jenis-Jenis Masalah Dalam Penelitian

Masalah penelitian dapat diklasifikasikan ke dalam tiga jenis menurut Sugiyono (1994: 36-39 antara lain :

1. Permasalahan Deskriptif

Permasalahan deskriptif merupakan permasalahan dengan variabel mandiri baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri). Dalam penelitian ini, peneliti tidak membuat perbandingan variabel yang satu pada sampel yang lain, hanya mencari hubungan variabel yang satu dengan variabel yang lain. Contoh permasalahan deskriptif :

- 1) Seberapa tinggi minat baca dan lama belajar rata-rata per hari murid-murid sekolah di Indonesia?

- 2) Seberapa besar efektivitas model pembelajaran jigsaw terhadap prestasi belajar siswa ?

2. Permasalahan Komparatif

Permasalahan ini merupakan rumusan masalah penelitian yang membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda pada waktu yang berbeda. Contoh :

1. Adakah perbedaan prestasi belajar antara murid dari sekolah A dan sekolah B ? (variabel penelitian adalah prestasi belajar pada dua sampel sekolah A dan sekolah B).
2. Adakah perbedaan pemahaman terhadap materi listrik antara siswa di sekolah formal dengan siswa homeschooling?

3. Permasalahan Asosiatif

Merupakan rumusan masalah penelitian yang bersifat menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih. Terdapat tiga bentuk hubungan, yaitu :

- a) Hubungan simetris

Adalah suatu hubungan antara dua variabel atau lebih yang kebetulan munculnya bersama. Contoh perumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Adakah hubungan antara warna rambut dengan kemampuan memimpin negara?
- 2) Adakah hubungan antara jumlah payung yang terjual dengan jumlah murid sekolah?

b) Hubungan kausal

Hubungan kausal adalah hubungan yang bersifat sebab akibat. Jadi disini ada variabel independen (variabel yang mempengaruhi) dan dependen (dipengaruhi), contoh:

- 1) Adakah pengaruh pendidikan orang tua terhadap prestasi belajar anak? (pendidikan orang tua variabel independen dan prestasi belajar variabel dependen).
- 2) Seberapa besar pengaruh kurikulum, media pendidikan dan kualitas guru terhadap kualitas SDM yang dihasilkan dari suatu sekolah?

(kurikulum, media, dan kualitas guru sebagai variabel independen dan kualitas SDM sebagai variabel dependen).

c) Hubungan interaktif/ reciprocal/ timbal balik

Hubungan interaktif adalah hubungan yang saling mempengaruhi. Di sini tidak diketahui mana variabel independen dan dependen, contoh:

- 1) Hubungan antara motivasi dan prestasi belajar anak SD di kecamatan A. Di sini dapat dinyatakan motivasi mempengaruhi prestasi tetapi juga prestasi dapat mempengaruhi motivasi.
- 2) Hubungan antara makan di pagi hari dengan kecerdasan siswa.

C. Kriteria Masalah Dalam Penelitian

Ada tiga kriteria untuk menentukan permasalahan yang baik dan pernyataan masalah yang baik (Kerlinger, 2006 : 29-30), yaitu :

1. Masalah harus mengungkapkan suatu hubungan antara dua variabel atau lebih. Dengan demikian,

masalah-masalah itu mengajukan pernyataan-pernyataan seperti :

- a) Apakah A terkait dengan B ?
- b) Apakah motivasi belajar mempengaruhi *hasil belajar* ?

2. Masalah harus dinyatakan secara jelas dan tidak ambigu dalam bentuk pertanyaan.

3. Masalah dan pernyataan masalah harus dirumuskan dengan cara tertentu yang menyiratkan adanya pengujian yang empiris.

D. Mengidentifikasi Permasalahan Penelitian

Mengidentifikasi masalah penelitian dilakukan untuk menentukan masalah mana yang perlu segera dicari penyelesaiannya. Mengidentifikasi permasalahan-permasalahan dapat dilakukan dengan cara mengelompokkan sekaligus memetakan masalah-masalah tersebut secara sistematis berdasarkan keahlian bidang peneliti. Menurut Ahmad Nursanto dalam mengidentifikasi masalah perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Esensial, masalah yang akan diidentifikasi menduduki urutan paling penting diantara masalah-masalah yang ada.
- 2) Urgen, masalah yang akan dipecahkan mendesak untuk dicari penyelesaiannya.
- 3) Masalah mempunyai manfaat apabila dipecahkan.

Dalam dunia pendidikan masalah yang diidentifikasi dapat dikelompokkan menjadi 4, yaitu : proses *pembelajaran*, siswa, guru, hasil belajar. Meskipun proses identifikasi masalah sudah ditemukan, ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan sebagai fokus penelitian. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah minat/motivasi/dorongan peneliti, kemampuan peneliti, lokasi penelitian, sumber data (populasi dan sampel), waktu, pendekatan/metode yang digunakan, buku sumber yang tersedia, etika dan birokrasi. Bila kesemua hal tersebut telah terpenuhi maka suatu fokus masalah dapat dijadikan sebagai masalah *penelitian* untuk dicari jawabannya

E. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari, seseorang selalu melakukan aktivitas untuk mencapai tujuan. “Seorang mahasiswa belajar secara rutin dengan tujuan agar memperoleh nilai baik”, seorang teknisi melakukan latihan praktik secara rutin tiga kali seminggu agar terampil merakit rangkaian, seorang petani rajin mengurus tanaman karena ingin memperoleh hasil yang baik. Contoh di depan menunjukkan bahwa seseorang melakukan aktivitas karena alasan tertentu yang ingin dicapai.

Demikian juga kegiatan penelitian, seseorang melakukan aktivitas penelitian karena ada alasan tertentu yang melatarbelakangi, mengapa penelitian tersebut dilakukan? Latar belakang masalah berisi tentang kesenjangan antara harapan dan kenyataan, baik kesenjangan teoretik ataupun kesenjangan praktis yang melatarbelakangi masalah yang diteliti. Di dalam latar belakang masalah ini dipaparkan secara ringkas teori, hasil-hasil penelitian, kesimpulan seminar dan diskusi ilmiah ataupun pengalaman/pengamatan pribadi yang

terkait erat dengan pokok masalah yang diteliti. Dengan demikian, masalah yang dipilih untuk diteliti mendapat landasan berpijak yang lebih kokoh. (UM, 200:11 dan Ibnu, 2003:110). Pada prinsipnya peneliti harus mampu menjawab pertanyaan: "Mengapa masalah ini dipilih untuk diteliti?"

Untuk menemukan latar belakang penelitian, kata kunci yang biasa digunakan adalah “mengapa (*why*)” penelitian tersebut dilakukan? Mungkin ada alasan-alasan tertentu yang melatarbelakangi, misalnya: sesuatu yang diteliti tidak sesuai dengan harapan masyarakat, tidak selaras dengan idealisme, tidak sesuai dengan teori, dan sebagainya. Alasan-alasan yang memerlukan jawaban, penjelasan atau pemecahan itulah yang dapat digunakan sebagai indikator bahwa sebuah penelitian tersebut layak atau tidak untuk dilakukan.

F. Rumusan Masalah

Dalam sebuah penelitian, setelah ditentukan latar belakang masalah, maka dilanjutkan dengan menyusun rumusan masalah. Perumusan masalah merupakan upaya untuk menyatakan secara tersurat pertanyaan-pertanyaan

yang hendak dicarikan jawabannya. Perumusan masalah merupakan pernyataan yang lengkap dan rinci mengenai ruang lingkup masalah yang akan diteliti berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah.

Rumusan masalah hendaknya disusun secara singkat, padat, jelas, dan dituangkan dalam bentuk kalimat tanya. Rumusan masalah yang baik akan menampakkan variabel-variabel yang diteliti, jenis atau sifat hubungan antara variabel-variabel tersebut, dan subjek penelitian. Selain itu, rumusan masalah hendaknya dapat diuji secara empiris, dalam arti memungkinkan dikumpulkan-nya data untuk menjawab pertanyaan yang diajukan (UM, 2000:12 & Ibnu, 2003:110). Contoh: Apakah terdapat hubungan antara penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar?

Ary, dkk. (1979) mengemukakan, perumusan masalah yang baik harus memenuhi dua syarat: (1) menyebutkan dengan jelas apa yang akan dicari jawabannya dan (2) jelas ruang lingkungnya. Kedua syarat ini dapat dipenuhi apabila peneliti menyebutkan dengan jelas hal-hal sebagai berikut: (1) Variabel-

variabel yang terkait, (2) Hubungan di antara variabel-variabel tersebut, (3) Populasi terkait atau sasaran kajian yang merupakan subjek-subjek yang paling jelas keterkaitannya dengan permasalahan yang dikaji, (4) Berbagai atribut (lokasi, waktu dsb.) yang berfungsi membatasi lingkup kajian yang berkaitan dengan tempat dan waktu terjadinya permasalahan maupun identitas khusus dari populasi/bagian populasi yang bersangkutan.

Pada umumnya masalah penelitian dirumuskan dalam bentuk kalimat tanya, mengandung variabel-variabel penelitian yang terkait dan hubungan antara variabel-variabel tersebut. Ditinjau dari cakupan aspek yang terkait rumusan masalah penelitian dibedakan menjadi dua tingkatan rumusan masalah umum yang menunjukkan keseluruhan permasalahan penelitian secara utuh, dan rumusan masalah khusus yang berfokus pada aspek-aspek tertentu dari permasalahan yang dikaji.

Berikut ini disajikan beberapa contoh rumusan masalah untuk jenis penelitian deskriptif, korelasional, dan penelitian eksperimen. (1) Penelitian deskriptif: Bagaimanakah keterampilan mengajar mahasiswa PPLT

Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, FT, UNIMED? (2) Penelitian korelasional: Apakah terdapat hubungan antara penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa? (3) Penelitian eksperimen: Apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan kelas yang diajar dengan model pembelajaran berbasis *web*?

G. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian mengungkapkan sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian. Isi dan rumusan tujuan penelitian mengacu pada isi dan rumusan masalah penelitian. Perbedaannya terletak pada cara merumuskannya. Masalah penelitian dirumuskan dengan menggunakan kalimat tanya, sedangkan rumusan tujuan penelitian dituangkan dalam bentuk kalimat pernyataan. Contoh: (1) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterampilan mengajar mahasiswa PPLT Program Studi Pendidikan Teknik Elektro FT UNIMED (deskriptif), (2) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan penggunaan media pembelajaran

terhadap hasil belajar siswa(korelasional) (3) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan dua model yang berbeda (eksperimen).

Berbeda dengan rumusan masalah yang lazim menggunakan kalimat pertanyaan, dalam rumusan tujuan biasanya menggunakan pernyataan. Rumusan tujuan penelitian merupakan sesuatu yang ingin dijawab, dijelaskan atau di[ecahkan melalui penelitian. Dengan demikian tujuan penelitian merupakan sasaran yang akan diselesaikan melalui penelitian tersebut.

SUMBER

- Hadjar, I. 1996. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan. PT RadjaGrafindo, Jakarta
- Karlingger, Fred N. 2006. Asas-Asas Penelitian Bevavioral. Yogyakarta : UGM
- Stoner, James AF. 1982 Principal of Managemen II Edition. Publisher, Prentice-Hall

Sukardi, 2009. Metodologi penelitian pendidikan:
kompetensi dan praktiknya Jakarta: Bumi
Aksara

BAB III

JENIS PENELITIAN

Terdapat berbagai permasalahan yang kita jumpai dalam kehidupan termasuk pada bidang pendidikan. Permasalahan-permasalahan tersebut tentu dapat diteliti untuk dicarikan penyelesaiannya. Setiap permasalahan pendidikan yang dijumpai terkadang antara satu permasalahan berbeda dengan permasalahan lainnya. Sehingga setiap permasalahan pendidikan tentu membutuhkan jenis penyelesaian yang berbeda-beda dan dalam menyelesaikan masalah-masalah tersebut membutuhkan adanya penelitian.

Terdapat berbagai jenis penelitian dalam ilmu pendidikan, sebagai berikut:

A. Menurut penggunaannya

Jenis penelitian pendidikan bila dilihat dari segi penggunaannya terbagi menjadi 2 jenis, yaitu:

a. Penelitian Dasar Atau Penelitian Murni

Penelitian dasar atau murni bertujuan untuk meningkatkan kemampuan ilmiah atau untuk menemukan bidang penelitian baru tanpa suatu tujuan praktis tertentu. Artinya hasil penelitian tidak segera dipakai, namun digunakan dalam jangka waktu panjang. Untuk itu, penelitian ini juga bertujuan menemukan pengetahuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.

Contoh dari penelitian dasar:

- ✓ Contoh ini erat kaitannya dengan bidang pendidikan adalah penelitian dalam bidang psikologi, misalnya penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi sikap dan perilaku manusia.
- ✓ Kajian tentang keberadaan rumah singgah untuk meningkatkan kesadaran hukum anak jalanan, perilaku wanita pedesaan dalam mengembangkan sentra industri kecil dan Perilaku masyarakat pemulung ditinjau dari aspek sosiologi.

b. Penelitian Terapan

Penelitian terapan adalah setiap penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan ilmiah dengan suatu tujuan praktis. Artinya hasil penelitian diharapkan segera dapat dipakai untuk keperluan praktis. Dengan kata lain penelitian terapan adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan menerapkan, menguji, dan mengevaluasi kemampuan suatu teori untuk diterapkan dalam memecahkan permasalahan praktis. Sehingga penelitian dasar atau murni dan penelitian terapan masih berkaitan, karena penelitian dasar atau murni berkenaan dengan penemuan dan pengembangan ilmu, kemudian setelah ilmu itu digunakan untuk memecahkan permasalahan, maka penelitian tersebut menjadi penelitian terapan.

Contoh penelitian terapan:

- ✓ Penelitian Evaluasi, yaitu penelitian yang diharapkan dapat memberikan masukan atau mendukung pengambilan keputusan

tentang nilai relatif dari dua atau lebih alternatif tindakan.

- ✓ Penelitian dan pengembangan, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk sehingga produk tersebut mempunyai kualitas yang lebih tinggi.
- ✓ Penelitian tindakan, yaitu penelitian yang dilakukan untuk segera dipergunakan sebagai dasar tindakan pemecahan masalah yang ada.
- ✓ Survey konsumen yang dilakukan oleh sebuah toko dan supermarket, penelitian tindakan tentang alat-alat teknologi pertanian dan alat produksi.

B. Menurut metodenya

Jenis penelitian pendidikan juga ditinjau dari segi metodenya, sebagai berikut:

a. Penelitian Historis

Penelitian historis atau penelitian sejarah merupakan kegiatan penelitian yang difokuskan

untuk menyelidiki, memahami, dan menjelaskan keadaan yang telah lalu. Penelitian historis bertujuan untuk merumuskan kesimpulan mengenai sebab-sebab, dampak, atau perkembangan dari kejadian lampau yang dapat digunakan untuk menjelaskan kejadian sekarang, dan mengantisipasi kejadian yang akan datang. Contoh penelitian historis, diantaranya (1) penelitian untuk mengetahui perkembangan pendidikan Indonesia dari masa ke masa, (2) penelitian tentang mengapa suatu metode pendidikan menjadi andalah di masa lalu, dan sebagainya.

b. Penelitian *Ex Post Facto*

Penelitian *ex post facto* adalah penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian merunut ke belakang guna mengetahui faktor-faktor penyebab timbulnya kejadian. Penelitian ini menggunakan logika jika x maka y. Namun dalam penelitian ini tidak dilakukan manipulasi variabel. Contoh

penelitian *ex post facto*, diantaranya (1) penelitian tentang sebab banyaknya kerusakan di kalangan pelajar, (2) penelitian tentang sebab terjadinya banyak siswa yang tidak lulus ujian, dan sebagainya.

c. Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi terkontrol secara ketat. Terdapat empat jenis bentuk penelitian eksperimen, yakni *pre experimental*, *true experimental*, *quasi experimental*, dan *factorial*. *Pre experimental* merupakan penelitian eksperimen yang belum sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel terikat. *True experimental* adalah penelitian eksperimen yang sebenarnya karena peneliti dapat mengontrol variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utama dari *true*

experimental ialah sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara *random* atau acak dari populasi tertentu. *Quasi experimental* merupakan pengembangan dari *true experimental* yang sulit dilaksanakan. Jenis ini memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Meskipun demikian, jenis ini lebih baik dari *pre experimental*. Jenis ini digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. *Factorial* selalu melibatkan dua atau lebih variabel bebas (sekurangnya satu yang dimanipulasi). Jenis ini secara mendasar menghasilkan ketelitian *true experimental* dan membolehkan penyelidikan terhadap dua atau lebih variabel, secara individual, dan dalam interaksi satu sama lain. Tujuan dari jenis ini adalah untuk menentukan apakah efek suatu variabel eksperimental dapat digeneralisasikan

lewat semua level dari suatu variabel kontrol, atau apakah efek suatu variabel eksperimen tersebut khusus untuk level khusus dari variabel kontrol, disamping itu juga untuk menunjukkan hubungan yang tidak dapat dialakukan oleh jenis eksperimental variabel tunggal. Contoh penelitian eksperimen, diantaranya (1) pengaruh penggunaan metode mengajar A terhadap hasil belajar siswa, (2) pengaruh media pembelajaran B terhadap motivasi belajar siswa, dan lain sebagainya.

d. Penelitian Survey

Penelitian survey adalah penilitan yang dilakukan pada populasi besar atau kecil tetapi data yang dipelajari adalah data sampel yang diambil dari populasi. Secara umum penelitian survey dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam. Sampel yang diambil harus dapat merepresentasikan populasi. Contoh penelitian sampel, diantaranya (1) kecenderungan siswa

dalam memilih ketua kelasnya, (2) pengaruh anggaran pendidikan terhadap kualitas sumber daya manusia di Indonesia, dan sebagainya.

e. Penelitian Evaluasi (*evaluation research*)

Penelitian evaluasi adalah penelitian yang diharapkan dapat memberikan masukan atau mendukung pengembalian keputusan tentang nilai relatif dari dua atau lebih alternatif tindakan. Jadi, penelitian evaluasi dilakukan sebagai pertimbangan untuk mengambil keputusan. Contoh penelitian evaluasi, diantaranya (1) efektivitas pelaksanaan kurikulum 2013 di sekolah A, (2) penelitian kebijakan sertifikasi guru di Indonesia, dan lain sebagainya.

f. Penelitian Kebijakan

Penelitian kebijakan adalah penelitian yang dilakukan untuk kepentingan pengambilan kebijakan. Penelitian ini dilakukan karena adanya masalah bagi organisasi atau para pengambil keputusan. Penelitian ini dilakukan terhadap masalah-masalah sosial yang mendasar sehingga

temuannya dapat direkomendasikan kepada pengambil keputusan. Contoh penelitian kebijakan, diantaranya (1) penelitian untuk membuat undang-undang pendidikan, (2) penelitian untuk membuat suatu peraturan di lingkup pendidikan, (3) penelitian untuk mengembangkan struktur organisasi sekolah, dan lain sebagainya.

g. Penelitian Naturalistik

Penelitian naturalistik merupakan penelitian yang digunakan untuk kondisi obyektif alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian lebih menekankan pada makna, bukan generalisasi. Contoh penelitian naturalistik, diantaranya (1) makna upacara bendera, (2) penelitian untuk menemukan faktor-faktor penyebab terjadinya korupsi di lingkungan pendidikan, dan lain sebagainya.

h. Penelitian Tindakan (*action research*)

Penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian refleksi diri yang dilakukan oleh para partisipan misalnya guru, siswa, atau kepala sekolah dalam situasi sosial termasuk pendidikan. Penelitian tindakan bertujuan untuk memecahkan masalah aplikasi metode ilmiah, bukan untuk memberi kontribusi pada ilmu pengetahuan. Contoh penelitian tindakan, diantaranya (1) penelitian tentang mencari cara mengajar yang paling tepat untuk siswa kelas III sekolah dasar, (2) penelitian tentang mencari media yang paling tepat untuk mata pelajaran matematika materi bilangan bulat, dan lain sebagainya.

i. Penelitian Pengembangan (*research development*)

Penelitian pengembangan merupakan penelitian untuk mengembangkan produk sehingga produk tersebut menjadi lebih baik. Tujuan penelitian ini bukan untuk memformulasi atau menguji hipotesis, melainkan untuk

mendapatkan produk baru atau proses baru. Contoh penelitian pengembangan, diantaranya (1) penelitian tentang kemungkinan pengembangan metode A menjadi metode A plus, (2) penelitian tentang kemungkinan pengembangan media B menjadi media B plus, dan lain sebagainya.

C. Menurut Jenis Data Dan Analisisnya

Menurut jenis data dan analisisnya, penelitian pendidikan terbagi menjadi:

a. Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang datanya merupakan data kuantitatif, sehingga analisis datanya menggunakan analisis kuantitatif atau disebut inferensi. Data kuantitatif berbentuk angka atau diangkakan seperti 1,2,3,4,..., atau skor 5 = selalu, skor 4 = sering, skor 3 = kadang-kadang, skor 2 = jarang, dan skor 1 = tidak pernah. Data kuantitatif dibedakan menjadi data diskrit atau nominal dan data kontinum. Data diskrit atau nominal adalah data

dalam bentuk kategori, sedangkan data kontinum adalah data dalam bentuk angka yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran.

b. Penelitian Kualitatif

Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang datanya kualitatif sehingga analisisnya juga analisis kualitatif atau disebut deskriptif. Data kualitatif berupa data dalam bentuk kata, kalimat, dan gambar. Data kualitatif dapat dirubah menjadi data kuantitatif dengan cara diskoring. Contoh data kualitatif, yakni baik sekali, baik, kurang baik, tidak baik, atau sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju, atau selalu, kadang-kadang, jarang, dan tidak pernah.

c. Penelitian Gabungan Kuantitatif dan Kualitatif

Penelitian gabungan kuantitatif dan kualitatif merupakan penelitian yang datanya terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif

sehingga analisis datanya pun menggunakan analisis data kuantitatif dan data kualitatif.

D. Menurut Tingkat Kedalaman Analisis Data

Menurut tingkat kedalaman analisis data penelitiannya, penelitian pendidikan terbagi menjadi, sebagai berikut:

a. Penelitian Deskriptif

Menurut Hidayat Syah penelitian deskriptif bentuk metode penelitian yang dipergunakan dalam proses penemuan pengetahuan yang luas terhadap objek penelitian pada rentang waktu peristiwa tertentu. Ditambah lagi, menurut Punaji Setyosari dikatakan bahwa penelitian deskriptif adalah bentuk studi dengan tujuan untuk memberikan penjelasan dan pendeskripsian mengenai kondisi, kejadian, objek yang diteliti, baik itu orang atau hal apapun terkait dengan variabel yang dapat dijelaskan baik melalui kata ataupun angka. Juga, hal yang senada disampaikan oleh Best, menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah metode

penelitian yang berupaya untuk melakukan penggambaran dan interpretasi objek yang diteliti sesuai dengan kondisi apa adanya.

Sukmadinata (2006: 72) menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah jenis penelitian dengan tujuan untuk pendeskripsian fenomena yang ada, baik untuk fenomena yang terjadi secara alamiah ataupun fenomena hasil rekayasa manusia. Fenome-fenomena tersebut dapat berupa sebuah bentuk, kegiatan, karakteristik, perubahan kondisi, korelasi, persamaan, dan atau perbedaan antara satu fenomena dengan fenomena yang lain.

Menurut Etna Widodo dan Mukhtar (2000) menyatakan bahwa penelitian deskriptif kebanyakan bertu untuk pengujian hipotesis tertentu, namun demikian penelitian deskriptif lebih kepada untuk penggambaran keadaan suatu kondisi, variabel, atau gejala. Hal ini bukan berarti semua hal yang terkait dengan penelitian deskriptif tidak memakai hipotesis. Tujuan

penggunaan hipotesis pada penelitian deskriptif bukan dimaksudkan untuk pengujian melainkan untuk upaya penemuan sesuatu yang baru atau memiliki nilai tambah sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan penelitian melalui prosedur ilmiah. Penelitian deskriptif memiliki tujuan untuk pengamatan masalah yang terjadi saat sekarang melalui proses koleksi data. Penelitian deskriptif ini dapat menggambarkan situasi secara jelas daripada tanpa menggunakan metode deskriptif (Fox, W dan Bayat, M.S., 2007).

Dari beberapa pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang menyajikan gambaran suatu fenomena, keadaan, atau kejadian dengan menggunakan metode tertentu. Dimana hal ini tidak hanya terbatas pada masalah pengumpulan dan penyusunan data, melainkan terkait dalam hal pengolahan dan penginterpretasian mengenai makna data tersebut. Oleh karena itu, penelitian

deskriptif bisa saja mengambil studi komparatif, yaitu jenis penelitian terkait perbandingan antara fenomena atau gejala dengan beberapa fenomena atau gejala yang lain, bisa juga dalam bentuk studi kuantitatif melalui klasifikasi, penilaian, standarisasi, dan korelasi kedudukan antar unsur yang diteliti dengan unsur yang lain.

Penelitian yang analisis datanya hanya sampai pada deskripsi variabel satu per satu. Deskripsi berarti pemberian secara sistematis dan faktual tentang sifat-sifat tertentu pada populasi tertentu. Melalui data deskriptif, peneliti mampu mengidentifikasi mengapa, apa dan bagaimana fenomena terjadi. Tujuan utama penelitian deskriptif ada tiga: mendeskripsikan, menjelaskan, dan memvalidasi temuan penelitian. Peneliti mencapai tujuan tersebut setelah mendeskripsikan karakteristik atau perilaku individu atau kelompok sosial yang diteliti.

Dalam penelitian deskriptif, peneliti tidak mempunyai kontrol terhadap variabel tertentu

untuk menjelaskan fenomena sosial. Kontrol terhadap variabel berada di tangan subjek penelitian atau partisipan. Meskipun metode penelitian deskriptif memungkinkan untuk melibatkan berbagai variabel, hanya satu variabel saja yang bisa digunakan untuk menjelaskan. Misalnya, penelitian tentang motivasi perilaku aktif di kampus. Peneliti bisa merancang banyak variabel, tapi hanya bisa menggunakan satu saja, yaitu motivasi perilaku aktif.

Contoh permasalahan penelitian yang tergolong penelitian deskriptif seperti: *Development of an enterprise geographic information system integrated with smart grid* oleh Atefeh dkk. Penelitian ini menggunakan *platform* sistem informasi geografis (GIS) untuk membuat sistem pemantauan *online* untuk menampilkan data operasional secara *realtime* yang diukur pada berbagai titik jaringan listrik. Sistem diuji sebagai pilot menggunakan jaringan tegangan rendah di Universitas Sultan

Qaboos (SQU) Oman. Penelitian tersebut menggambarkan uji coba penerapan dari sebuah enterprise GIS untuk aplikasi di-*smart grid*. Prosedur teknis tahap pengembangan model data GIS dan aplikasi web GIS. Sistem yang dikembangkan menghasilkan representasi spasial jaringan listrik dan asetnya termasuk sistem energi terbarukan dengan data operasional mereka pada peta jaringan distribusi listrik yang disajikan secara *realtime*.

Jenis-jenis Penelitian Deskriptif

Menurut Furchan (2004), terdapat beberapa bentuk studi atau penelitian dari penelitian deskriptif yaitu:

- **Studi kasus**, yaitu proses penyelidikan secara intensif mengenai individu, adan atau unit sosial pada populasi yang diperlakukan dengan pengamatan lebih dalam guna menemukan variabel apa saja yang memengaruhi perkembangan individu atau unit sosial yang diamati. Pada penelitian ini

dimungkinkan ditemukannya fenomena tak terduga yang bisa dijadikan sebagai hipotesis penelitian.

- **Studi Survei**, adalah jenis studi yang berfokus pada proses pengumpulan data yang relatif terbatas dari sekumpulan data yang relatif besar ukurannya. Tujuan dari studi survei adalah untuk mengumpulkan informasi variabel yang diteliti bukan individu atau subjek yang diteliti. Berdasarkan ruang lingkup yang diamati (seperti sensus penduduk atau survei sampel) dan subjek penelitiannya (baik untuk yang bersifat *real* dan *non-real*), sensus atau survei dapat dikategorikan menjadi beberapa kelompok yaitu: sensus mengenai hal yang bersifat nyata dan tidak nyata, serta survei sampel mengenai hal yang bersifat nyata dan survei sampel yang bersifat tidak nyata.
- **Studi Perkembangan**, adalah jenis studi yang mempelajari tentang tahapan perkembangan seperti pada kasus pertumbuhan anak yang

dimulai dari tahap balita hingga dewasa, dari berbagai tahapan usia tersebut juga diamati fenomena apa yang terjadi pada tiap rentang usia tertentu. Pada studi ini biasanya dilakukan dengan metode longitudinal atau metode cross sectional [link].

- **Studi tindak lanjut**, adalah sebuah studi yang melakukan penyelidikan tingkat lanjut terhadap subjek atau objek penelitian yang telah diberikan perlakuan khusus atau kondisi tambahan untuk diamati fenomena perubahannya.
- **Studi analisis dokumenter**, adalah studi atau analisis yang terkait dengan penyelidikan variabel-variabel penelitian sosial dan psikologis.
- **Studi analisis kecenderungan**, adalah studi yang dipergunakan untuk peramalan kondisi dimasa depan dengan memerhatikan fenomena atau kecenderungan yang terjadi saat ini atau dimasa lalu.

- **Studi korelasi**, adalah studi yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar korelasi antara variabel-variabel penelitian yang diteliti.

Keuntungan dari penelitian deskriptif:

- Metode riset deskriptif mampu menganalisis isu atau topik yang sulit atau tidak bisa diukur secara numerik.
- Metode riset deskriptif mampu melakukan pengamatan dalam setting sosial yang natural dan apa adanya.
- Metode riset deskriptif memiliki potensi untuk menggabungkan penelitian kualitatif dan kuantitatif.

Kekurangan dari penelitian deskriptif:

- Metode riset deskriptif tidak bisa signifikansi temuan penelitian secara statistik.
- Metode riset deskriptif rentan terhadap bias karena kental nuansa opini subjektif.

- Metode riset deskriptif sulit diverifikasi ulang karena sifatnya yang observasional dan kontekstual

b. Penelitian Eksplanatori

Penelitian eksplanatori adalah suatu penelitian dengan tujuan untuk menguji suatu teori atau hipotesis, penelitian eksplanatori berguna untuk memperkuat atau mungkin menolak teori atau hipotesis dari hasil penelitian yang sudah ada. Penelitian eksplanatori disebut juga penelitian kausal.

Menurut Kotler (2006) yang mengemukakan bahwa penelitian kausal atau penelitian eksplanatori adalah suatu penelitian yang bertujuan menguji hipotesis dari penelitian sebelumnya tentang hubungan sebab akibat, dalam pelaksanaannya, penelitian kausal pada umumnya dilakukan dengan eksperimen atau *ex post facto*.

Menurut Sugiyono (2012: 21) penelitian eksplanatori adalah sebuah penelitian dengan

tujuan untuk memberikan penjelasan posisi atau kedudukan dari variabel yang diamati (diteliti) serta korelasinya dengan variabel yang lain. Sementara sifat atau karakteristik dari penelitian ini dapat bereplikasi, sehingga hasil hipotesis juga harus didukung dari hasil-hasil penelitian terdahulu, yang dilakukan dengan pengkondisian yang kurang lebih sama.

Sedangkan menurut Singarimbun dalam Singarimbun dan Effendi (Ed 1995) menyatakan bahwa penelitian eksplanatori adalah penelitian yang menjelaskan keterkaitan kausal antar variabel penelitian melalui pengujian hipotesis. Didalam penelitian eksplanatori, pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu penelitian yang dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta mengenai fenomena-fenomena yang ada didalam objek penelitian dan mencari keterangan secara aktual dan sistematis. Menurut Umar (1999: 36) penelitian eksplanatori merupakan jenis penelitian dengan tujuan untuk

menganalisis korelasi antar variabel yang diteliti dengan variabel-variabel lainnya, dimana satu variabel berpengaruh terhadap variabel yang lainnya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian eksplanatori adalah penelitian yang menguji hipotesis dengan memerhatikan sebab akibat yang ditimbulkan serta hubungan antara variabel didalam penelitian tersebut.

Tipe penelitian eksplanatori menurut Sugiyono (2013: 06) adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh data dari berbagai lokasi penelitian atau tempat tertentu, dimana dalam kegiatannya para peneliti melakukan suatu pengkondisian dalam proses pengumpulan data, contoh penyebaran kuesioner, post test, kegiatan wawancara, dan lain sebagainya.

Tujuan Penelitian Eksplanatori

- Penelitian kausal atau eksplanatori memiliki tujuan untuk menjelaskan hubungan antara dua atau lebih gejala

atau variabel yang ditimbulkan didalam penelitian tersebut.

- Adapun pertanyaan dasar yang muncul dalam penelitian ini adalah 'mengapa'. Orang tidak puas hanya dengan mengetahui apa yang terjadi, bagaimana bisa terjadi, tetapi juga ingin mengetahui mengapa terjadi, atau dengan kata lain ingin menjelaskan sebab terjadinya suatu peristiwa. Sehingga, perlu adanya identifikasi dari berbagai variabel diluar masalah untuk mengkonfirmasi sebab terjadinya suatu masalah. Oleh karena itu penelitian ini juga disebut sebagai penelitian konfirmasi (*confirmatory research*) dan juga sering disebut penelitian korelasional (*correlational research*).
- Mendiagnosis sebuah situasi.
- Alternatif penyaringan.
- Menemukan ide baru.

- Menghasilkan hipotesis.

Tipe Penelitian Eksplanatori

- Penelitian asosiasi yang disebut juga dengan penelitian korelasional.
- Penelitian kausal dan penelitian komparatif.

Kelebihan Penelitian Eksplanatori

- Studi kausal dapat memainkan peran penting dalam hal mengidentifikasi alasan dibalik berbagai proses, dan juga, menilai dampak perubahan pada norma, proses, dan lain sebagainya.
- Studi kausal biasanya menawarkan keuntungan replikasi jika timbul kebutuhan.
- Jenis penelitian ini dikaitkan dengan tingkat validitas internal yang lebih besar karena pemilihan subjek yang sistematis.

Kekurangan Penelitian Eksplanatori

- Kebetulan dalam kejadian dapat dianggap sebagai hubungan sebab akibat. Misalnya, Punxsutawney Phil Sowerby (nama hewan) mampu meramalkan durasi musim dingin selama lima tahun berturut-turut, dimana diketahui bahwa hewan pengerat tersebut tidak memiliki kekuatan intelek dan peramalan, dengan kata lain hal ini hanya sebuah fenomena yang terjadi secara tidak sengaja (kebetulan). Namun jika dilakukan penelitian eksplanatori bisa jadi faktor kebetulan tersebut memiliki hubungan
- Sulit untuk mencapai kesimpulan yang tepat berdasarkan temuan penelitian kausal. Hal ini disebabkan oleh dampak berbagai faktor dan variabel dalam lingkungan sosial. Dengan kata lain, sementara pada sebuah kejadian kriminal dapat diketahui siapa yang menjadi 'korban', namun hal ini tidak bisa

dibuktikan dengan tingkat kepastian yang tinggi.

- Kasus tertentu, sedangkan korelasi antara dua variabel dapat terbentuk secara efektif; Mengidentifikasi variabel mana yang menjadi penyebabnya ('pelaku') dan yang mana dampaknya bisa menjadi tugas yang sulit untuk dicapai.

Contoh Penelitian Eksplanatori:

Penelitian eksplanatori pernah dilakukan oleh **Mulyadi Raf** dengan judul penelitian 'Analisis Eksplanatori Faktor Daya Saing Industri Kecil (Studi Kasus Sentra Industri Kecil Batik di Kota Jambi)', yang dimuat dalam Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan, Vol. 14, No. 02, September 2012: 91-101.

Penilaian mengenai faktor daya saing industri kecil yang mengambil studi kasus pada sentra industri kecil batik di Kota Jambi dengan hipotesis:

H.1: Bahwa faktor produk (X1), faktor infrastruktur (X2), faktor kebijakan pemerintah (X3), faktor sumber daya manusia (X4), dan faktor IPTEK (X5) secara simultan mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap daya saing IKM baik Jambi.

H.2: faktor produk (X1), dan faktor kebijakan pemerintah (X3), mempunyai pengaruh secara parsial terhadap domain persaingan IKM batik Kota Jambi.

Setelah dilakukan analisis dalam penelitian ini maka didapatkan hasil penelitian sebagai berikut (analisis teori tidak dijabarkan):

Dari hasil **hipotesis pertama** diduga bahwa secara simultan faktor produk (X1), faktor infrastruktur (X2), faktor kebijakan pemerintah (X3), faktor SDM (X4), dan faktor IPTEK (X5) memiliki peran kontribusi terhadap nilai daya saing IKM batik Jambi dengan hasil koefisien nilai determinasi

adjusted R² = 0,757 yang memberikan bukti bahwa ada hubungan yang kuat antar variabel bebas terhadap variabel terikat dengan nilai sebesar 75,7%. Dengan demikian pernyataan hipotesis pertama yang dirumuskan dalam penelitian secara statistik **dapat diterima** dan terbukti kebenarannya.

Hipotesis kedua, dari hasil pengujian dengan metode uji t, jika nilai variabel produk dan kebijakan pemerintah ditingkatkan nilainya secara parsial ataupun diturunkan nilainya, ternyata tidak memberikan dampak pada peningkatan persaingan batik khas Jambi karena nilai signifikansi yang didapat dari uji t adalah $> 5\%$. Dari hasil tersebut (hipotesis kedua), maka secara statistik hasilnya **tidak dapat diterima** atau tidak terbukti nilai kebenarannya. Untuk dapat mengetahui nilai variabel bebas yang memiliki pengaruh terhadap nilai domain atau Daya Saing dari nilai β adalah sebesar 0,647 dan Σt hanya

sebesar $< 5\%$. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel Infrastruktur memiliki pengaruh dominan jika variabel tersebut dibandingkan dengan nilai variabel bebas yang lainnya terhadap Daya Saing batik Jambi.

Kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini melalui analisis eksplanatori, penelitian menemukan hasil bahwa ada keterkaitan variabel Infrastruktur, Sumber Daya Manusia, dan IPTEK terhadap daya saing IKM kota jambi sehingga hipotesis satu dapat diterima. Namun pada hipotesis dua, memiliki kesimpulan akhir yang berbeda sesuai yang dinyatakan oleh Afran *et al* (2008) bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan kreativitas industri kerajinan batik adalah SDM yang tinggi dan peran Pemerintah.

c. Penelitian Eksploratori

Penelitian eksploratori atau juga bisa disebut dengan penelitian eksploratif adalah suatu bentuk pendekatan penelitian dengan tujuan untuk menemukan informasi terkait suatu masalah atau topik yang belum diketahui atau dipahami sepenuhnya oleh seorang peneliti. Kotler, *et al* (2006), menyatakan bahwa penelitian eksploratif atau eksplanatori iyalah suatu bentuk pendekatan yang tujuannya untuk sesuatu (fenomena menarik) yang belum diketahui, belum dipahami, atau dikenali permasalahannya dengan baik.

Penelitian eksploratori adalah penelitian yang bersifat mendasar dan bertujuan untuk mendapatkan keterangan, data informasi, dan hal lainnya yang masih belum diketahui. Karena sifatnya yang mendasar, maka penelitian ini juga disebut dengan penelitian penjelajahan (*eksploration*). Kegiatan penelitian ini akan dilakukan apabila peneliti belum mendapatkan informasi awal sehingga belum dapat memiliki

gambaran tentang hal yang akan diteliti. Penelitian ini juga tidak memerlukan teori ataupun hipotesis tertentu. Hal yang perlu dilakukan oleh peneliti adalah mempersiapkan beberapa jenis pertanyaan untuk tuntunan dalam memperoleh data primer yang berupa keterangan, informasi, dan data lainnya sebagai data awal yang diperlukan. Pendekatan eksploratori berupaya menemukan informasi umum mengenai suatu topik atau permasalahan yang belum dipahami sepenuhnya oleh seorang peneliti. Sebagai contoh, seorang peneliti telah mendengar berita tentang adanya teknologi internet baru yang bisa membantu pihak-pihak yang berkompetisi didunia pemasaran, tetapi si peneliti belum paham benar dengan peralatan teknologi yang digunakan tersebut dan berinisiatif melakukan penelitian untuk memahami lebih jauh tentang teknologi tersebut.

Perbedaan utama pada penelitian eksploratori dan penelitian deskriptif adalah pada rancangan

penelitiannya. Pada penelitian eksploratori urutan atau langkah penelitian dilakukan tidak terstruktur atau baku seperti pada penelitian deskriptif, serta pada penelitian eksploratori langkah penelitiannya jauh lebih fleksibel atau dapat berubah-ubah sesuai dengan situasi kondisi pada lingkungan penelitian.

Pendekatan penelitian eksploratif ini akan sangat cocok digunakan apabila peneliti belum paham benar mengenai sesuatu topik atau masalah yang akan diteliti, atau topik tersebut merupakan sesuatu yang baru yang sangat sulit sekali untuk menentukan arah kemana penelitian tersebut menuju.

Metode penelitian eksploratif adalah penelitian yang bertujuan untuk memetakan suatu objek secara relatif mendalam atau dengan kata lain adalah penelitian eksploratif adalah penelitian yang dilakukan untuk mencari sebab atau hal-hal yang terkait dengan fenomena yang terjadi dan juga belum digunakan dan diketahui

secara persis atau spesifik tentang objek penelitiannya. Hasil penelitian eksploratif diungkapkan secara kualitatif. Sugiyono berpendapat dalam kegiatan penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah 'populasi' melainkan oleh Spradley dalam Sugiyono hal tersebut dinamakan 'situasi sosial' yang terdiri dari tiga buah elemen, yaitu: lokasi, subjek penelitian, dan objek atau aktifitas penelitian. Pada objek atau situasi sosial penelitian, peneliti dapat melakukan pengamatan yang mendalam mengenai aktifitas orang-orang yang berada pada lokasi tertentu. Sugiyono juga berpendapat bahwa dalam suatu objek penelitian tidak hanya terbatas pada situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen tersebut, tetapi juga bisa berupa peristiwa alam, kendaraan, dan lain sebagainya.

Metode pengumpulan data primer yang dipergunakan dalam kegiatan penelitian dilokasi penelitian adalah metode observasi dan wawancara dengan para responden. Subjek

penelitian yang dapat dijadikan responden atau narasumber wawancara adalah masyarakat lingkungan setempat, para pejabat yang memiliki wewenang atau otoritas pada wilayah tertentu, anggota kelompok masyarakat tertentu, dan kelompok lain yang dianggap relevan untuk dijadikan narasumber dalam kegiatan penelitian eksploratori. Penelitian eksploratori adalah suatu jenis penelitian atau studi terkait kelayakan (*feasibility study*).

Ciri-ciri Penelitian Eksploratori

- Menjawab hipotesis.
- Mencari korelasi.
- Menemukan sesuatu yang baru dimana belum pernah diketahui sebelumnya.

Metode Riset Eksploratori

- Survei yang dilakukan para ahli.
- Studi kasus.
- Analisis data sekunder.

- Riset kualitatif dalam bentuk *Focus Group Discussion (FGD)*.

Manfaat penelitian eksploratif, yaitu berguna untuk mencari cara-cara kemungkinan terbaik dalam memecahkan problematika sosial, sehingga sifatnya masih coba-coba dan terbuka.

Salah satu contoh penelitian eksploratori seperti 'Sistem Inventarisasi Daerah Rawan Bencana Berbasis GIS'. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini akan melakukan inventarisasi daerah rawan bencana pada kecamatan Tapalang menggunakan sistem informasi geografis (GIS). Fokus studi pada daerah rawan bencana alam di kecamatan Tapalang, Sulawesi Barat. Penentuan daerah rawan bencana adalah menggunakan perangkat lunak arcView dan dilakukan dengan teknik tumpang susun (*overlay*) menggunakan metode *intersection* untuk menggambarkan peta bencana. Hasil dari kegiatan penelitian adalah sistem informasi yang didalamnya terdapat data spasial

dan nonspasial daerah rawan bencana pada lokasi Kecamatan Tapalang.

E. Menurut Tingkat Eksplanasi (Penjelasan)

Menurut tingkat eksplanasi atau penjelasannya, penelitian terbagi atas:

a. Penelitian Korelasional (hubungan)

Penelitian korelasional atau hubungan adalah penelitian yang bertujuan untuk menemukan apakah terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih, serta seberapa besar hubungan yang ada diantara variabel yang diteliti. Penelitian korelasional tidak menjawab sebab akibat, tetapi hanya menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antara variabel yang diteliti. Contoh penelitian korelasional, diantaranya (1) penelitian tentang pengaruh kepemimpinan terhadap disiplin kerja pegawai negeri sipil, (2) penelitian tentang hubungan antara tingkat pendidikan dengan kerukunan masyarakat pada daerah tertentu, dan lain sebagainya.

Cotoh penelitian korelasional:

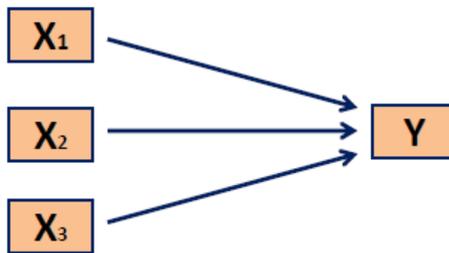
- a) Hubungan antara motivasi kerja dengan prestasi kerja guru



X = Motivasi Kerja
Y = Prestasi Kerja

- b) Korelasi/ Analisis Regresi Ganda

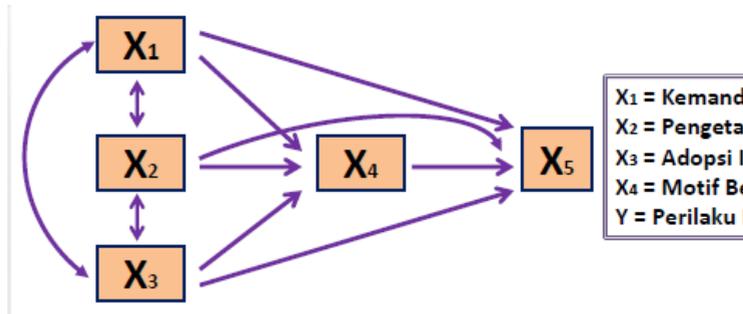
Hubungan antara iklim kerja, motivasi kerja dan perilaku inovatif terhadap kepuasan kerja guru.



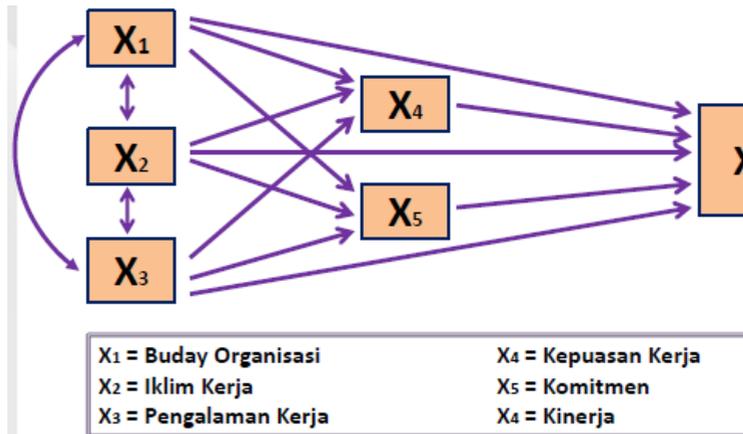
Y = Kepuasan
X₁ = Iklim Kerja
X₂ = Motivasi
X₃ = Perilaku

- c) Analisis Jalur

Pengaruh kemandirian pribadi, pengetahuan kewirausahaan, adopsi inovasi, dan motif berprestasi terhadap perilaku kewirausahaan siswa SMK.



d) Hubungan budaya organisasi, iklim kerja, pengalaman kerja, kepuasan kerja, dan komitmen terhadap kinerja guru SMA



b. Penelitian Komparatif

Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Contoh penelitian komparatif, diantaranya (1) penelitian

tentang adakah perbedaan kemampuan kerja antara lulusan SMK dengan lulusan SMA, (2) penelitian tentang adakah perbedaan hasil belajar antara strategi belajar A dengan strategi belajar B, (3) penelitian tentang tingkat kesiapan sekolah negeri dan sekolah swasta dalam melaksanakan manajemen berbasis sekolah.

F. Menurut Tempat Penelitiannya

Berdasarkan tempat penelitiannya, penelitian pendidikan dibedakan atas:

a. Penelitian Lapangan (*field research*)

Penelitian lapangan merupakan penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperoleh langsung dari responden. Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Menurut Kriyantono (2008:106) mengatakan bahwa “Metode Observasi merupakan kegiatan mengamati secara langsung tanpa mediator sesuatu objek untuk melihat

dengan dekat kegiatan yang dilakukan objek tertentu. Observasi merupakan metode pengumpulan data yang digunakan pada riset kualitatif. Seperti penelitian kualitatif lainnya, observasi difokuskan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan fenomena riset. Fenomena ini mencakup interaksi (perilaku) dan percakapan yang terjadi di antara subjek yang diteliti. Sehingga keunggulan metode ini adalah data yang dikumpulkan dalam dua bentuk: interaksi dan percakapan (*conversation*).

b. Metode Wawancara

Menurut Berger dalam Kriyantono (2000:111) mengatakan bahwa Wawancara adalah percakapan antara periset seseorang yang berharap mendapatkan informasi, dan informan seseorang yang diasumsikan mempunyai informasi penting tentang sesuatu objek. Wawancara merupakan metode

pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara ini merupakan salah satu metode pengumpulan data pada riset kualitatif. Namun, saat ini beberapa riset kuantitatif banyak juga yang menjadikan wawancara sebagai salah satu metode pengumpulan data.

Kelebihan dari penelitian ini adalah untuk subyek yang diselidiki observasi akan menghasilkan data dan jawaban yang lebih akurat. Sedangkan kekurangan dari penelitian ini adalah akan memakan waktu yang lebih lama dan biaya yang lebih besar.

Contoh penelitian menggunakan metode studi kasus ini adalah yaitu *analisis kontekstual mengenai perkembangan stasiun televisi lokal* adapun topik lain yang dapat menggunakan metode ini yaitu *prilaku memilih dikalangan perempuan perkotaan* dalam hal ini kita dapat mengerucutkan dan memfokuskan pada satu kota

tertentu, dalam hal ini peneliti bisa mengedintifikasikan berbagai kasus yang telah ada.

b. Penelitian Kepustakaan (*library research*)

Penelitian Kepustakaan merupakan jenis penelitian kualitatif yang pada umumnya tidak terjun ke lapangan dalam pencarian sumber datanya. Penelitian Kepustakaan merupakan metode yang digunakan dalam pencarian data, atau cara pengamatan (bentuk observasi) secara mendalam terhadap tema yang diteliti untuk menemukan ‘jawaban sementara’ dari masalah yang ditemukan di awal sebelum penelitian ditindaklanjuti. Dengan kata lain Penelitian kepustakaan merupakan metode dalam pencarian, mengumpulkan dan menganalisis sumber data untuk diolah dan disajikan dalam bentuk laporan Penelitian Kepustakaan. Yang dimaksud penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tertulis, termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun

yang belum dipublikasikan. Contoh-contoh penelitian semacam ini adalah penelitian sejarah, penelitian pemikiran tokoh, penelitian (bedah) buku dan berbagai contoh lain penelitian yang berkait dengan kepustakaan.

Menurut Mardalis Penelitian Kepustakaan salah satunya bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi dengan bantuan bermacam-macam material yang terdapat di ruangan perpustakaan, seperti: buku-buku, majalah, dokumen, catatan dan kisah-kisah sejarah dan lain-lainnya. Pada hakekatnya data yang diperoleh dengan penelitian perpustakaan dapat dijadikan landasan dasar dan alat utama bagi pelaksanaan penelitian lapangan. Masih menurut Mardalis, penelitian ini dikatakan juga sebagai penelitian yang membahas data-data sekunder.

Namun I Made Wirartha berpendapat lain, menurutnya “Penelitian kepustakaan dapat dilakukan di perpustakaan atau di tempat lain selama ada sumber bacaan yang

relevan.” Penelitian tidak hanya metode mengumpulkan data saja, tetapi perlu aspek-aspek lain seperti rumusan masalah, landasan teori/kajian pustaka, analisis data, dan pengambilan kesimpulan guna menemukan keutuhan dalam hasil penelitian. Ditinjau dari ruang lingkungannya perbedaan penelitian lapangan dengan penelitian kepustakaan adalah penelitian lapangan lebih sedikit dari penelitian kepustakaan. Selain itu penelitian kepustakaan merupakan kajian literatur yaitu menelusuri penelitian yang terdahulu untuk dilanjutkan atau dikritisi sehingga penelitian tidak dimulai dari nol.

Penelitian jenis ini salah satunya memuat beberapa gagasan atau teori yang saling berkaitan secara kukuh serta didukung oleh data-data dari sumber pustaka. Sumber pustaka sebagai bahan kajian dapat berupa jurnal penelitian ilmiah, disertasi, tesis, skripsi, laporan penelitian ilmiah, buku teks yang dapat dipertanggungjawabkan asal usulnya, makalah, laporan/kesimpulan

seminar, catatan/rekaman diskusi ilmiah, tulisan-tulisan resmi terbitan pemerintah dan lembaga-lembaga lain. Beberapa data-data pustaka tersebut dibahas secara mendalam dan teliti, dalam rangka sebagai pendukung atau penentang gagasan atau teori awal untuk menghasilkan kesimpulan.

Selain bersumber dari teks bentuk cetak yang berupa tulisan atau catatan-catatan yang berupa huruf dan angka, penelusuran pustaka dapat juga melalui bentuk piringan optik, melalui komputer atau data komputer. Dengan kata lain penelitian kepustakaan bisa juga dalam bentuk digital. Dan bias juga bersumber dari film (hasil rekaman), gambar, dokumen, dan arsip-arsip sejarah. Kesimpulan penelitian kepustakaan salah satunya dapat diperoleh dengan cara mengumpulkan data/informasi dari berbagai sumber pustaka kemudian diolah dan disajikan dengan cara baru untuk memperoleh kepentingan yang baru.

Penelitian pustaka hendaknya dilakukan dimulai dari informasi yang umum, baru kemudian diperoleh dari informasi yang lebih spesifik. Penelitian kepustakaan sebaiknya menggunakan sumber acuan pustaka yang menggunakan sumber primer, berasal dari hasil laporan penelitian ilmiah, seminar hasil penelitian, dan jurnal-jurnal penelitian. Sumber atau referensi primer adalah referensi yang didapat langsung dari sumber aslinya, bukan pendapat dari sumber primer yang dikutip oleh orang lain dalam sebuah karya tulis. Sehingga akan nampak keontetikan hasil karya tulis tersebut, karena lebih dekat dengan ‘sesuatu’ yang akan diteliti tersebut, atau dengan kata lain mencari objek penelitian kajian pustaka dari sumber pertamanya atau tangan pertama yang belum mengalami pencampuran dari sumber ke dua atau tangan ke dua.

Hampir semua penelitian memerlukan studi pustaka. Walaupun orang sering

membedakan antara riset kepustakaan dan riset lapangan, keduanya tetap memerlukan penelusuran pustaka. Perbedaan utamanya hanyalah terletak pada fungsi, tujuan dan atau kedudukan studi pustaka dalam masing-masing riset tersebut. Dalam riset pustaka, penelusuran pustaka lebih daripada sekedar melayani fungsi-fungsi persiapan kerangka penelitian, mempertajam metodologi atau memperdalam kajian teoretis. Riset pustaka dapat sekaligus memanfaatkan sumber perpustakaan untuk memperoleh data penelitiannya tanpa melakukan riset lapangan

Permasalahan dalam Penelitian Kepustakaan

Biasanya dalam penelitian kepustakaan memiliki permasalahan teknis yang berkaitan dengan pencarian sumber data, pengumpulan data, dan dalam menganalisis data. Hal ini bisa terjadi karena terjadi kesenjangan jarak dan waktu antara peneliti dan sumber penelitian. Sehingga dalam pemilihan tema atau bahkan

judul sering dijumpai kendala, misalnya tema tersebut sangat menarik diteliti sebagai penguat atau penolak teori yang sudah ada.

Biasanya dalam mencari referensi yang sesuai dengan judul sangat sulit ditemukan. Dan dalam pencarian sumber data primer sangat sulit untuk mengaksesnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa membuat tema (judul) lebih mudah dari pada mencari sumber datanya, terutama sumber data primer. Karena dalam penelitian kualitatif bisa terjadi pergeseran bahkan berbeda total antara teori awal yang menjadi modal awal peneliti dengan temuan data. Sehingga judul/tema penelitian harus tunduk pada data yang ditemukan.

Berikut beberapa kesalahan atau permasalahan yang mungkin dilakukan saat melakukan Telaah Pustaka:

- a) Terlalu rakus dalam mengumpulkan Pustaka

Terlalu fokus mencari dan menelusuri dapat menyebabkan menyebabkan peneliti tidak mulai menulis laporan penelitian bahkan mungkin membuat fokus pada topik penelitian menjadi berubah. Langkah yang ideal adalah kumpulkan bahan pustaka, baca dan dilanjutkan dengan menelaahnya.

b) Sumber Pustaka kurang terpercaya

Biasanya sumber pustaka yang bisa dikatakan kurang ‘memuaskan’ adalah terutama bila menemukan sumber dari Internet atau buku/jurnal yang merupakan hasil terjemahan. Seringkali sumber internet dapat diakses dalam waktu terbatas. Karena itu, sangat penting mencatat tanggal saat mengakses pustaka tersebut. Pada beberapa kasus, makalah/penelitian yang ditulis dan diterbitkan di internet tidak benar-benar dapat ditelusuri penanggungjawabnya. Langkah yang paling baik adalah menghubungi penulisnya (misalnya melalui e-mail).

c) Minimnya wawasan tema yang diteliti

Minimnya wawasan dan keterbatasan peneliti dalam memaknai data bisa terjadi karena peneliti sangat minim dalam membaca literatur-literatur ilmiah, terutama yang berkaitan dengan tema penelitian. Minimnya wawasan membaca bisa menyebabkan terjadinya salah pemahaman (presepsi) dalam menganalisa sumber data penelitian. Misalnya peneliti ingin menggali peristiwa sejarah perkembangan peran pondok pesantren dan surau dalam dunia pendidikan pada masa pra kemerdekaan. Namun peneliti belum memahami runtutan sejarah mulai awal berdirinya pondok pesantren di Indonesia sampai awal masa kemerdekaan. Sehingga ini akan menyebabkan hasil penelitian yang miskin analisis.

d) Sistematika pembahasan tidak tersistem dengan baik

Peneliti hanya mengumpulkan literatur-literatur yang sesuai dengan tema, kemudian menggabungkan menjadi satu. Tapi tanpa mengadakan analisa lebih lanjut mana sumber data otentik yang bisa untuk dikembangkan dan mana sumber data sekunder sebagai tambahan untuk dijadikan penjelas. Sehingga ini akan menyebabkan hasil penelitian yang semakin melebar (bias) dan bisa terjadi ketidak fokusan dalam membahas. Riset pustka bukanlah hanya sekedar urusan membaca kemudian mencatat literatur melainkan suatu metode yang terperinci dan teliti.

Sumber pustaka disusun dari yang nilainya paling tinggi yakni:

- 1) Jurnal ilmiah
- 2) Konferensi/ seminar
- 3) Paper
- 4) Buku teks
- 5) Referensi lain

6) Thesis atau disertasi

c. Penelitian Laboratorium (*laboratory research*)

Penelitian laboratorium merupakan penelitian yang dilakukan dalam ruangan tertutup, dimana kelompok eksperimen dijauhkan dari variable pengganggu sebab dapat memengaruhi hasil dari pengujian hubungan sebab akibat. Penelitian jenis ini dilakukan dalam suatu tempat khusus untuk mengadakan studi-ilmiah dan kerja ilmiah. Tujuan dari penelitian laboratorium untuk ilmu pengetahuan sosial ialah: untuk mengumpulkan data, mengadakan analisa, mengadakan test serta memberikan interpretasi terhadap sejumlah data, sehingga orang bisa meramalkan kecendrungan gerak dari satu gejala sosial dalam satu masyarakat tertentu. Objek penelitiannya, baik berupa masalah-masalah yang teoritis sifatnya maupun yang praktis, yang diteliti oleh satu tim ahli.

Sesuai dengan pengertian mengenai penelitian laboratorium yaitu suatu penelitian yang menguji tentang sebab akibat. Maka, tujuan dari penelitian laboratorium itu adalah untuk mengetahui apa saja sebab dan akibat yang selama ini ada pada pembelajaran. Contohnya Menyelidiki sistem dari suatu bahasa, menyelidiki/menganalisis unsur-unsur kaidah bahasa, menyelidiki/menganalisis lambang/isyarat/tanda bunyi suatu bahasa. Dan tujuan dari penelitian laboratorium untuk ilmu pengetahuan sosial ialah untuk mengumpulkan data, mengadakan analisa, mengadakan test serta memberikan interpretasi terhadap sejumlah data, sehingga orang bisa meramalkan kecendrungan gerak dari satu gejala sosial dalam satu masyarakat tertentu. Objek penelitiannya, baik berupa masalah-masalah yang teoritis sifatnya maupun yang praktis, yang diteliti oleh satu tim ahli. Sedangkan manfaat dari suatu penelitian yaitu dapat dijadikan acuan, masukan, pertimbangan, dapat diaplikasikan langsung, dan

dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya.

Tujuan Dan Manfaat Penelitian Laboratorium

Secara umum ada empat tujuan dilakukannya suatu penelitian, yaitu:

- 1) Tujuan Exploratif (Penemuan) : menemukan sesuatu yang baru dalam bidang tertentu.
- 2) Tujuan Verifikatif (Pengujian): menguji kebenaran sesuatu dalam bidang yang telah ada
- 3) Tujuan Developmental (Pengembangan) : mengembangkan sesuatu dalam bidang yang telah ada.
- 4) Penulisan Karya Ilmiah (Skripsi, Tesis, Disertasi)

Kelebihan penelitian ini adalah hasil dari penelitian ini lebih dapat dipertanggungjawabkan keabsahannya karena hanya memfokuskan pada pengujian hubungan sebab dan akibat. Sedangkan

Kekurangan atau kelemahan penelitian laboratorium adalah penelitian ini belum tentu dapat diberlakukan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pendidikan menurut penggunaannya dibagi menjadi penelitian dasar atau murni dan penelitian terapan. Jenis penelitian pendidikan menurut metodenya terbagi menjadi penelitian historis, penelitian *ex post facto*, penelitian eksperimen, penelitian survey, penelitian evaluasi, penelitian kebijakan, penelitian naturalistik, penelitian tindakan, dan penelitian pengembangan. Jenis penelitian pendidikan menurut jenis data dan analisisnya terbagi menjadi penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, dan penelitian gabungan (kuantitatif dan kualitatif). Jenis penelitian pendidikan menurut kedalaman analisis data penelitiannya terbagi menjadi penelitian deskriptif dan penelitian eksplanatori. Jenis penelitian pendidikan menurut tingkat eksplanasi atau penjelasannya terbagi menjadi penelitian deskriptif, penelitian korelasional atau hubungan, dan penelitian komparatif. Jenis

penelitian menurut tempat penelitiannya, yakni penelitian lapangan, penelitian kepustakaan, dan penelitian laboratorium.

SUMBER

- Arikunto S. 2005. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Ary, Donald, Jacobs, Lucy C. dan Rasavich A. 1982. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan. Terjemahan Arief Furhan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Borg W. R, & Gall M.D., 1983. *Educational Research; An Introduction. Fourth Edition*. New York: Longman
- Fox, W. dan Bayat, M.S. 2007. 'A Guide to Managing Research'. Duta Publication, p.45.
- Ibnu S., Mukhadis A., dan Dasna, I.W. 2003. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- IKIP Jakarta. 1996. *Pedoman Penulisan Ilmiah*. Jakarta: IKIP Jakarta.
- Jaedun, Ahmad. Metode Penelitian. Puslit Dikdasmenjur LPPM Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kerlinger, Fred N. 1990. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Terjemahan Landung R.

Simatupang. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Kirkendall, Don R., Gruber, Joseph J., Johnson Robert E. (1980). *Measurement and Evaluation For Physical Education*. Dubuque, Iowa: Wm C. Brown Company Publishers

Mukhadis Amat. 1999. *Format dan Isi Artikel*. Makalah disampaikan pada Pelatihan Penulisan Artikel bagi Peneliti/Penulis Potensial. Malang: JIP IKIP Malang.

Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia. Putrawan I.M. 1990. *Pengujian Hipotesis dalam Penelitian-Penelitian Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.

Raf, Mulyadi. 2012. Analisis Eksplanatori Faktor Daya Saing Industri Kecil (Studi Pada Sentra Industri Kecil Batik Kota Jambi). *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. Vol. 14, No. 2, pp. 91-101.

Sabarguna B. 2005. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta; Penerbit Universitas Indonesia.

Suaib, Akhmad Qashlim. 2016. Sistem Inventarisasi Daerah Rawan Bencana Berbasis GIS (Studi Kasus: Kecamatan Tapalang, Sulawesi Barat). *Jurnal Inovtek Polbeng - Seri Informatika*. Vol. 1, No. 2, pp. 140-147.

Sudjana. 1989. *Desain Dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito.

BAB IV

VARIABEL PENELITIAN

A. Pengertian Variabel Penelitian

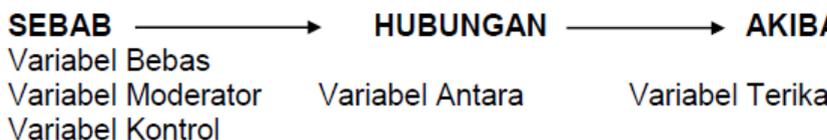
Variabel merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Kerlinger (1990:57-66) menyatakan variabel dapat dikelompokkan menurut berbagai cara antara lain: (1) variabel bebas dan variabel terikat; variabel aktif dan variabel atribut; dan (3) variabel kontinu dan variabel kategori.

Arikunto (2005:94-104) mengutip pendapat Sutrisno Hadi yang men-definisikan variabel sebagai gejala yang bervariasi misalnya jenis kelamin, (laki-laki-perempuan); berat badan, (berat 40 kg, 50 kg, 60 kg dan sebagainya), tinggi badan (180 cm, 168 cm, 175 cm, dan seterusnya), tinggi lompatan (*vertical jump*, 45 cm, 50, cm, 43 cm dan seterusnya). Gejala yang muncul di depan merupakan objek penelitian, sehingga variabel adalah objek penelitian yang bervariasi.

Variabel dapat dibedakan atas yang kuantitatif dan kualitatif. Contoh variabel kuantitatif antara lain: tinggi badan, berat badan, kecepatan lari, keterampilan bolavoli, keterampilan sepakbola, keterampilan bolabasket dan sebagainya. Contoh variabel kualitatif antara lain: kualitas pembelajaran, kualitas lulusan, kualitas layanan kepada mahasiswa dan sebagainya. Lebih jauh variabel kuantitatif diklasifikasi-kan menjadi 2 kelompok yaitu variabel diskrit dan variabel kontinum (*discrete and continuous*)

Menurut Ibnu (2003:36-38) variabel adalah suatu konsep yang mempunyai lebih dari satu nilai, keadaan, kategori, atau kondisi. Dalam penelitian, peneliti memusatkan perhatiannya untuk menjelaskan hubungan-hubungan yang ada antar variabel. Apakah itu hubungan sebab-akibat atau korelasional. Variabel dibeda-bedakan jenisnya berdasarkan kedudukannya dalam suatu penelitian. Dalam suatu penelitian yang mempelajari hubungan sebab-akibat antar variabel, dapat diidentifikasi beberapa jenis variabel, yaitu: variabel terikat, variabel bebas, variabel moderator, variabel

kontrol, dan variabel antara atau *intervening* (Tuckman, 1978). Hubungan antar variabel tersebut dalam penelitian ditunjukkan dalam gambar diagram berikut:



Dengan demikian dapat dinyatakan variabel merupakan objek yang menjadi titik perhatian suatu penelitian, dapat berupa yaitu: variabel terikat, variabel bebas, variabel moderator, variabel kontrol, dan variabel antara atau *intervening*.

B. Jenis-Jenis Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang diduga sebagai sebab munculnya variabel variabel terikat. Variabel bebas biasanya dimanipulasi, diamati, dan diukur untuk diketahui hubungannya (pengaruhnya) dengan variabel lain. Dalam ilmu tingkah laku, variabel bebas biasanya merupakan stimulus atau

input yang beroperasi dalam diri seseorang atau di dalam lingkungannya untuk mempengaruhi tingkah laku.

Pengertian variabel bebas ini akan lebih jelas bila diilustrasikan dengan contoh berikut: (1) Hubungan antara minat belajar (X) dengan prestasi belajar siswa (Y), (2) Hubungan antara motivasi belajar (X) dengan hasil belajar(Y). Bertolak dari dua contoh di depan, dapat dinyatakan variabel terikat (Y) merupakan variabel yang akan selalu berubah jika X berubah, dengan demikian perubahan skor pada variabel bebas (X) sangat berpengaruh terhadap perubahan variabel terikat (Y). Disebut *independent* karena skor variabel X tidak dipengaruhi atau tidak tergantung pada variabel lain.

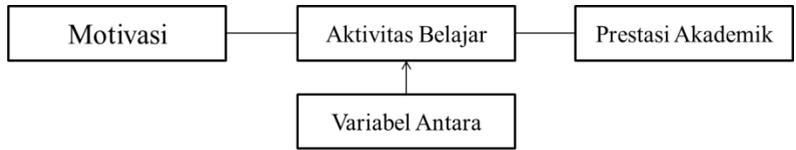
2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel respon atau *output*. Sebagai variabel respon berarti variabel ini akan muncul sebagai akibat dari manipulasi suatu variabel-variabel yang dimanipulasikan dalam penelitian, yang disebut sebagai variabel bebas (Kerlinger, 1979). Dalam ilmu tingkah laku, variabel terikat adalah aspek tingkah laku yang diamati dari suatu

organisme yang telah dikenai stimulus. Dengan kata lain, variabel terikat adalah faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas.

3. Variabel Antara (*Intervening*)

Uraian tentang variabel di depan merupakan variabel-variabel yang konkrit (nyata). Variabel bebas, variabel moderator, dan variabel kontrol masing-masing dapat dimanipulasi oleh peneliti dan dapat diamati (diukur) pengaruhnya terhadap variabel terikat. Apabila suatu variabel yang ingin diketahui pengaruhnya terhadap variabel terikat ternyata tidak dapat diamati (diukur) karena terlalu abstrak, maka variabel tersebut biasanya dipandang sebagai variabel antara (*intervening*). Jadi variabel antara adalah faktor yang secara teoretik mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat tetapi tidak dapat dilihat sehingga tidak dapat diukur atau dimanipulasi. Pengaruh variabel *intervening* terhadap variabel terikat hanya dapat diinferensikan berdasarkan pengaruh variabel bebas dan/atau variabel moderator terhadap variabel terikat.



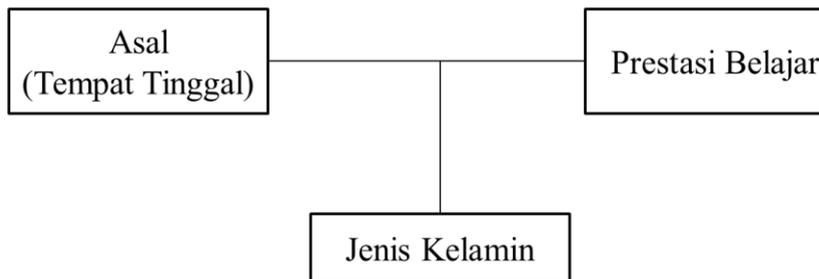
Untuk lebih memperjelas pengertian variabel antara ini perhatikan ilustrasi berikut. Seorang peneliti ingin mempelajari hubungan antara minat masuk program studi Pendidikan Teknik Elektro FT UNIMED dengan prestasi belajar, dengan hipotesis bahwa makin tinggi minat masuk program studi Pendidikan Teknik Elektro FT UNIMED makin tinggi prestasi yang dicapai. Secara teoretik diduga “minat masuk program studi Pendidikan Teknik Elektro FT UNIMED mempengaruhi proses belajar mahasiswa dan selanjutnya proses belajar mahasiswa mempengaruhi prestasi belajar. Karena proses belajar pada hakikatnya merupakan proses psikologis yang abstrak dan tidak dapat diukur, maka proses belajar dipandang sebagai variabel "*intervening*".

4. Variabel Moderator

Variabel moderator merupakan variabel antara, adalah sebuah tipe khusus variabel bebas, yaitu variabel bebas *sekunder* yang diangkat untuk menentukan apakah

ia mempengaruhi hubungan antara variabel bebas *primer* dan variabel terikat (Best, 1977; Tuckman, 1978). Variabel moderator adalah faktor yang diukur, dimanipulasi atau dipilih peneliti untuk mengungkap apakah faktor tersebut mengubah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Jika peneliti ingin mempelajari pengaruh variabel bebas X terhadap variabel terikat Y tetapi ragu-ragu apakah hubungan antara X dan Y tersebut berubah karena variabel Z, maka Z dapat dianalisis sebagai variabel moderator.

Variabel Moderator: Untuk membedakan kelompok variabel



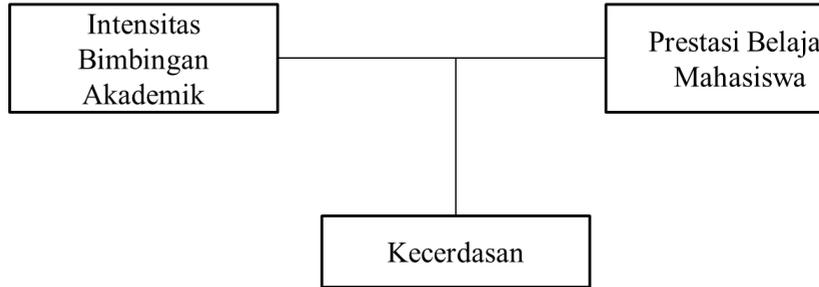
Berperan sebagai variabel moderator

5. Variabel Kontrol

Tidak semua variabel di dalam suatu penelitian dapat dipelajari sekaligus dalam waktu yang sama.

Beberapa di antara variabel tersebut harus dinetralkan pengaruhnya untuk menjamin agar variabel yang dimaksud tidak mengganggu hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel-variabel yang pengaruhnya harus dinetralkan disebut sebagai variabel kontrol. Jadi, variabel kontrol adalah faktor-faktor yang dikontrol atau dinetralkan pengaruhnya oleh peneliti karena jika tidak dinetralkan diduga ikut mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel kontrol berbeda dengan variabel moderator. Penetapan suatu variabel menjadi variabel moderator adalah untuk dipelajari (dianalisis) pengaruhnya, sedangkan penetapan variabel kontrol adalah untuk dinetralkan/disamakan pengaruhnya.

Variabel Kontrol: Berfungsi untuk menghilangkan pengaruh (variasi) dari ber variabel yang mungkin dari variabel moderator.



Berperan sebagai variabel kontrol

Dalam sebuah penelitian, keberadaan variabel bebas, terikat, moderator, kontrol, dan *intervening* secara bersama-sama sangat dimungkinkan. Sebuah penelitian mengajukan hipotesis bahwa jumlah latihan setiap minggu dapat meningkatkan keterampilan bermain sepak takraw. Dengan rumusan lain dapat dikemukakan: siswa yang memiliki usia sama dengan inteligensi taktis, tingkat keterampilan mereka berhubungan langsung dengan jumlah latihan setiap minggu untuk siswa dengan keterampilan motorik tinggi, dan tidak langsung untuk siswa dengan keterampilan motorik rendah. Pengujian hipotesis tersebut melibatkan variabel-variabel yang harus dipertimbangkan antara lain:

- a. Variabel terikat : tingkat keterampilan
- b. Variabel bebas : jumlah pelajaran setiap minggu
- c. Variabel moderator : keterampilan motorik
- d. Variabel kontrol : usia dan inteligensi taktis
- e. Variabel *intervening* : belajar

Klasifikasi lain tentang variabel penelitian kuantitatif dapat diklasifikasikan menjadi 2 kelompok yaitu variabel diskrit dan variabel kontinum (*discrete and continous*).

a) *Variabel Diskrit*

Variabel diskrit: disebut juga variabel nominal atau variabel kategori karena hanya dapat dikategorikan atas 2 kutub yang berlawanan yakni "ya" dan "tidak". Misalnya *ya* wanita, *tidak* wanita, atau dengan kata lain: "wanita—pria" "hadir—tidak hadir", "atas—

bawah”. Angka-angka digunakan dalam variabel diskrit ini yang dapat dioperasikan untuk menghitung frekuensi yang muncul, yaitu banyaknya pria, banyaknya yang hadir dan sebagainya. Maka angka dinyatakan sebagai *frekuensi*.

Dengan demikian data penelitian dengan variabel diskrit merupakan penanda kategori, yang tidak dapat dioperasikan berbentuk penambahan, pengurangan, perkalian atau pembagian. Keberadaannya terbatas pada penentuan sebagai *frekuensi*.

b) *Variabel Kontinum*

Variabel kontinum: dipisahkan menjadi 3 variabel kecil yaitu:

- a. *Variabel ordinal*, yaitu variabel yang menunjukkan tata urutan berdasarkan tingkatan misalnya sangat tinggi, tinggi, pendek. Untuk sebutan lain adalah variabel "lebih kurang" karena yang satu

mempunyai kelebihan dibanding yang lain.

Contoh: Agung terpandai, Nico pandai, Ganang tidak pandai.

- b. *Variabel interval*, yaitu variabel yang mempunyai jarak, jika dibanding dengan variabel lain, sedang jarak itu sendiri dapat diketahui dengan pasti. Misalnya: Suhu udara di luar 31°C . Suhu tubuh kita 37°C . Maka selisih suhu adalah 6°C .

Jarak Surabaya--Blitar 162 km, sedangkan Surabaya-Malang 82 km. Maka selisih jarak Malang-Blitar, yaitu 80 km.

Dibanding dengan variabel ordinal di atas, jarak dalam variabel ordinal tidak jelas. Jarak kepandaian antara Agung dan Nico tidak dapat diukur.

- c. *Variabel ratio*, yaitu variabel *perbandingan*. Variabel *ratio* memiliki

harga nol mutlak yang dapat dioperasikan berbentuk perkalian "sekian kali".
Contoh: Berat Pak Rudi 70 kg, sedangkan anaknya 35 kg. Maka Pak Rudi beratnya dua kali anaknya.

Jika kita menghendaki, variabel kontinum dapat diubah menjadi variabel diskrit dengan cara mengklasifikasikannya menjadi "ya" dan "tidak", maka dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut: Tentukan ambang batas nilai rata-rata misalnya, angka di atas rata-rata termasuk kategori "ya", rata-rata ke bawah termasuk kategori "tidak". Ambil satu nilai dengan kategori "ya", dan selain nilai tersebut kategori "tidak".

SUMBER

- Arikunto S. 2005. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Ary, Donald, Jacobs, Lucy C. dan Rasavich A. 1982. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan. Terjemahan Arief Furhan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Borg W. R, & Gall M.D., 1983. *Educational Research; An Introduction. Fourth Edition*. New York: Longman

- Ibnu S., Mukhadis A., dan Dasna, I.W. 2003. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- IKIP Jakarta. 1996. *Pedoman Penulisan Ilmiah*. Jakarta: IKIP Jakarta.
- Kerlinger, Fred N. 1990. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Terjemahan Landung R. Simatupang. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Kirkendall, Don R., Gruber, Joseph J., Johnson Robert E. (1980). *Measurement and Evaluation For Physical Education*. Dubuque, Iowa: Wm C. Brown Company Publishers
- Mukhadis Amat. 1999. *Format dan Isi Artikel*. Makalah disampaikan pada Pelatihan Penulisan Artikel bagi Peneliti/Penulis Potensial. Malang: JIP IKIP Malang.
- Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Putrawan I.M. 1990. *Pengujian Hipotesis dalam Penelitian-Penelitian Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sabarguna B. 2005. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta; Penerbit Universitas Indonesia.
- Sudjana. 1989. *Desain Dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito.

Suriasumantri, J.S. 1994. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Universitas Negeri Malang. 2000. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah: Skripsi, Tesis, Disertasi, Artikel, Makalah, dan Laporan Penelitian*. Malang: Universitas Negeri Malang.

BAB V

SKALA PENGUKURAN DAN DATA PENELITIAN

A. Pengukuran

Menurut Mathews (1978) Pengukuran merupakan bagian dari evaluasi, yang dilakukan melalui prosedur kuantitatif dengan menggunakan instrumen tertentu. Kirkendall (1980) menyatakan pengukuran merupakan proses pengumpulan informasi.

Pengukuran (*measurement*) adalah prosedur penetapan angka yang mewakili kuantitas ciri (*atribut*) yang dimiliki oleh subjek dalam suatu populasi atau sampel. Dalam variabel keterampilan siswa, misalnya, keterampilan merupakan atribut dan siswa adalah subjek. Dalam pengukuran keterampilan siswa angka-angka dipergunakan untuk mewakili kuantitas keterampilan yang dimiliki oleh setiap siswa.

Dalam hal tertentu, angka tidak mewakili kuantitas melainkan dipakai sebagai label yang

menunjukkan kategori dimana setiap subjek termasuk di dalamnya. Dalam variabel jenis kelamin siswa, misalnya, angka-angka dipergunakan untuk menyatakan “pria” atau “wanita” bagi setiap subjek dalam populasi siswa, angka 1 untuk “pria” dan 2 untuk “wanita”.

B. Skala Pengukuran

Data yang dikumpulkan peneliti memiliki skala pengukuran yang beragam, tergantung dari jenis datanya. Oleh karena itu sebelum peneliti menyusun instrumen, sebaiknya perlu mengetahui lebih dahulu berbagai jenis skala pengukuran. Jenis data yang dikumpulkan terkait dengan prosedur analisis data yang digunakan. Berbagai skala pengukuran dapat dikelompokkan ke dalam empat kategori, yaitu data dengan skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio.

2.1 Skala Nominal

Sebuah data dikatakan memiliki skala nominal, apabila angka-angka dalam rentangan skala pengukuran hanya berfungsi sebagai pengganti nama (label) atau kategori, tidak menunjukkan suatu kuantitas, maka skala pengukurannya disebut nominal. Angka-angka pada

skala nominal tidak merupakan urutan dalam suatu kontinum, melainkan menunjukkan kategori-kategori yang terlepas satu dengan yang lain.

Syarat-syarat :

- Angka hanya menunjukkan kategori atau kelompok
- Tiap observasi harus dapat dimasukkan ke dalam salah satu kategori
- Tidak ada observasi yang bisa dimasukkan ke dalam lebih dari satu kategori

Contoh berikut diharapkan akan memperjelas pengertian yang dimaksudkan dalam skala nominal. Variabel jenis kelamin, setiap subjek wanita ditandai dengan angka 1 dan setiap pria ditandai dengan angka 2. Tidak berarti bahwa seorang pria mempunyai kuantitas dua kali seorang wanita, karena angka-angka tersebut tidak mempunyai hubungan kuantitatif. Jadi, angka 1 dan 2 hanya berfungsi sebagai penanda atau kategori untuk wanita dan pria.

Contoh lain, nomor punggung pemain sepakbola, setiap pemain memiliki nomor punggung yang berbeda, mulai angka 01, 02, 03 dan seterusnya. Bukan berarti pemain nomor punggung 10 mempunyai kuantitas dua kali lebih hebat dibanding dengan pemain nomor punggung 05, angka-angka tersebut tidak mempunyai hubungan kuantitatif, dan hanya berfungsi sebagai penanda atau kategori untuk pemain sepakbola.

2.2 Skala Ordinal

Sebuah data dikatakan memiliki skala ordinal, apabila angka-angka dalam rentangan skala pengukuran tidak hanya menunjukkan kategori-kategori tertentu, tetapi juga menunjukkan hubungan kuantitas tertentu, yakni berupa tingkatan (gradasi). Apabila diperoleh data tersebut, maka skala pengukurannya disebut ordinal. Skala ordinal salah satu cirinya adalah adanya tingkatan sebagai berikut:

Syarat-syarat:

- Urutan ranking diketahui
- Nilai atribut tidak diketahui

1. Sekelompok subjek disusun berturut-turut mulai dari yang paling tinggi (besar, kuat, baik) sampai kepada yang paling rendah (kecil, lemah, jelek) dalam hal atribut yang diukur.
2. Angka-angka tidak menunjukkan "seberapa besar" (kuantitas) dalam arti absolut (titik nol tidak mutlak).
3. Tidak ada kepastian tentang sama atau tidaknya jarak-jarak (perbedaan-perbedaan) antara angka-angka yang berurutan.

Skala ordinal sering dipergunakan dalam pengukuran variabel-variabel sikap, pendapat, minat, preferensi, dan sebagainya yang sukar diukur secara absolut. Lebar rentangan yang menunjukkan ranking (ordinal) ini dapat dibuat selebar jumlah subjek, dapat pula dibatasi ke dalam beberapa ranking seperti: 1 = kurang, 2 = sedang, 3 = lebih; atau 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = sedang, 4 = lebih, 5 = sangat lebih.

Contoh berikut diharapkan akan memperjelas pengertian yang dimaksudkan dalam skala ordinal. Tingkatan siswa SMP, kelas VII, kelas VIII dan kelas IX

merupakan tata urutan yang tersusun secara berjenjang di SMP. Jenjang kelas VII, VIII dan IX tersebut tidak mempunyai hubungan kuantitatif, tetapi merupakan penanda pengelompokan jenjang kelas di SMP.

Data dengan skala ordinal ini tidak memiliki angka nol secara mutlak, sehingga tidak dapat dioperasionalkan dalam bentuk penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Data dengan skala ordinal ini hanya dapat dioperasikan dalam bentuk frekuensi untuk kategori.

Contoh: Data statistika jumlah siswa di sebuah SMPN

Jenis Kelamin	Kelas VII	Kelas VIII	Kelas IX
Pria	104	111	109
Wanita	132	129	131
Jumlah	236	240	240

2.3 Skala Interval

Sebuah data dikatakan memiliki skala interval, apabila angka-angka dalam skala pengukuran tidak hanya menunjukkan hubungan kuantitatif dalam bentuk gradasi (*ranking*), tetapi juga menunjukkan bahwa jarak

atau perbedaan kuantitas antar dua angka yang berurutan selalu sama, maka skala pengukurannya disebut interval (Ibnu, 2003:41-43). Dalam skala interval:

- a) Angka-angka ranking (*rank-order*) ditetapkan berdasarkan atribut yang diukur.
- b) Jarak atau perbedaan kuantitas antar angka-angka yang berurutan selalu sama.
- c) Tidak ada kepastian tentang kuantitas absolut, sehingga tidak diketahui di mana letak angka nol absolut (angka nol yang menunjukkan kekosongan sama sekali akan atribut yang diukur). Angka nol dipergunakan dalam skala ini, akan tetapi tidak menunjukkan nol absolut (nol dalam arti nihil atau tidak ada). Contoh dari skala pengukuran jenis ini, misalnya, skala inteligensi, skala motivasi, dan skala prestasi pekerjaan.

Syarat-syarat:

- Urutan ranking diketahui
- Interval nilai atribut diketahui
- Tidak memiliki nilai 0 yang benar

Ciri yang menonjol dalam skala interval adalah kesamaan jarak (interval) antar titik atau angka (kategori) dalam skala. Misalnya, perbedaan bilangan 90 dan 100 dan perbedaan bilangan 120 dan 130 dalam skala IQ menunjukkan perbedaan kuantitas inteligensi yang sama. Apabila seorang peneliti mengembangkan sebuah skala sikap dan prosedur penerapannya dengan cara tertentu sehingga dapat diyakini bahwa perbedaan (interval) antar angka yang berurutan menunjukkan perbedaan kuantitas sikap yang sama, maka skala tersebut dapat dianggap interval.

2.4 Skala Rasio

Sebuah data dikatakan memiliki skala rasio, apabila nilai nol absolut (ukuran kuantitas absolut) diketahui dengan pasti. Dengan demikian, skala rasio memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Angka-angka yang menunjukkan ranking (*rank-order*) telah ditentukan sebelumnya berdasarkan atribut yang diukur.
- b) interval (jarak) antar angka-angka yang berurutan menunjukkan jarak yang sama.
- c) Mempunyai nilai nol absolut, artinya jarak antara tiap angka dalam skala dengan titik nol absolut dapat diketahui, secara eksplisit atau secara rasional.

Syarat-syarat:

- Urutan ranking diketahui
- Interval Nilai atribut diketahui
- Memiliki nilai 0 yang benar

Dalam pendidikan jasmani dan olahraga banyak ditemukan skala pengukuran rasio. Ukuran kecepatan, jarak, waktu dan sebagainya merupakan contoh variabel yang menggunakan skala rasio dalam teknik pengukuran.

Skala rasio adalah tingkat skala yang tertinggi karena menyatakan kuantitas yang absolut dan hasil

pengukurannya dapat dipergunakan untuk semua keperluan analisis dalam penelitian dengan menggunakan semua prosedur statistik.

Secara konseptual skala rasio dan skala interval mempunyai perbedaan yang fundamental, akan tetapi secara praktis dalam penelitian tidak terlalu banyak perbedaan kegunaannya. Pada umumnya keperluan analisis dalam penelitian dapat tercukupi dengan baik apabila pengukuran variabelnya menggunakan skala interval. Mengembangkan skala rasio dalam tingkah laku dan aspek-aspek psikologis manusia seringkali sangat sulit atau bahkan tidak mungkin. Oleh karena itu, dalam penelitian psikologi dan kependidikan lebih banyak dipergunakan skala interval daripada skala rasio.

SUMBER

- Arikunto S. 2005. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Ary, Donald, Jacobs, Lucy C. dan Rasavich A. 1982. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan. Terjemahan Arief Furhan*. Surabaya: Usaha Nasional.

Borg W. R, & Gall M.D., 1983. *Educational Research;*

An Introduction. Fourth Edition. New York: Longman

Ibnu S., Mukhadis A., dan Dasna, I.W. 2003. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.

IKIP Jakarta. 1996. *Pedoman Penulisan Ilmiah*. Jakarta: IKIP Jakarta.

Kerlinger, Fred N. 1990. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Terjemahan Landung R. Simatupang. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Kirkendall, Don R., Gruber, Joseph J., Johnson Robert E. (1980). *Measurement and Evaluation For Physical Education*. Dubuque, Iowa: Wm C. Brown Company Publishers

Mukhadis Amat. 1999. *Format dan Isi Artikel*. Makalah disampaikan pada Pelatihan Penulisan Artikel bagi Peneliti/Penulis Potensial. Malang: JIP IKIP Malang.

Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia. Putrawan I.M. 1990. *Pengujian Hipotesis dalam Penelitian-Penelitian Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sabarguna B. 2005. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta; Penerbit Universitas Indonesia.

Sudjana. 1989. *Desain Dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito.

Suriasumantri, J.S. 1994. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Universitas Negeri Malang. 2000. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah: Skripsi, Tesis, Disertasi, Artikel, Makalah, dan Laporan Penelitian*. Malang: Universitas Negeri Malang.

BAB VI

HIPOTESIS PENELITIAN

A. Pengertian Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara yang didasarkan pada pendekatan berfikir deduktif. Tidak semua penelitian kuantitatif memerlukan hipotesis penelitian. Penelitian kuantitatif yang bersifat eksplorasi dan deskriptif tidak membutuhkan hipotesis. Oleh karena itu, hipotesis penelitian tidak harus ada dalam skripsi hasil penelitian kuantitatif.

Di depan telah dinyatakan bahwa hipotesis merupakan produk dari pendekatan berfikir deduktif, maka hipotesis dapat disusun setelah peneliti melakukan kajian kepustakaan secara lengkap. Pernyataan hipotesis baru dapat dinyatakan dengan baik setelah rancangan (*design*) penelitiannya dirumuskan, namun dalam penyajian laporan penelitian hipotesis disajikan pada bagian awal sebuah laporan (atau usulan) penelitian.

Hipotesis diperlukan untuk mengarahkan langkah-langkah penelitian, mengumpulkan data, melakukan analisis, uji persyaratan analisis, uji hipotesis dan menarik kesimpulan. Perlu dicatat bahwa tidak semua penelitian memerlukan hipotesis. Peneliti kuantitatif dengan data-data numerik yang akan dianalisis dengan proses statistik inferensial tentang hubungan, perbedaan, dan sejenisnya memerlukan hipotesis.

Rumusan hipotesis hendaknya bersifat *definitif* atau *direksional*. Artinya, dalam rumusan hipotesis tidak hanya disebutkan adanya hubungan atau perbedaan antar variabel melainkan telah ditunjukkan sifat hubungan atau keadaan perbedaan itu. Rumusan hipotesis yang baik hendaknya: (a) menyatakan pertautan antara dua variabel atau lebih, (b) dituangkan dalam bentuk kalimat pernyataan, (c) dirumuskan secara singkat, padat, dan jelas, serta (d) dapat diuji secara empiris.

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukan-nya dalam penelitian. Oleh karena itu peneliti dituntut dapat merumuskan hipotesis secara

tepat dan jelas. Menurut Borg & Gall (1979:61) ada beberapa persyaratan dalam menyusun hipotesis yang baik, antara lain:

1. Hipotesis harus dirumuskan dengan singkat tetapi jelas.
2. Hipotesis harus dengan nyata menunjukkan adanya hubungan antara dua atau lebih variabel.
3. Hipotesis harus didukung oleh teori-teori yang dikemukakan oleh para ahli atau hasil penelitian yang relevan.

Contoh: Rumusan hipotesis untuk penelitian korelasional dan uji beda adalah sebagai berikut.

- 1) Ada hubungan yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.
- 2) Ada perbedaan antara siswa yang diajar dengan media pembelajaran simulasi dengan media pembelajaran audiovisual.

1. Hipotesis dekriptif

Hipotesis yang tidak membandingkan dan menghubungkan suatu variabel dengan variabel lain atau hipotesis yang dirumuskan untuk menentukan titik peluang, dan hipotesis yang dirumuskan untuk menjawab permasalahan taksiran.

Contoh:

1. Produktivitas kerja karyawan di PT Texmaco *sangat tinggi*
2. Interaksi kerja karyawan di PT Krakatau Steel *sangat kondusif*
3. Sikap masyarakat terhadap kebijakan deregulasi pajak kendaraan mewah *kurang menerima*
4. Efektifitas perdagangan dengan sistem multilevel marketing mencapai *70% dari kriteria ideal sistem perdagangan yang ada.*

Dari keempat contoh tersebut, terlihat bahwa yang menjadi titik estimasi adalah *sangat tinggi, sangat kondusif, kurang menerima, dan 70% dari kriteria ideal sistem perdagangan yang ada.*

2. Hipotesis Komparatif

Dirumuskan untuk memberikan jawaban pada permasalahan yang bersifat membedakan

Contoh:

1. Kinerja guru yang telah memperoleh tunjangan profesi lebih tinggi dibandingkan dengan kinerja guru yang belum memperoleh tunjangan profesi.
2. *Produktivitas kerja* pegawai negeri pada BUMN lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas kerja pegawai negeri di lembaga pendidikan.
3. Ada perbedaan cara promosi antara perusahaan jasa dan perusahaan barang jadi.
4. Ada perbedaan kemampuan dan disiplin kerja antara pegawai swasta nasional, dan perusahaan asing
5. Terdapat perbedaan tingkat kenyamanan berbelanja di Super Market dan Pasar Lokal menurut berbagai kelompok masyarakat
6. Ada perbedaan kemampuan promosi antara karyawan pria dan wanita.

3. Hipotesis Asosiatif

Dirumuskan untuk memberikan jawaban pada permasalahan yang bersifat hubungan. *Hipotesis hubungan simetris* adalah hipotesis yang menyatakan hubungan bersifat kebersamaan antara dua variabel atau lebih, tetapi tidak menunjukkan sebab akibat

Contoh:

1. Terdapat hubungan antara motivasi berprestasi dan iklim kerja dengan prestasi kerja karyawan PT Unilever.
2. Terdapat hubungan antara tinggi badan dengan berat badan
3. Terdapat hubungan antara banyaknya mengikuti ekstra kurikuler dengan tingginya prestasi belajar.

4. Hipotesis Hubungan sebab akibat

Hipotesis yang menyatakan hubungan bersifat mempengaruhi antara dua variabel atau lebih

Contoh:

1. Kinerja guru yang telah memperoleh tunjangan profesi lebih tinggi dibandingkan dengan kinerja guru yang belum memperoleh tunjangan profesi.
2. Kebakaran hutan di daerah tropis berpengaruh positif terhadap tipisnya lapisan ozon
3. Pemberian insentif mempengaruhi kinerja karyawan
4. Disiplin pegawai yang tinggi berpengaruh terhadap produktivitas kerja
5. Pengalaman training dan tingkat pendidikan secara bersama-sama berpengaruh terhadap kemampuan kerja.

5. Hipotesis Hubungan Interaktif

Hipotesis: hubungan antara dua variabel atau lebih yang bersifat saling mempengaruhi

Contoh:

1. Terdapat hubungan yang saling mempengaruhi antara status sosial ekonomi dengan terpenuhinya gizi keluarga
2. Terdapat hubungan yang saling mempengaruhi antara penambahan gaji insentif dengan produktivitas kerja karyawan.
3. Terdapat pengaruh timbal balik antara kreativitas siswa dengan hasil belajar

B. Jenis Hipotesis

1. Hipotesis konseptual dan operasional

Contoh:

Hipotesis Konseptual

Perbedaan keuntungan perusahaan yang diberi kredit dan tidak diberi kredit akan signifikan bagi pimpinan yang berpendidikan sarjana, sedangkan bagi pimpinan yang berpendidikan SMA tidak signifikan.

Hipotesis Operasional

Dikalangan pimpinan perusahaan yang berpendidikan sarjana, keuntungan perusahaan yang diberi kredit lebih tinggi dari yang tidak diberi kredit, sedangkan dikalangan pimpinan perusahaan yang berpendidikan SMA, keuntungan kedua kelompok tersebut tidak menunjukkan perbedaan.

2. Hipotesis Alternatif dan Nihil (Nol)

Hipotesis nihil atau sering disebut dengan istilah hipotesis nol adalah hipotesis yang menyatakan tidak ada perbedaan atau tidak ada hubungan antara variabel yang menjadi interest si peneliti.

Hipotesis nihil adalah hipotesis yang bisa dibilang lawan dari harapan seorang peneliti yang pada umumnya mengharapkan adanya suatu hubungan yang positif dan signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikatnya.

Hipotesis nihil atau H_0 dapat diterima apabila hasil analisis menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara variabel independen (X) dan variabel

dependen (Y). Artinya, dalam rumusan hipotesis, yang diuji adalah ketidakbenaran variabel (X) mempengaruhi (Y). Begitu juga sebaliknya, H_0 akan ditolak apabila hasil analisis menyatakan terdapat hubungan antara variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y).

Hipotesis alternatif (H_a) adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan atau pengaruh antara variabel dengan variabel lain. Contohnya: Ada hubungan antara tingkat pendidikan orang tua dengan prestasi belajar siswa SD. Hipotesis alternatif ada dua macam, yaitu *directional Hypotheses* dan *non directional Hypotheses* (Fraenkel and Wallen, 1990:42 ; Suharsimi Arikunto, 1989:57).

Hipotesis terarah adalah hipotesis yang diajukan oleh peneliti, dimana peneliti sudah merumuskan dengan tegas yang menyatakan bahwa variabel independen memang sudah diprediksi berpengaruh terhadap variabel dependen. Misalnya: Siswa yang diajar dengan metode inkuiri lebih tinggi prestasi belajarnya, dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan metode curah pendapat.

Hipotesis tak terarah adalah hipotesis yang diajukan dan dirumuskan oleh peneliti tampak belum tegas bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Fraenkel dan Wallen (1990:42) menyatakan bahwa hipotesis tak terarah itu menggambarkan bahwa peneliti tidak menyusun prediksi secara spesifik tentang arah hasil penelitian yang akan dilakukan.

Contoh:

Ho: Tidak ada perbedaan banyak nasabah yang diperoleh pramuniaga antara sebelum diberi training dengan sesudah diberi training

Ha: Ada perbedaan banyak nasabah yang diperoleh pramuniaga antara sebelum diberi training dengan sesudah diberi training

3. Hipotesis Non Direksional dan Hipotesis Direksional

Catatan: Non Direksional = tidak mempunyai arah

Contoh:

Hipotesis Non-Direksional:

Hipotesis tak terarah adalah hipotesis yang diajukan dan dirumuskan oleh peneliti tampak belum tegas bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Fraenkel dan Wallen (1990:42) menyatakan bahwa hipotesis tak terarah itu menggambarkan bahwa peneliti tidak menyusun prediksi secara spesifik tentang arah hasil penelitian yang akan dilakukan.

Contoh: Ada perbedaan kemampuan pemasaran antara pramuniaga laki-laki dan pramuniaga perempuan

Hipotesis Direksional

Hipotesis terarah adalah hipotesis yang diajukan oleh peneliti, dimana peneliti sudah merumuskan dengan tegas yang menyatakan bahwa variabel independen memang sudah diprediksi berpengaruh terhadap variabel

dependen. Misalnya: Siswa yang diajar dengan metode inkuiri lebih tinggi prestasi belajarnya, dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan metode curah pendapat.

Contoh: Kemampuan pemasaran pramuniaga perempuan lebih tinggi dari kemampuan pemasaran pramuniaga laki-laki

4. Hipotesis Verbal dan Hipotesis Statistik

Hipotesis verbal merupakan hipotesis dalam bentuk kalimat (verbal)

Hipotesis statistika adalah hipotesis yang merupakan rangkaian dari dua atau lebih variabel yang menjadi interest dan hendak diuji oleh peneliti. Hipotesis statistika digunakan apabila peneliti hendak melakukan uji analisis dengan menggunakan sebagian dari keseluruhan data yang ada.

Teknis analisis semacam ini pada umumnya disebut dengan istilah statistika inferensial. Bila hasil analisis pada hipotesis penelitian ini digunakan untuk menyimpulkan hasil analisis keseluruhan populasi, maka

proses tersebut disebut dengan istilah proses generalisasi.

Hipotesis Statistika secara teori dibedakan menjadi empat macam yaitu: hipotesis nihil, hipotesis riset, hipotesis alternatif, dan hipotesis penyerah (directional hypothesis), (balian, 1982: 31).

Contoh:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

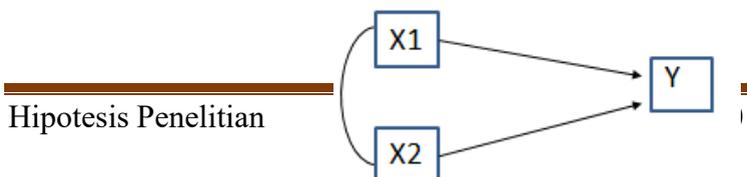
5. Hipotesis Mayor dan Hipotesis Minor

Hipotesis mayor adalah hipotesis yang mencakup kaitan seluruh variabel dan seluruh objek penelitian, sedangkan hipotesis minor adalah hipotesis yang terdiri dari bagian-bagian atau sub-sub dari hipotesis mayor (jabaran dari hipotesis mayor).

X1 = Biaya Iklan

X2 = Layanan

Y = Volume Penjualan



a) Hipotesis Mayor

1. Ada hubungan antara biaya iklan dan layanan dengan volume penjualan

b) Hipotesis Minor

1. Ada hubungan antara biaya iklan dengan volume penjualan
2. Ada hubungan antara layanan dengan volume penjualan

Awal terbentuknya hipotesis dalam sebuah penelitian biasanya diawali atas dasar terkaan atau *conjecture* peneliti. Meskipun hipotesis berasal dari terkaan, namun sebuah hipotesis tetap harus dibuat berdasarkan pada sebuah acuan, yakni teori dan fakta ilmiah.

1) Teori Sebagai Acuan Perumusan Hipotesis

Untuk memudahkan proses pembentukan hipotesis, seorang peneliti biasanya menurunkan sebuah teori menjadi sejumlah asumsi dan postulat.

Asumsi-asumsi tersebut dapat didefinisikan sebagai anggapan atau dugaan yang mendasari hipotesis. Berbeda dengan asumsi, hipotesis yang telah diuji dengan menggunakan data melalui proses penelitian adalah dasar untuk memperoleh kesimpulan.

2) Fakta Ilmiah Sebagai Acuan Perumusan Hipotesis

Selain menggunakan teori sebagai acuan, dalam merumuskan hipotesis dapat pula menggunakan acuan fakta. Secara umum, fakta dapat didefinisikan sebagai kebenaran yang dapat diterima oleh nalar dan sesuai dengan kenyataan yang dapat dikenali dengan panca indera.

Fakta Ilmiah sebagai acuan perumusan hipotesis dapat diperoleh dengan berbagai cara, misalnya :

- 1) Memperoleh dari sumber aslinya
- 2) Fakta yang diidentifikasi dengan cara menggambarkan dan menafsirkannya dari sumber yang asli

- 3) Fakta yang diperoleh dari orang mengidentifikasi dengan jalan menyusunnya dalam bentuk *abstract reasoning* (penalaran abstrak).

Selain teori dan fakta ilmiah, hipotesis dapat pula dirumuskan berdasarkan beberapa sumber lain, yakni:

- 1) Kebudayaan dimana ilmu atau teori yang relevan dibentuk
- 2) Ilmu yang menghasilkan teori yang relevan
- 3) Analogi
- 4) Reaksi individu terhadap sesuatu dan pengalaman

SUMBER

Arikunto S. 2005. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.

Ary, Donald, Jacobs, Lucy C. dan Rasavich A. 1982. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan. Terjemahan Arief Furhan*. Surabaya: Usaha Nasional.

Borg W. R, & Gall M.D., 1983. *Educational Research; An Introduction. Fourth Edition*. New York: Longman

- Ibnu S., Mukhadis A., dan Dasna, I.W. 2003. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- IKIP Jakarta. 1996. *Pedoman Penulisan Ilmiah*. Jakarta: IKIP Jakarta.
- Kerlinger, Fred N. 1990. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Terjemahan Landung R. Simatupang. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Kirkendall, Don R., Gruber, Joseph J., Johnson Robert E. (1980). *Measurement and Evaluation For Physical Education*. Dubuque, Iowa: Wm C. Brown Company Publishers
- Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Putrawan I.M. 1990. *Pengujian Hipotesis dalam Penelitian-Penelitian Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sabarguna B. 2005. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta; Penerbit Universitas Indonesia.
- Sudjana. 1989. *Desain Dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito.
- Suriasumantri, J.S. 1994. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

BAB VII

POPULASI DAN TEKNIK

SAMPLING

A. Populasi

Dalam sebuah penelitian selalu ada subjek atau objek yang menjadi sasaran penelitian, yang disebut sebagai populasi. Menurut Putrawan (1990:5-7) populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Jadi, populasi berhubungan dengan data, bukan manusianya. Kalau setiap manusia memberikan satu data, maka banyaknya atau ukuran populasi akan sama dengan banyaknya manusia. Ibnu (2003:60-63) mengemukakan, populasi adalah semua subjek atau objek sasaran penelitian. Wujud subjek itu bermacam-macam: manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, barang produk (hasil-hasil kerajinan, hasil-hasil industri, dan lain-lain), barang-barang nonproduk (batu, pasir, tanah, air, dan lain-lain), dan bentuk luring atau ungkapan verbal (kata,

frasa, kalimat, paragraf, teks), atau dokumen dan barang cetak.

Perlakuan peneliti terhadap subjek atau objek tersebut dapat memungkinkan dua alternatif status populasi. Pertama, populasi penelitian itu bersatus sebagai objek penelitian jika populasi itu bukan sebagai sumber informasi, tetapi sebagai substansi yang diteliti, seperti hasil produksi (susu kaleng, cat, topeng, dan lain-lain). Kedua, populasi penelitian itu berstatus sebagai sumber informasi, seperti manusia dan dokumen. Dalam survei sosial, orang atau sekelompok orang lazim berfungsi sebagai sumber informasi tentang hal-hal yang berhubungan dengan diri mereka atau fenomena-fenomena sosial yang berhubungan dengan mereka. Dalam penelitian tertentu, populasi penelitian dapat berstatus ganda, sebagai objek penelitian yang informasinya juga dari populasi tersebut. Penelitian tentang "perbedaan cara belajar antara mahasiswa bidang eksakta dan mahasiswa bidang sosial" meng-isyaratkan populasi penelitian akan berstatus ganda: sebagai objek yang sekaligus sebagai sumber data.

Berdasarkan uraian di depan, maka populasi dapat dinyatakan sebagai sekumpulan objek atau sumber data penelitian. Populasi yang beracuan objek penelitian sejalan dengan pendapat Tuckman (1972) bahwa populasi adalah kelompok yang menjadi target atau sasaran studi (penelitian). Populasi yang beracuan sumber data sejalan dengan definisi Chao (1974) bahwa populasi itu terkait dengan semua sumber data dalam cakupan lingkup penelitian yang ditetapkan. Dua acuan tersebut tidak bertentangan. Masing-masing acuan itu benar sesuai dengan yang berlaku pada sebuah penelitian.

Populasi berkaitan erat dengan sampel. Pemikiran tentang populasi, dalam konteks penelitian kuantitatif, secara tersirat memunculkan pemikiran tentang sampel, walaupun populasi yang terbatas memungkinkan tidak perlunya sampel. Akan tetapi, dalam populasi yang terbatas itu pula masih mungkin ditentukan sampelnya. Pelibatan semua anggota populasi sebagai objek atau sumber data merupakan cara yang ideal. Akan tetapi, banyak penelitian yang memiliki

populasi dengan jumlah yang sangat besar, sehingga sulit untuk dapat diteliti semua. Kondisi tersebut memunculkan pemikiran untuk menyederhakan pengambilan data, yang dapat menjangkau semua karakteristik objek atau subjek yang diteliti, sehingga digunakan teknik *sampling*. Banyak penelitian yang tidak dapat dan tidak perlu, menjangkau semua anggota populasi karena berbagai pertimbangan: pertimbangan akademik (berlakunya inferensi statistik) dan pertimbangan nonakademik (keterbatasan tenaga, waktu, biaya, dan dukungan logistik, kepraktisan).

Dari uraian di depan dapat dinyatakan bahwa sampel adalah bagian populasi atau sejumlah anggota populasi yang mewakili karakteristik populasi. Sebagaimana karakteristik populasi, sampel yang mewakili populasi adalah sampel yang benar-benar terpilih sesuai dengan karakteristik populasi itu. Karakteristik populasi itu pula yang menentukan teknik penentuan sampel sebagai diuraikan di bagian lain dalam bab ini.

Istilah populasi dan sampel menurut UM (2000:15) tepat digunakan jika penelitian yang dilakukan mengambil sampel sebagai subjek penelitian. Akan tetapi jika sasaran penelitiannya adalah seluruh anggota populasi, akan lebih cocok digunakan istilah subjek penelitian, terutama dalam penelitian ekperimental. Dalam survai, sumber data lazim disebut responden dan dalam penelitian kualitatif disebut informan atau subjek tergantung pada cara pengambilan datanya.

Penjelasan yang akurat tentang karakteristik populasi penelitian perlu diberikan agar besarnya sampel dan cara pengambilannya dapat ditentukan secara tepat. Tujuannya adalah agar sampel yang dipilih benar-benar representatif, dalam arti dapat mencerminkan keadaan populasinya secara cermat. Keterwakilan (*representatif*) sampel merupakan kriteria penting dalam pemilihan sampel dalam kaitannya dengan maksud menggeneralisasikan hasil-hasil penelitian sampel terhadap populasinya. Jika keadaan sampel makin berbeda dengan karakteristik populasinya, maka makin besar kemungkinan kekeliruan dalam generalisasi.

Dengan demikian, hal-hal yang dibahas dalam bagian Populasi dan Sampel adalah: (a) identifikasi dan batasan-batasan tentang populasi atau subjek penelitian, (b) prosedur dan teknik pengambilan sampel, serta (c) besarnya sampel.

B. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi pusat perhatian penelitian kita, dalam ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Sampel yang representatif, adalah sampel yang benar-benar men-cerminkan populasi.

Pertimbangan Penggunaan Sampling

Sampling adalah kegiatan menentukan sampel. Sebagaimana telah dikemukakan di depan, penelitian tidak perlu melibatkan semua populasi. Dengan pertimbangan akademik dan nonakademik, populasi dapat diwakili oleh sebagian anggotanya yang disebut sampel. Namun, hasil penelitian tidak akan berkurang bobot dan akurasinya karena sampel memiliki karakter yang sama dengan populasi sehingga informasi yang

digali dari sampel sama dengan karakter yang berlaku pada populasi (demikian harapan peneliti).

1) *Penghematan Biaya*

Besaran jumlah anggota sampel dalam penelitian berimplikasi pada biaya. Pelibatan jumlah anggota populasi yang besar memerlukan biaya yang lebih besar dari pada pelibatan jumlah anggota populasi yang kecil. Untuk mengetahui pola makan penduduk kota Malang, misalnya, tidak perlu ada sensus pola makan terhadap semua penduduk kota Malang. Untuk mengetahui kebiasaan cara belajar para mahasiswa Universitas Negeri Malang juga tidak perlu dilakukan dengan melibatkan semua mahasiswa Universitas Negeri Malang. Dengan mengambil sebagian anggota populasi, penghematan biaya dapat dilakukan. Makin sedikit jumlah anggota yang diambil sebagai sampel, makin banyak penghematan yang dapat dilakukan.

2) *Penghematan Waktu*

Dengan sampling, waktu yang digunakan untuk melaksanakan penelitian dapat dihemat. Waktu

yang digunakan dalam penelitian yang menggunakan sampel lebih sedikit daripada waktu penelitian yang tidak menggunakan sampel. Hal itu juga berarti bahwa makin sedikit sampel yang dilibatkan, makin banyak waktu yang dapat dihemat.

3) *Penghematan Tenaga*

Dengan menggunakan *sampling*, maka tenaga yang dibutuhkan untuk penelitian dengan *sampling* lebih sedikit dibandingkan dengan yang tanpa *sampling*. Makin sedikit sampel yang dilibatkan, maka tenaga yang dibutuhkan juga makin sedikit.

4) Jaminan Ketelitian dan Bobot Hasil

Dalam kaitan dengan jaminan ketelitian, *sampling* memungkinkan hasil kerja penelitian lebih *intens* dan lebih teliti dibandingkan dengan tanpa *sampling*. Kegiatan penelitian dengan menjangkau subjek yang sedikit memungkinkan diperolehnya banyak informasi yang relatif mendalam dibandingkan dengan subjek penelitian yang besar.

Sampling tidak mengurangi bobot hasil penelitian. Bobot hasil penelitian akan tetap terjamin asalkan *sampling* dilakukan dengan benar, sebagaimana diuraikan pada bagian lain bab ini. Hal itu sejalan dengan pengertian bahwa sampel merupakan nilai-nilai yang menggambarkan karakteristik sampel sebagai nilai statistik sampel itu. Hal itu berarti bahwa hasil yang disimpulkan berdasarkan data yang diperoleh dari sampel akan mewakili populasinya. Dengan kata lain, inferensi statistik akan menjamin bobot hasil penelitian.

C. Beberapa Teknik Pengambilan Sampel

Manfaat dari penggunaan teknik sampling pada penelitian adalah sebagai berikut:

(1) Survei terhadap sampel lebih cepat dan lebih murah,
(2) Dapat menghasilkan informasi yang lebih komprehensif. Suatu sampel yang kecil tentu saja memungkinkan untuk dapat diteliti sepenuhnya, (3) Lebih akurat. Karena anggota populasi yang diteliti kecil maka kesalahan (error) yang dibuat peneliti dalam mengumpulkan dan mengolah data akan lebih kecil, dan
(4) Karena waktu dan biaya dapat dihemat, maka survei sampel akan memungkinkan untuk melaksanakan penelitian terhadap populasi yang lebih besar dan lebih bervariasi. Beberapa teknik pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

1) *Sampling Acak Sederhana (Simple Random Sampling)*

Apabila setiap unsur dalam populasi mempunyai peluang atau probabilitas yang sama untuk terambil sebagai unsur dalam sampel, maka sampling ini disebut *Sampling Acak Sederhana*.

Untuk populasi terhingga, sampling demikian dapat dilakukan melalui undian, dan undian ini harus benar-benar acak. Untuk populasi tak terhingga, sampel acak dapat diambil dari, misalnya, setiap cobaan, ketiga, kelima, ketujuh, atau campuran diantara beberapa cara tersebut.

Ciri utama dari *simple random sampling* adalah setiap unsur dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel dan sifat populasi homogen. Keuntungan dari *simple random sampling* adalah teori yang diperlukan sederhana, jauh lebih mudah dimengerti dari pada teknik sampling yang lain dan metode estimasi sederhana dan mudah. Sedangkan kelemahan dari *simple random sampling* adalah membutuhkan frame (daftar) populasi dan pemilihan sampel bisa terpecah secara luas sehingga membutuhkan biaya transportasi yang besar.

2) Sampling Berstrata (*Stratified Sampling*)

Apabila peneliti berpendapat bahwa populasi terbagi atas tingkat-tingkat atau strata tertentu, maka

pengambilan sampel tidak boleh dilakukan secara random. Adanya strata, tidak boleh diabaikan, dan setiap strata harus diwakili sebagai sampel. Populasi dengan karakteristik seperti ini maka memerlukan teknik *sampling* berstrata. Contoh: penelitian yang membedakan status ekonomi masyarakat, kepangkatan dalam jabatan PNS, dsb.

Misalnya akan diteliti kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan. Apabila kesimpulannya akan diberlakukan untuk seluruh institusi, maka sampel harus diambil wakil mahasiswa dari semua tingkat. Strata ekonomi, strata pendidikan, strata umur, strata kelas, dan sebagainya, dapat digunakan sebagai dasar penentuan sampel berstrata. Sampel berstrata digunakan apabila peneliti berpendapat bahwa ada perbedaan ciri, atau karakteristik antara strata-strata yang ada, sedangkan perbedaan tersebut mempengaruhi variabel. Akan tetapi jika tidak ada perbedaan ciri antara setiap tingkat yang ada, kita boleh menggunakan sampel random.

Ada kelompok ahli yang berpendapat bahwa penentuan strata penelitian harus dilakukan secara hati-hati. Pemberian makna strata, kalau ternyata yang bersangkutan tahu, dapat berakibat menyinggung perasaannya. Keuntungan dari *stratified random sampling* adalah (1) Stratifikasi akan memberikan presisi yang lebih baik dalam melakukan estimasi sifat-sifat populasi, (2) Lebih efisien dibandingkan dengan random sampling, (3) Lebih mudah mengadministrasikan, dan (4) Memungkinkan dilakukannya analisis data yang lebih komprehensif karena informasi yang tersedia untuk masing-masing stratum. Sedangkan kelemahan dari *stratified random sampling* adalah (1) Memerlukan kerangka (frame) yang terpisah untuk masing-masing stratum dan (2) Biaya transportasi lebih besar, khususnya bila populasi mencakup daerah yang luas.

3) Sampling Cluster (*Cluster Sampling*)

Apabila populasi tersebut berada pada kelompok tertentu, maka teknik sampling ini dapat

digunakan. Contoh: Apabila akan dilakukan penelitian pendidikan jasmani untuk siswa SLTP di kota Malang, *Pertama* kita ambil sampel sekolah berdasarkan statusnya (negeri/swasta), *Kedua* dari setiap sekolah, diambil sampel muridnya, yang banyaknya berbanding lurus dengan jumlah murid di sekolah tersebut (ditentukan berdasarkan persentase).

Populasi terdiri dari beberapa kelompok (cluster) yang sama karakteristiknya, tiap cluster mencakup unit-unit yang sifatnya homogen. Obyek yang diteliti sangat luas, kerangka sampel pengambilan sampel di mana unit sampling terdiri atas lebih dari satu elemen. Masing-masing unit sampling adalah group atau cluster dari elemen-elemen populasi.

Keuntungan dari cluster sampling adalah (1) tidak memerlukan daftar populasi, (2) biaya lebih murah karena hemat waktu, tenaga, dan dana, dan (3) biaya transportasi berkurang. Kelemahan dari cluster sampling adalah (1) masalah analisis statistik lebih

besar, (2) akurasi sampel kurang, dan (3) prosedur estimasi sulit.

4) Sampling Sistematis (*Systematical Sampling*)

Pengambilan sampel sistematis dilakukan dengan cara memilih angka tertentu secara acak, sehingga digunakan sebagai angka patokan untuk menentukan sampel. Contoh; sebuah populasi berjumlah 10.000, akan diambil sampel sebanyak 500 orang, secara acak dipilih angka dari 1–20 untuk menentukan sampel secara sistematis. Berdasarkan pengambilan secara acak muncul angka 12, maka secara sistematis sampel penelitian yang dapat diambil adalah kelipatan 20, yang dimulai dari angka 12 (12, 32, 52, 72 dan seterusnya).

Keuntungan dari *Systematic Random Sampling* adalah (1) pemilihan sampel lebih mudah dilakukan, cepat dan lebih murah dibandingkan dengan sampel random sampling, (2) mudah dilaksanakan di lapangan dan (3) lebih presisi dari pada random sampling.

5) Sampling Kuota (*Quota Sampling*)

Pada umumnya digunakan untuk mengumpulkan pendapat. Pewawancara mendapat tugas untuk mengumpulkan pendapat dari sejumlah sumber informasi, berdasarkan jatah/bagian tertentu. Contoh: Jenis kelamin dengan jumlah tertentu, pekerjaan tertentu, keahlian tertentu, dsb. Teknik sampling kuota digunakan dengan berbagai pertimbangan. Penentuan kuota sangat ditentukan oleh lembaga yang menjadi sponsor dalam penelitian tersebut. Teknik pengambilan sampel ini yang penting diperhatikan adalah terpenuhinya jumlah (*quotum*) yang telah ditetapkan.

6) Sampling Purposive (*Purposive Sampling*)

Teknik sampling purposif digunakan karena pertimbangan tertentu. Sebagai contoh responden yang diteliti merupakan orang yang dinilai memiliki kredibilitas dan ahli dalam bidangnya, sehingga dijadikan responden dalam penelitian. Dengan teknik sampling ini, diharapkan pengambilan sampel benar-benar representatif.

Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh. Walaupun cara seperti ini diperbolehkan, yaitu bahwa peneliti bisa menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu, tetapi ada syarat-syarat yang harus dipenuhi.

- a) Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi.
- b) Subjek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi (*key subjects*).
- c) Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat di dalam studi pendahuluan.

Contoh:

Peneliti akan mengadakan penelitian tentang minat belajar siswa SD terhadap mata pelajaran pendidikan jasmani di Kota Malang. Dengan mempertimbangkan tersedianya tenaga peneliti, waktu, dan dana, maka tidak mungkin mengambil seluruh SD yang ada. Maka diambil SD di wilayah Kecamatan Blimbing, Kedung-kandang dan Klojen sebagai sampel penelitian.

Pengambilan sampel dengan teknik bertujuan ini cukup baik karena sesuai dengan pertimbangan peneliti sendiri sehingga dapat mewakili populasi. Kelemahannya adalah bahwa peneliti tidak dapat menggunakan statistik parametrik sebagai teknik analisis data, karena tidak memenuhi persyaratan random. Keuntungannya terletak pada ketepatan peneliti memilih sumber data sesuai dengan variabel yang diteliti.

7) Sampling Insidental

Dalam teknik sampling insidental ini peneliti memanfaatkan subjek-subjek yang ada/tersedia sebatas yang ditemukan oleh peneliti tanpa rencana terlebih dulu mengenai sampel yang diambil itu. Begitu anggota populasi ditemukan, anggota populasi itulah yang diambil sebagai sampel.

Seorang peneliti yang ingin mengetahui kepemimpinan di perguruan tinggi dapat menggunakan sembarang warga kampus (dosen dan staf administrasi) sebagai sampel. Dengan teknik insidental itu, peneliti dapat memberlakukan setiap individu warga kampus yang lewat atau yang bertemu dengan peneliti menjadi sampel. Pada peneliti tidak ada pemikiran, misalnya, jumlah warga kampus itu, kategori warga kampus itu, pengetahuan dan kesadaran warga kampus itu akan kepemimpinan, dan lain-lain.

Penggunaan teknik acak insidental itu tentu saja memiliki kelemahan. Jaminan representatifnya rendah, lebih-lebih dalam penelitian sosial. Akan tetapi, dalam keadaan teknik yang lain tidak dapat

diterapkan, teknik sampling insidental ini tetap merupakan pilihan. Misalnya, penelitian tentang motivasi mahasiswi menggunakan kaos oblong. Peneliti dapat menggunakan setiap mahasiswa yang ditemukan menjadi sampel.

Pemilihan teknik sampling harus berdasarkan dua hal: reliabilitas dan efisiensi. Sampel yang reliabel adalah sampel yang memiliki reliabilitas tinggi. Hal itu berarti bahwa makin kecil kesalahan sampling, reliabilitas sampel yang diperoleh makin tinggi. Sebaliknya, makin besar kesalahan sampling, reliabilitas sampel makin rendah. Dikaitkan dengan varian nilai statistiknya berlaku kriteria bahwa makin rendah varian, reliabilitas sampel yang diperoleh makin tinggi.

Penggunaan tenaga, biaya, waktu, dan dukungan-dukungan logistik harus dipertimbangkan. Dengan pertimbangan itulah efisiensi dikaitkan. Sebuah teknik sampling dinyatakan efisien penggunaannya jika dapat dilaksanakan dengan tenaga, biaya, waktu, dan dukungan-dukungan

logistik yang dapat dihemat. Dari pertimbangan biaya, sampling dikatakan efisien jika dapat dilaksanakan dengan biaya yang serendah-rendahnya tanpa mengorbankan reliabilitas dan representatifnya sampel.

8) Multistage Sampling

Cakupan populasi sangat luas, cara untuk memilih sampel di tiap hirarki secara bertahap dan biasanya digunakan dengan kombinasi metode yang lain. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dua tingkat atau lebih.

Keuntungan dari multistage sampling adalah (1) lebih efisien dan fleksibel dari pada single stage sampling, (2) sampling frame yang diperlukan hanya untuk unit-unit yang terpilih sebagai sampel dan (3) biaya transportasi lebih murah. Sedangkan kelemahan dari multistage sampling adalah (1) proses estimasi sulit, khususnya bila ukuran besar unit-unit tingkat pertama tidak sama, dan (2) prosedur pengambilan sampel telah terencana sebelum pemilihan sampel dilakukan.

D. Penentuan Ukuran Sampel (*Sample Size*)

Besar ukuran sampel ditentukan berdasarkan pertimbangan:

1. Pertimbangan praktis: (a) mengacu pada unsur biaya, tenaga, kemampuan, (b) bila exploratory tidak perlu banyak, tetapi explanatory perlu sampel banyak, (c) bila sampel besar maka tingkat prediksi relatif tepat, kesalahan mentabulasi dan menghitung data besar, tetapi reliabilitas besar
2. Pertimbangan ketepatan: makin kecil taraf signifikansi yang dipilih maka makin banyak anggota sampel, oleh sebab itu makin tepat dan teliti ramalan kita.
3. Pertimbangan non-responden : yaitu perkiraan jumlah anggota sampel yang dapat dijadikan responden setelah seluruh anggota sampel dikurangi dengan jumlah anggota sampel yang dijadikan kelompok uji coba instrumen penelitian.

4. Pertimbangan analisis data: yang digunakan menentukan besarnya anggota sampel. Untuk statistik parametrik membutuhkan data relatif besar, sedangkan untuk statistik non-parametrik cukup dengan data yang relatif kecil.

Formula menentukan sampel adalah sampel dapat ditentukan dengan berbagai formula (rumus) ada dua cara menentukan besar sampe: (1) Proporsi, menggunakan sejumlah rumus dan (2) Ketelitian estimasi, juga jangan menggunakan rumus-rumus tertentu.

SUMBER

- Arikunto S. 2005. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Ary, Donald, Jacobs, Lucy C. dan Rasavich A. 1982. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan. Terjemahan Arief Furhan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Borg W. R, & Gall M.D., 1983. *Educational Research; An Introduction. Fourth Edition*. New York: Longman
- Ibnu S., Mukhadis A., dan Dasna, I.W. 2003. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.

IKIP Jakarta. 1996. *Pedoman Penulisan Ilmiah*. Jakarta:
IKIP Jakarta.

Kerlinger, Fred N. 1990. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Terjemahan Landung R. Simatupang. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Kirkendall, Don R., Gruber, Joseph J., Johnson Robert E. (1980). *Measurement and Evaluation For Physical Education*. Dubuque, Iowa: Wm C. Brown Company Publishers

Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia. Putrawan I.M. 1990. *Pengujian Hipotesis dalam Penelitian-Penelitian Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sabarguna B. 2005. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta; Penerbit Universitas Indonesia.

Sudjana. 1989. *Desain Dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito.

Suriasumantri, J.S. 1994. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

BAB VIII

DESAIN PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Setiap penelitian perlu penjelasan mengenai rancangan atau desain penelitian yang digunakan. Kecanggihan penelitian tidak didasarkan pada kompleksitas analisis data, namun sangat ditentukan oleh ketepatan rancangan penelitian sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Rancangan penelitian menurut UM (2000:15) diartikan sebagai strategi mengatur latar penelitian agar peneliti memperoleh data yang valid sesuai dengan karakteristik variabel dan tujuan penelitian. Dalam penelitian eksperimental, rancangan penelitian yang dipilih adalah yang paling memungkinkan peneliti untuk mengendalikan variabel-variabel lain yang diduga ikut berpengaruh terhadap variabel-variabel terikat. Pemilihan rancangan penelitian dalam penelitian eksperimen selalu mengacu pada masalah yang akan diselesaikan dan tujuan yang ingin dicapai.

B. Jenis Rancangan Penelitian

Penelitian memiliki rancangan tertentu sesuai dengan masalah dan tujuan yang ingin dicapai. Bagian berikut akan disajikan jenis-jenis rancangan penelitian dalam bidang pendidikan teknik.

1. Rancangan Penelitian Korelasional

Rancangan penelitian korelasional bermaksud untuk mengungkap-kan hubungan antar variabel. Hubungan yang dimaksud adalah hubungan fungsional yang berdasarkan teori dan logika berfikir dapat diterima, sehingga korelasi yang dimaksud bukan hanya menghubungkan dua data yang tidak memiliki makna. Korelasi mengacu pada kecenderungan bahwa adanya variasi suatu variabel tertentu, maka akan diikuti oleh variasi variabel lain. Dengan demikian, dalam rancangan penelitian korelasional peneliti melibatkan paling tidak dua variabel.

Penelitian korelasional hanya mampu mengungkapkan kekuatan hubungan antar variabel, yang ditandai oleh koefisien korelasi. Artinya, hanya mampu mengungkapkan bentuk hubungan (positif atau negatif)

dengan indeks diterminasi, dan tidak mengungkapkan saling hubungan yang bersifat kausal seperti dalam penelitian kausal komparatif dan eksperimental.

Dalam konteks penelitian korelasional, maka analisis terhadap variabel yang berhubungan dapat dilakukan dengan cara menetapkan variabel terikat (Y), kemudian ditarik ke belakang untuk melihat variabel bebasnya, sehingga secara logis dapat diketahui bahwa variabel terikat (Y) dapat berdiri karena adanya variabel bebas (X).

2. Rancangan Penelitian Eksperimental

Rancangan penelitian eksperimental bertujuan untuk mengungkap-kan hubungan sebab-akibat antar variabel dengan melakukan manipulasi variabel bebas. Eksperimen merupakan rancangan penelitian yang memberikan peng-ujian hipotesis yang paling ketat dan cermat. Meskipun rancangan korelasional dan kausal komparatif dapat mengungkapkan hubungan antar variabel, rancangan eksperimental digunakan secara khusus untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat.

Rancangan eksperimen digunakan sebagai dasar oleh peneliti yang berhubungan dengan bagaimana subjek penelitian dipilih untuk kelompok eksperimen dan kontrol, cara variabel-variabel dimanipulasi dan dikendalikan, bagaimana melakukan observasi, dan untuk menetapkan jenis analisis statistik yang digunakan untuk menginterpretasikan data yang menyatakan hubungan antar variabel. Misalnya dengan rancangan eksperimen tertentu seorang peneliti dapat menguji pengaruh bahan pembelajaran, metode/strategi pembelajaran, atau praktik pembelajaran lainnya terhadap hasil belajar siswa.

Contoh: Pengaruh metode penjelajahan gerak (*movement exploration*) terhadap keterampilan bermain sepakbola bagi siswa SDN Gondanglegi Kabupaten Malang.

Penelitian dengan rancangan eksperimen, lazimnya menggunakan simbol-simbol untuk mempermudah peneliti dan penelaah penelitian mengeksperimen rancangannya. Simbol-simbol tersebut antara lain adalah:

R = Pemilihan subjek penelitian atau perlakuan yang diberikan dalam pemilihan populasi penelitian dilakukan secara acak.

X = Variabel eksperimen yang dimanipulasi.

O = Observasi atau tes.

Dilihat dari kemampuannya dalam melakukan kontrol terhadap variabel penelitian, rancangan eksperimental dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu; pra-eksperimental, eksperimental semu, dan eksperimental sungguhan (Campbell, 1966). Secara rinci ketiga kelompok rancangan tersebut diuraikan sebagai berikut.

2.1. Rancangan Pra-eksperimental

Rancangan pra-eksperimental ini digunakan untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat hanya dengan cara melibatkan satu kelompok subjek sehingga tidak ada kontrol yang ketat terhadap variabel eksternal.

Dua jenis rancangan penelitian eksperimental yang dapat dimasukkan ke dalam kelompok ini meliputi dua kelompok, yaitu: (1) kelompok perlakuan yang hasilnya diukur *posttest* dalam satu kelompok, serta (2) kelompok perlakuan yang hasilnya diukur *pretest* dan *posttest* dalam satu kelompok. Bentuk rancangan pra-eksperimen ini dapat digambarkan pada tabel 7.1 berikut.

Tabel 7.1. Rancangan *posttest* dalam Satu Kelompok

Subjek	<i>Pretest</i>	Perlakuan	
R	-	X	

Lambang tersebut dibaca sebagai subjek yang dipilih diberikan perlakuan yang

dilanjutkan dengan *posttest*. Dalam penelitian ini suatu kelompok dikenakan perlakuan tertentu (X) tanpa diawali dengan tes (*pretest*), kemudian diamati akibat dari perlakuan itu dengan cara melakukan pengukuran terhadap variabel tergantung. Pada rancangan ini tidak ada pembandingan perlakuan yang dikenakan pada kelompok lain (kelompok kontrol). Begitu pula peneliti tidak mengetahui kondisi sampel sebelum perlakuan diberikan.

Rancangan penelitian ini sangat lemah dalam melakukan pengujian pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung. Ini disebabkan oleh tidak adanya cara yang dapat dipakai untuk memastikan apakah munculnya variabel tergantung itu memang benar disebabkan oleh perlakuan yang diberikan pada kelompok subjek. Dalam bidang pendidikan, penelitian ini dapat digunakan untuk mengeksplorasi suatu masalah yang dapat diteliti atau dikembangkan sebagai penelitian tindakan.

Perlu ditegaskan bahwa kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dengan rancangan pra-eksperimental tidak dapat digeneralisasi secara luas. Kesimpulan yang didapat ada kemungkinan benar hanya untuk kelompok tersebut. Oleh sebab itu, diperlukan tindakan yang hati-hati untuk mengembangkan suatu permasalahan yang lebih besar berdasarkan kesimpulan dari satu kasus.

Rancangan ini hampir tidak pernah dipakai, dan walaupun dipakai sekedar untuk studi pelacakan, hal tersebut karena kualitas kontrol terhadap hasil penelitian sangat lemah. Bentuk rancangan *pretest* dan *posttest* tersebut dapat digambarkan pada tabel 7.2. berikut.

Tabel 7.2. Rancangan *Pretest* dan *Posttest* dalam Satu Kelompok

Subjek	<i>Pretest</i>	Perlakuan	
R	O	X	

Suatu kelompok sebelum dikenai perlakuan tertentu (X) diberi *pretest*, kemudian

setelah perlakuan diberikan, dilakukan pengukuran lagi untuk mengetahui akibat dari perlakuan itu. Pengujian sebab-akibat dilakukan dengan cara membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Namun tetap tanpa melakukan perbandingan dengan pengaruh perlakuan yang dikenakan pada kelompok lain (kelompok kontrol).

Meskipun rancangan ini lebih kuat dari rancangan pra-eksperimental jenis yang pertama, namun tetap sangat lemah dalam melakukan pengujian pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel tergantung. Ini disebabkan oleh tidak digunakannya kelompok kontrol. Temuan penelitian sangat ditentukan oleh karakteristik subjek. Apabila ditemukan atau tidak ditemukan adanya perbedaan antara *pretest* dan *posttest*, maka tidak dapat dipastikan apakah ada/tidak adanya perbedaan itu memang disebabkan oleh perlakuan yang diberikan. Dalam bidang

pendidikan rancangan ini biasanya dipakai sekedar untuk studi pelacakan.

2.2. Rancangan Experimental Semu

Rancangan penelitian eksperimen yang lebih tinggi kualitas kontrolnya dibanding dengan rancangan penelitian pra-eksperimen adalah rancangan penelitian eksperimen semu. Penggunaan rancangan ini dimaksudkan untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimental. Oleh karena telah melibatkan kelompok kontrol, maka rancangan ini jauh lebih cermat dalam mengungkapkan hubungan sebab-akibat dibandingkan dengan rancangan pra-eksperimental. Namun demikian, kesahihan internal temuan penelitian dengan rancangan ini masih banyak kelemahan yang bersumber dari karakteristik awal subjek. Dalam rancangan ini biasanya menggunakan kelompok subjek yang telah terbentuk secara wajar (teknik rumpun) sehingga sejak awal bisa saja kedua

kelompok subjek telah memiliki karakteristik yang berbeda. Apabila pada *posttest* ternyata kedua kelompok itu berbeda, mungkin saja perbedaannya bukan disebabkan oleh perlakuan tetapi karena sejak awal kedua kelompok sudah berbeda.

Rancangan eksperimen semu mengendalikan waktu dan subjek yang diukur tetapi karena tidak ada kelompok eksperimen dan kelompok pengendali maka kelompok-kelompok itu tidak setara. Dua rancangan eksperimen semu adalah: (1) rancangan *pretest-posttest* kelompok-kelompok tak setara dan (2) rancangan rangkaian waktu.

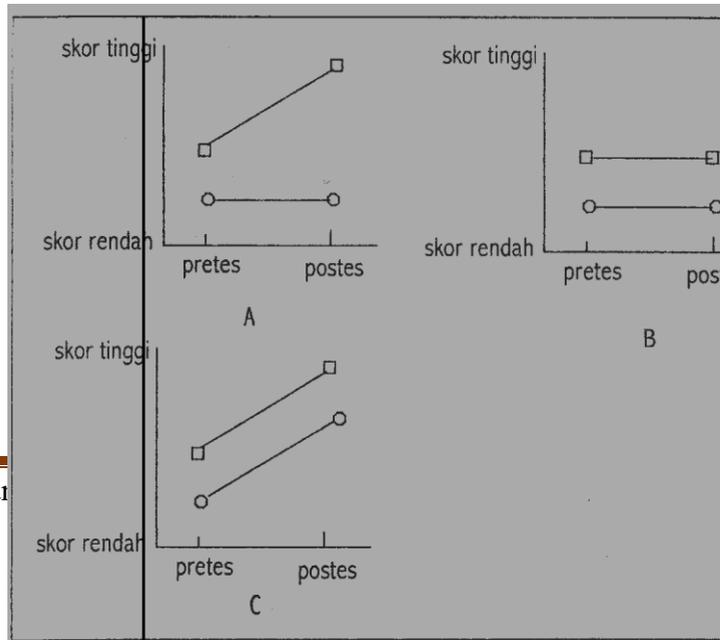
Rancangan pertama bisa digunakan untuk eksperimen di dalam kelas di mana kelompok-kelompok eksperimen dan pengendali terkumpul secara alamiah. Rancangan yang dimaksud digambarkan pada tabel 7.3 berikut.

Tabel 7. 3. Rancangan *Pretest-postes* Kelompok-kelompok Tak Setara

Subjek	Pretest	Perlakuan
R	O ₁	X
R	O ₃	-

Pada Tabel 3 pemilihan subjek penelitian tidak secara random. Kelompok pertama memperoleh perlakuan khusus sebagaimana yang direncanakan oleh peneliti sedangkan kelompok yang kedua tidak memperoleh perlakuan tertentu. Rancangan ini membandingkan keadaan satu kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan dengan kelompok lain yang telah mendapatkan perlakuan eksperimen. Namun demikian kedua kelompok tidak disiapkan sebagai kelompok yang setara sehingga desain dari penelitian ini masih lemah dibanding penelitian eksperimen sesungguhnya. Untuk mengetahui perbedaan kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan dengan membandingkan skor rata-rata dari kelompok O₁ dan O₂ dan O₃ dengan O₄ melalui uji signifikansi.

Apabila rancangan pada Tabel 7.3. dibandingkan dengan rancangan non design pada tabel 7.2. maka diketahui bahwa rancangan eksperimen semu hanya menambahkan satu kelompok kontrol. Kondisi kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh secara alamiah sehingga besar kemungkinan berbeda. Oleh sebab itu, dapat terjadi bias dalam pengambilan kesimpulan karena dua kelompok yang dibandingkan tidak setara. Hasil dari eksperimen semu dapat dengan mudah diinterpretasi-kan seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 7. 1. Hasil Eksperimen Semu

Diagram A menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen berhasil dengan baik. Tetapi diagram B dan C menunjukkan adanya pengaruh kausal. Pada diagram B tidak ada kelompok yang mengalami perbaikan akibat perlakuan, hal ini dapat berarti bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh. Sedangkan kelompok C baik kelompok eksperimen maupun kontrol mengalami perubahan, hal ini menunjukkan bahwa ada faktor-faktor lain yang mempengaruhi kelompok kontrol maupun eksperimen. Bila dua kelompok tidak dapat dibandingkan maka penafsiran dari desain ini akan menjadi sulit. Diagram lain dari beberapa rancangan eksperimen semu disajikan pada Tabel 4.

Tabel 7.4.Beberapa Rancangan Penelitian
Eksperimen Semu

Disain	Diagram	Jumlah kelompok	Keuntungan
Kelompok tak terkontrol dengan <i>pretest</i> dan postes	$\begin{matrix} O_1 & X & O_2 \\ O_3 & & O_4 \end{matrix}$	Dua kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disain ini kadang penting bila kondisi random tidak tercapai <input type="checkbox"/> Seleksi bias dikontrol dengan pretes <input type="checkbox"/> Bila group similer, kelompok ini sama dengan disain eksperimen
Variabel bebas tidak ekivalen	$\begin{matrix} OAI & X & OA_2 \\ & & OB \\ OBI & & 2 \end{matrix}$	Satu kelompok	Hanya satu kelompok yang diperlukan
Perlakuan berulang	$\begin{matrix} O, & X & O_2 & X \\ O_3 & X & O_4 \end{matrix}$	Satu kelompok	Hanya satu kelompok yang diperlukan

Rangkaian waktu terinterupsi	O ₁ O ₂ O ₃ O ₄ X O ₃ O ₆ O ₇ O ₈	Satu kelompok	Hanya satu kelompok yang diperlukan
------------------------------	---	---------------	-------------------------------------

3. Rancangan Eksperimental Sungguhan

Ciri rancangan ini berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimental, yang pemilihan kedua kelompok itu dilakukan dengan menggunakan teknik acak.

Oleh karena telah melibatkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimental dengan pilihan acak, maka rancangan ini dapat dikatakan paling cermat dalam menggunakan hubungan sebab-akibat antar variabel. Ancaman kesahihan internal temuan penelitian yang bersumber dari karakteristik awal subjek dapat dimetralkan. Ancaman yang tersisa lebih banyak bersumber

pada kemampuan peneliti dalam mempertahankan kondisi agar tetap konstan selama eksperimen berjalan.

Ada beberapa jenis rancangan penelitian eksperimental yang dapat dimasukkan ke dalam kelompok ini, yaitu:

Posttest dengan kelompok eksperimen dan kontrol yang diacak.

Pretest dan *posttest* dengan kelompok eksperimen dan kontrol yang diacak.

Gabungan keduanya (rancangan Solomon).

Tabel 7. 5. Rancangan *Posttest* dengan Pemilahan Kelompok yang Diacak

Subjek	<i>Pretest</i>	Perlakuan
R	X	
R	-	

Sumber: Ibnu S. 2003. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian*. Malang:

Penerbit UM & Lembaga Penelitian UM.

Dalam rancangan ini, kelompok eksperimental diberi perlakuan sedangkan

kelompok kontrol tidak. Pada kedua kelompok tidak diawali dengan *pretest*. Pengukuran hanya dilakukan setelah pemberian perlakuan selesai. Yang membedakannya dengan rancangan eksperimental semu adalah bahwa kedua kelompok dipilih dengan menggunakan teknik acak.

Tabel 7. 6.Rancangan *Pretest* dan *Posttest* dengan Pemilahan Kelompok yang Diacak

Subjek	<i>Pretest</i>	Perlakuan
R	O1	X
R	O1	-

Dalam rancangan ini, kelompok eksperimental diberi perlakuan sedangkan kelompok kontrol tidak. Pada kedua kelompok diawali dengan *pretest*, dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali (*posttest*). Pada rancangan ini subjek penelitian dari populasi dipilih dengan metode acak (*random*) dan pengelompokan subjek penelitian menjadi kelompok kontrol dan eksperimen juga dipilih dengan metode acak. Skor mean rata-rata

untuk kedua kelompok diperoleh masing-masing diperoleh dari pretes dan postes. Dalam rancangan ini kedua kelompok dibuat setara kecuali pemberian perlakuan. Dengan rancangan ini perubahan yang terjadi akibat adanya perlakuan X dibandingkan dengan perubahan yang terjadi terhadap kontrol.

Rancangan ini mengikuti urutan prosedural yang sama dengan rancangan eksperimental semu yang sejenis. Perbedaannya terletak pada pemilihan subjek yang pada rancangan ini menggunakan teknik acak. Rancangan pada Tabel 5.6 dapat diperluas untuk mempelajari dua atau lebih variasi dari variabel bebas seperti disajikan pada Tabel 7

Tabel 7.7. Perluasan Rancangan *Pretest* dan *Posttest* dengan Pemilahan Kelompok yang Diacak

Subjek	<i>Pretest</i>	Perlakuan	
R	O1	X2 (metode A)	
R	O1	X2 (metode B)	

Pada rancangan ini ada dua kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol. Ketiga kelompok tersebut dipilih dengan metode acak dan juga penetapan subjek penelitian kedalam kelompok-kelompok tersebut ditetapkan secara acak. Dalam penelitian ini dapat dibuat suatu kesimpulan tentang perbedaan pengaruh metode A dan metode B tanpa membandingkannya dengan kontrol. Tetapi, kesimpulan yang kuat dapat dibuat dengan membandingkan kedua metode dengan kontrol. Sejaht ketiga kelompok adalah setara, maka rancangan ini dapat mengontrol validitas internal.

Kedua model rancangan tersebut di atas dapat dikombinasikan menjadi rancangan Solomon seperti disajikan pada Tabel 5.8.

Tabel 7. 8. Rancangan Solomon

Subjek	<i>Pretest</i>	Perlakuan
R	O1	X
R	O1	-

R	-	X
R	-	-

Rancangan penelitian ini pada dasarnya menggabungkan dua rancangan eksperimental sebelumnya sehingga terbentuk rancangan yang melibatkan empat kelompok. Dua kelompok sebagai kelompok eksperimen dan dua lainnya sebagai kelompok kontrol. Pada kedua kelompok eksperimental diberi perlakuan sedangkan pada kedua kelompok kontrol tidak. Pada satu pasangan kelompok eksperimen dan kontrol diawali dengan *pretest*, sedangkan pada pasangan yang lain tidak. Setelah pemberian perlakuan selesai diadakan pengukuran atau *posttest* pada keempat kelompok.

Perbedaan mean rata-rata antara O_1 dan O_2 menyatakan pengaruh kombinasi beberapa variabel seperti pretes, variabel bebas X, histori H, dan kematangan (*maturation*) H. Untuk mengetahui pengaruh X saja dapat disubstrak dari dua kelompok terakhir. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh pemberian pretes saja dapat diketahui

dari kelompok kedua dan keempat. Demikian pula untuk mengetahui pengaruh interaksi pretes dan X, dapat dilakukan dari kombinasi hasil kelompok kedua dan ketiga dan disubstraksikan pada kelompok pertama.

Rancangan ini sanggup menetralkan kelemahan rancangan sebelumnya. Katakanlah untuk rancangan eksperimental sungguhan yang kedua, dengan memasukkan langkah pemberian *pretest* dapat membuat subjek menjadi peka dalam memberikan jawaban dalam *posttest*. Dengan demikian pemberian *pretest* dapat mengancam kesahihan temuan penelitian yang menggunakan rancangan yang melibatkan langkah itu. Demikian pula pada rancangan yang tidak melibatkan *pretest* memiliki kelemahan karena tidak ada data yang dipakai untuk meyakinkan apakah kedua kelompok sejak awal telah benar-benar seimbang. Jadi temuan penelitian akan tergantung pada kecermatan dalam pemilihan subjek.

Tabel 7. 9. Perbandingan Tiga Rancangan Penelitian Eksperimen

RANCANGAN DAN DIAGRAM	FAKTOR-FAKTOR YANG DIKONTROL	FAKTOR-FAKTOR YANG DIBIAR-KAN BERBEDA ANTARA GROUP KONTROL DAN EKSPERIMEN	PENJELASAN YANG MUNGKIN MENGENAI PERBEDAAN ANTARA DUA GROUP
Eksperimen sesungguhnya Rancangan kelompok kontrol pretes- <i>posttest</i> R O ₁ X O ₂ R O ₃ - O ₄	Seleksi bias Kematangan History Pretes Regresi statistik Instrumentasi Interaksi antra Faktor-faktor di atas	Perlakuan	Perlakuan
Eksperimen semu: Rancangan pretes dan postes dengan pemilahan kelompok tidak acak O ₁ X O ₂ O ₃ - O ₄	Seleksi bias Kematangan History Pretes Regresi statistik Instrumentasi	Perlakuan Interaksi dari perlakuan utama dengan perlakuan seleksi bias	Perlakuan Interaksi antara perlakuan utama dengan perlakuan seleksi bias
Non-rancangan: Rancangan pretes-postes satu kelompok	Seleksi bias	Perlakuan Kematangan History Pretes Regresi statistik	Perlakuan Kematangan History Pretes Regresi statistik

O₁ X O₂

Instrumentasi
Interaksi antar
faktor-faktor di
atas

Instrumentasi
Interaksi antar
faktor-faktor di
atas

Tiga rancangan penelitian yang dikelompokkan ke dalam rancangan penelitian eksperimen masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Hal itu paling tidak dapat dibandingkan dari faktor-faktor yang dikontrol dan yang tidak dikontrol. Makin sedikit variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian dikontrol maka akan makin sulit menginterpretasikan perubahan yang terjadi sebagai akibat adanya perlakuan. Perbandingan ketiga rancangan eksperimen yang dimaksud disajikan pada Tabel 9.

Berdasarkan penjelasan di depan tentang berbagai model eksperimen tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian eksperimen sifatnya "ketat", dalam arti bahwa desainnya harus mantap, dan tidak dapat berubah selama penelitian berlangsung.

C. Kegunaan Rancangan Penelitian

Rancangan atau desain penelitian menurut Kerlinger (1990:484- secara garis besar mempunyai dua maksud atau kegunaan mendasar yaitu: menyediakan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian, dan mengontrol atau mengendalikan varian.

Rancangan atau desain penelitian berusaha membantu peneliti untuk memperoleh jawaban untuk pertanyaan penelitian dan juga membantu peneliti mengontrol varian-varian eksperimental, varian ekstra, dan varian galat pada suatu masalah penelitian tertentu yang sedang dikaji. Karena seluruh kegiatan penelitian boleh dikata mempunyai maksud dan tujuan menyediakan jawab untuk pertanyaan penelitian, kita dapat melewatkan saja kegunaan ini dan tidak menyebut-nyebutnya dalam pembicaraan. Maka dapatlah kita katakan sekarang bahwa desain penelitian mempunyai maksud dan kegunaan besar, yaitu: mengontrol varian. Akan tetapi, penyempitan seperti ini dapat pula berbahaya. Kalau kita tidak memberikan penekanan kuat pada pertanyaan penelitian dan kegunaan desain untuk

membantu menyediakan jawab terhadapnya, kajian tentang desain atau rancang bangun ini dapat terjerumus menjadi kerja teknis yang menarik, namun kering dan tak membuahkan apa-apa.

Desain penelitian dibuat untuk menjadikan peneliti mampu menjawab pertanyaan penelitian dengan valid, obyektif, reliabel, tepat, dan sehemat mungkin. Desain penelitian disusun dan dilaksanakan dengan penuh perhitungan agar dapat menghasilkan petunjuk empirik yang memiliki relevansi dengan masalah penelitian. Masalah penelitian dapat dan memang dinyatakan dalam bentuk hipotesis. Pada titik tertentu dalam penelitian, masalah dan hipotesis tersebut diungkapkan dengan cara tertentu yang memungkinkan pengujian empirik. Desain dibuat dengan cermat supaya dapat menghasilkan jawab yang handal dan *valid* terhadap pertanyaan penelitian yang terwakili oleh hipotesis.

SUMBER

Arikunto S. 2005. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.

- Ary, Donald, Jacobs, Lucy C. dan Rasavich A. 1982. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan. Terjemahan Arief Furhan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Borg W. R, & Gall M.D., 1983. *Educational Research; An Introduction. Fourth Edition*. New York: Longman
- Ibnu S., Mukhadis A., dan Dasna, I.W. 2003. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- IKIP Jakarta. 1996. *Pedoman Penulisan Ilmiah*. Jakarta: IKIP Jakarta.
- Kerlinger, Fred N. 1990. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Terjemahan Landung R. Simatupang. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Kirkendall, Don R., Gruber, Joseph J., Johnson Robert E. (1980). *Measurement and Evaluation For Physical Education*. Dubuque, Iowa: Wm C. Brown Company Publishers
- Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia. Putrawan I.M. 1990. *Pengujian Hipotesis dalam Penelitian-Penelitian Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sabarguna B. 2005. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta; Penerbit Universitas Indonesia.

Sudjana. 1989. *Desain Dan Analisis Eksperimen*.
Bandung: Tarsito.

Suriasumantri, J.S. 1994. *Filsafat Ilmu
Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta:
Pustaka Sinar Harapan.

BAB IX

PENGEMBANGAN INSTRUMEN

A. Pengertian Instrumen

Dalam kegiatan penelitian diperlukan alat untuk mengumpulkan data, alat tersebut yang dikatakan sebagai instrumen. Menurut Ibnu, (2003:71) instrumen penelitian memegang peranan penting dalam upaya mencapai tujuan penelitian. Bobot atau mutu suatu penelitian kerap kali dinilai dari kualitas instrumen yang digunakan. Hal ini tidaklah mengherankan, karena instrumen penelitian itu adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian. Jika data yang diperoleh tidak akurat (valid), maka keputusan yang diambil pun akan tidak tepat. Tulisan ini akan membahas instrumen penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif.

Ciri-ciri alat ukur yang baik adalah sebagai berikut:

1. Harus Efisien, Parsimony: dengan menggunakan waktu yang tidak lama maka dapat terekam data atau hasil yang optimal.
2. Harus Standarde: Syarat ini merupakan kontrol bagi alat ukur, sehingga isi butir (content item) standar, dan prosedur menskor item berlaku umum bagi semua orang yang akan menggunakan alat ukur.
3. Mempunyai norma; alat ukur harus memiliki norma tertentu agar dapat mengukur obyek dengan tepat. Misalnya untuk kelompok ukur tertentu atau ciri-ciri tertentu yang akan diukur sehingga dapat menggambarkan penilaian dengan lebih efektif. Alat ukur harus benar-benar menggambarkan apa yang seharusnya diukur sesuai dengan content yang akan diukur, sehingga perlu dilakukan penelitian kualitatif terhadap item. Dengan demikian item (butir-butir) alat ukur benar-benar merupakan butir-butir yang dapat mengidentifikasi apa yang diukur.
4. Valid (sahih): alat ukur harus mampu mengukur apa yang dianggap orang seharusnya diukur tes tersebut.

5. Reliabel (andal): mengukur yang harus terukur, dengan demikian mengacu kepada sejauh mana tes (alat ukur) secara konsisten mengukur apa saja yang diukurnya.

B. Pengembangan Instrumen

Penelitian adalah sebuah cara untuk menemukan jawaban atas rumusan masalah dengan menggunakan prosedur yang sistematis dan ilmiah. Rumusan masalah penelitian hanya dapat dijawab berdasarkan data empiris yang diambil dari subjek penelitian. Untuk mengambil data diperlukan instrumen/alat pengumpul data. Oleh sebab itu, instrumen memiliki peran penting dalam penelitian. Agar dapat memperoleh data yang akurat dibutuhkan instrumen yang berkualitas.

Ada dua sumber kesalahan kesimpulan hasil penelitian yaitu kesalahan dari instrumen dan kesalahan pengambilan sampel. Kesimpulan hasil penelitian bisa salah jika instrumen yang digunakan kurang tepat (valid) untuk mengukur variabel/objek yang diteliti. Kesimpulan hasil penelitian juga bisa salah jika subjek yang mengisi instrumen tidak sesuai sasaran. Subjek penelitian mungkin sudah sesuai sasaran, tetapi tidak jujur dalam

mengisi data yang diperlukan. Untuk mengantisipasi hal tersebut, maka perlu dikembangkan instrumen yang menarik, tidak membosankan, petunjuk dan statement jelas, jawaban yang dikehendaki juga jelas, tidak menggiring responden untuk memilih jawaban tertentu, dan dapat mengungkap fakta bukan norma yang berlaku di masyarakat.

Instrumen disusun berdasarkan kajian teori dari variabel yang diteliti. Kajian teori tentang variabel harus jelas dan tuntas sampai menemukan indikator yang digunakan untuk mengukur variabel tersebut. Pada umumnya banyak peneliti pemula yang menyusun kajian teori hanya berupa kutipan-kutipan dari berbagai sumber tanpa dikaitkan dengan masalah yang diteliti. Jika hal ini yang terjadi, maka meskipun teori yang dirujuk sudah banyak tetapi peneliti masih belum memahami tentang substansi teori yang akan diteliti.

Tahap-tahap cara mengkonstruksi (menyusun) tes untuk mendapatkan tes yang memenuhi syarat sebagai tes yang baik adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Kegunaan (Tujuan) Pengukuran

Sebelum menginstruksi suatu tes (instrumen) terlebih dahulu ditentukan kegunaan alat pengukuran berdasarkan penggunaan tes dan tujuan pengukuran.

- Tes formatif: bertujuan memberikan umpan balik kepada siswa dan guru tentang kemajuan belajar serta mengoreksi kesalahan-kesalahan pengajaran.
- Tes sumatif: memberikan angka, kedudukan, tingkat kelas, atau menentukan tingkat penguasaan siswa pada akhir pengajaran. Menentukan tingkat prestasi pada akhir rangkaian pengajaran untuk menetapkan tingkat/kelas atau sertifikasi penguasaan tujuan-tujuan pengajaran.
- Tes penempatan: bertujuan untuk mengukur kompetensi minimum obyek yang diukur.
- Tes diagnostik: bertujuan untuk menentukan kelemahan-kelemahan tertentu, dengan demikian tes harus mengandung butir-butir yang cukup mudah bagi rata-rata peserta.

- Tes seleksi: bertujuan untuk menentukan kemampuan atau kecenderungan obyek yang diukur sesuai dengan kriteria tertentu melalui prinsip kompetitif dengan memunculkan variabel-variabel tertentu.

2. Menentukan Tingkah Laku Yang Diukur

Untuk aspek psikologi, proses kontrak hingga menjadi butir dilakukan berdasarkan pengalaman. Sebelum sampai ke kontrak terlebih dahulu dilakukan konseptualisasi tingkah laku yaitu mengolah konsep tingkah laku atau operasionalisasi konsep. Setelah konsepnya jelas maka dibuat kontrak. Dalam membuat kontrak, tingkah laku harus jelas dengan berdasarkan teori dan gejala yang diukur. Kemudian menduga butir yang dapat mengukur tingkah laku dan memperbaiki butir yang diduga kurang benar atau tidak valid atau subjektif.

Untuk mengetahui butir yang baik maka harus dilakukan beberapa hal berikut: (1) Analisis isi (*content analysis*), (2) Tinjauan terhadap riset yang telah ada (*review research*),

(3) Analisis terhadap kejadian kritis (*critical incidents*). Misalnya: menemukan tingkah laku kritis yang dapat menentukan orang yang sukses dibandingkan dengan orang yang gagal, (4) Observasi langsung (*direct observation*) yaitu mencari tingkah laku dari observasi langsung. Observasi ini masih merupakan validitas muka (*face validity*), (5) Penilaian oleh ahli (*expert judgement*), dan (6) Analisis terhadap tujuan (*instruction objectives*), ditujukan kepada orang yang ahli untuk mencari isi pokok dari tingkah laku.

3. Domain Sampling

Menentukan daerah sampling kelompok konstrak gejala yang diukur. Hal ini terutama untuk konstrak psikologis karena mengandung sifat-sifat yang banyak dan kompleks, misalnya: intelegensi, motivasi moral dll.

4. Mengembangkan Spesifikasi Butir

Isi butir (sumber item content) yang dapat diungkapkan harus mendeskripsikan situasi masalah, stimuli (rangsangan) dan dapat berisi

karakteristik respon yang benar atau yang salah. Bila menyusun istem pooling terdiri dari beberapa orang maka spesifikasi butir akan lebih baik. Pada tahap spesifikasi butir perlu diperhatikan: (1) Arti skor dalam acuan patokan (*criterion refenced*), (2) Domain tingkah laku harus mewakili seluruh domain, (3) Bentuk-bentuk butir, dan (4) Perencanaan jumlah butir, karena butir hendaknya mempunyai alternatif butir lebih banyak dari yang dibutuhkan.

5. Membuat Konstruksi Butir

Membuat format butir: format pertanyaan terbuka atau tertutup. *Objective test* (tes objektif) antara lain: (1) Benar-Salah (*True-False*), (2) Menjodohkan (*matching*), (3) Pilihan Ganda (*multiple choice*), (4) Jawaban singkat, (5) Melengkapi, dan (6) Uraian (*essay test*).

6. Pemeriksaan Butir (*Item Review*)

Tes diteliti sendiri dan oleh ahli, dan bila perlu dilakukan revisi, meliputi: (1) ketepatan kata-kata, (2) tata bahasa, (3) ambiguitas, (4) teknis, (5) bias, dan (6) relevansi.

7. Uji Coba Instrumen (*Item Try Out*)

Sebelum uji coba yang sebenarnya dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pra-uji pada sampel kecil. Pada waktu uji coba ini perlu dilakukan observasi, wawancara dan membuat komentar.

8. *Item Field Test*

Dilakukan pada sampel besar, sesuai dengan karakteristik yang dituju.

9. Analisis Butir

Analisis butir bertujuan utk menentukan apakah butir yg dibuat merupakan butir yg baik atau buruk, sehingga dpt diketahui apakah alat ukur tsb baik atau buruk. Untuk menentukan butir yang baik atau buruk diperlukan informasi tentang :

1. Indeks kesukaran butir; ditentukan dengan cara menentukan perbandingan antara jumlah subjek yang jawabannya betul dengan seluruh subjek yang menjawab butir.
2. Indeks validita butir: bertujuan utk mengetahui daya beda butir.

3. Pengecoh (distraktor): apakah pengecoh berfungsi dgn baik
4. Khusus untuk butir bentuk pilihan berganda diperlukan informasi tentang penyebaran jawaban dari subjek.

10. Validitas

Validitas: Seberapa jauh tes mengukur apa yang hendak diukur. Fungsi validitas: menerangkan atribut, konstruk, aspek apa yang diukur dan seberapa jauh itu diukur. Alat ukur di bidang pendidikan dan psikologi dirancang untuk menaksir konstruk seperti prestasi belajar, kecerdasan, kreativitas, bakat, sikap, motivasi, dsb. Cara-cara khusus utk mencari hubungan antara skor tes dengan kriteria dilakukan dengan:

1. Content validity
2. Criterion-related validity
3. Construct validity

11. Reliabilitas

Reliabilitas suatu alat ukur adalah derajat keterandalan alat tersebut dapat mengukur apa yang diukur. Suatu tes dapat dipercaya sejauh

sekor yang diperoleh seorang individu dalam tes itu hampir sama dalam pengukuran yang berulang-ulang. Reliabilitas mengandung beberapa arti yaitu *consistency*, *constancy*, *stability*, *dependability*, *predictability*, dan *accuracy*. Reliabilitas alat ukur dapat diketahui dengan menggunakan teknik atau metode, (1) Metode *test-retest*, (2) Metode *alternate form*, dan (3) Metode *single trial*.

12. Membuat Panduan

Panduan penggunaan alat ukur yg mencakup administrasi butir, prosedur mensekor butir, dan interpretasi butir sehingga alat ukur lebih terperinci dan lebih jelas. Dengan rincian ini lebih memudahkan bagi yg menggunakan alat ukur dalam menginterpretasikan alat ukur tersebut.

13. Tabel Norma

Tabel norma berguna untuk memudahkan bagi orang yg akan menggunakan alat ukur, shg penggunaan alat ukur tepat ditujukan bagi siswa

atau anak dgn tingkat pendidikan, kelompok umur atau kematangannya.

Alat pengumpul data atau instrumen penelitian dibedakan menjadi dua yaitu test dan non test. Instrumen tes digunakan pada variabel yang mengukur pengetahuan, kemampuan atau kompetensi sedangkan instrumen non tes digunakan untuk mengukur variabel respon benar atau salah seperti pendapat, sikap, kepemilikan pribadi, dll. Variabel yang menggunakan instrumen tes pada umumnya adalah prestasi belajar, potensi akademik, intelegensi, keterampilan, dll. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur variabel tersebut antara lain tes prestasi belajar, tes IQ, tes unjuk kerja, dll. Sedangkan alat ukur non tes berupa pedoman wawancara dan lembar observasi. Dari beberapa macam instrumen tersebut, kuesioner dan tes merupakan dua instrumen yang cukup sulit untuk dikembangkan sehingga pembahasan difokuskan pada kedua instrumen tersebut.

1. Tes Kognitif

Instrumen test banyak digunakan pada penelitian tindakan kelas dan kuasi eksperimen. Jenis tes yang banyak digunakan adalah objective test berbentuk pilihan ganda. Penyusunan tes objektif cukup rumit dan sebaiknya memperhatikan kriteria butir soal seperti tertera pada tabel 1

Tabel 8.1. Kartu Telaah Soal Multiple Choice

NO	KRITERIA PENILAIAN
A	MATERI
1	Soal sesuai dengan indikator
2	Pengecoh berfungsi
3	Mempunyai satu jawaban yang benar atau paling benar
B	KONSTRUKSI
4	Pokok soal dirumuskan secara jelas dan tegas
5	Rumusan soal dan rumusan jawaban hanya merupakan pernyataan yang diperlukan saja
6	Pokok soal tidak menunjuk ke arah jawaban yang benar
7	Pokok soal tidak mengandung pernyataan negatif ganda
8	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari sisi materi

9	Panjang rumusan jawaban relatif sama
10	Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan “semua jawaban di atas benar atau semua jawaban di atas salah”.
11	Pilihan jawaban yang berbentuk angka disusun berdasarkan urutan, sedangkan pilihan jawaban yang berbentuk waktu kejadian disusun secara kronologis
12	Grafik, gambar, tabel dan diagram yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi
13	Butir soal tidak tergantung pada jawaban sebelumnya
C	BAHASA
14	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
15	Bahasa yang digunakan komunikatif
16	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat
17	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/frasa yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian

Sumber: Puslitbangsisjian

2. Kuesioner

Kuesioner atau angket merupakan alat pengumpulan data yang memuat sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh subjek penelitian. Kuesioner efektif digunakan untuk penelitian yang memiliki jumlah sampel banyak karena pengisian kuesioner dapat dilakukan bersama-sama dalam satu

waktu. Kuesioner dapat mengungkap banyak hal sehingga dalam waktu singkat diperoleh banyak data/keterangan. Subjek penelitian dapat menjawab sesuai dengan keadaannya tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Waktu pengisian kuesioner disesuaikan dengan waktu luang yang dimiliki subjek penelitian. Pekerjaan peneliti lebih ringan karena proses pengambilan sampai pengolahan data hasil pengisian kuesioner dapat dilakukan oleh orang lain (bukan peneliti sendiri). Meskipun telah banyak keunggulannya, kuesioner juga memiliki beberapa kelemahan karena jawaban terbatas pada hal-hal yang ditanyakan. Subjek dapat menjawab pertanyaan/pernyataan yang tidak sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Jawaban hanya mengungkap keadaan subjek pada saat mengisi kuesioner.

Berdasarkan bentuknya, kuesioner dapat berbentuk terbuka dan tertutup. Kuesioner tertutup memiliki jawaban yang sudah disediakan dan tidak memberi peluang kepada responden untuk menambah keterangan lain. Kuesioner terbuka memiliki ruang yang terbuka untuk menulis jawaban sendiri. Kuesioner

tertutup dapat dirancang dengan beberapa jenis skala jawaban yaitu: skala Likert, skala Guttman, skala *semantic differential* dan skala Thrustone.

Skala Likert sering digunakan untuk kuesioner yang mengungkap sikap dan pendapat seseorang terhadap suatu fenomena. Tanggapan responden dinyatakan dalam bentuk jawaban mulai dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju. Kolom jawaban sudah tersedia dan responden tinggal memilih salah satu jawaban yang tersedia. Skala Likert merupakan metode skala bipolar yang mengukur tanggapan positif dan negatif terhadap suatu pernyataan. Supaya tanggapan responden lebih tegas pada posisi yang mana, maka disarankan menggunakan empat skala jawaban saja dan tidak menggunakan pilihan jawaban netral. Penggunaan skala Likert dalam penelitian terus berkembang tidak hanya untuk mengukur pendapat saja melainkan juga untuk mengukur pola-pola perilaku. Skala jawaban yang diberikanpun berkembang menjadi sangat sesuai sampai tidak sesuai atau selalu sampai tidak pernah. Contoh

penerapan skala Likert pada beberapa instrumen penelitian.

Pengumpulan data dengan skala Guttman dapat diterapkan pada berbagai macam alat pengukuran baik yang berupa tes maupun non tes. Skala Guttman biasanya digunakan untuk mengukur variabel penelitian yang berisi pengetahuan, sikap dan tindakan yang dilakukan responden. Penyusunan kuesioner dengan jawaban berskala Guttman hampir sama dengan skala Likert, perbedaan terletak pada pilihan jawaban yang ditawarkan dalam kuesioner lebih tegas dan hanya terdiri dari dua pilihan yaitu: YA atau TIDAK. Kuesioner tidak memberi alternatif jawaban lain yang masih ragu-ragu.

Perbedaan semantik (*semantic differential*) dirancang untuk mengukur pola-pola perilaku seseorang dengan menggunakan jawaban yang memiliki makna berlawanan positif dan negatif. *Semantic differential* dikembangkan oleh Charles E Osgood's. Satu butir pertanyaan/ Pernyataan dapat mengungkap beberapa jawaban sekaligus. Jawaban positif dan negatif diletakkan secara berpasangan dalam satu baris. Kolom

jawaban diletakkan di tengah-tengah jawaban positif dan negatif. Setiap responden diminta untuk memilih jawaban berdasarkan kedekatannya dengan jawaban positif atau negatif tersebut dengan cara memberi tanda (X atau \surd) pada kolom jawaban yang sudah disediakan.

Tipe jawaban kuesioner yang paling sering digunakan oleh penelliti dalam mengambil data adalah Skala Likert, dengan beberapa modifikasi jawaban. Berdasarkan pengalaman menyusun dan mereview kuesioner, dapat diidentifikasitipe kesalahan dalam penyusunan instrumen yang banyak dilakukan peneliti yaitu:

- 1) Satu butir pertanyaan untuk beberapa jawaban dan terlalu luas

Contoh:

Saya selalu merasa ingin tahu tentang perkembangan gadget, laptop, internet, sosial media dan lain-lain

Perbaikan:

.....
.....

.....
.....

- 2) Pernyataan panjang sehingga memerlukan waktu lama untuk membaca

Contoh

Kurangnya sarana dan prasarana di sekolah tempat saya bekerja menyebabkan para guru kurang dapat mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi digital sehingga memerlukan pelatihan di luar sekolah

Perbaikan:

.....
.....
.....
.....

- 3) Menggunakan bahasa yang sulit dipahami

Contoh:

Perkembangan gadget, laptop, internet, sosial media memberi *nurturing effect* negatif pada siswa

Perbaikan:

.....
.....

-
.....
- 4) Satu dimensi yang sama ditanyakan berulang-ulang dengan pertanyaan positif dan negatif
- contoh
- + Dalam setiap pelatihan, guru selalu di beri insentif untuk *memotivasi*semangat berlatih
 - Saya tetap semangat berlatih teknologi informasi dan komunikasi walaupun tidak diberi insentif dari sekolah
 - + Butuh waktu lama untuk saya mengerti tentang perkembangan teknologi informasi dan komunikasi digital
 - Saya tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mengerti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi
- 5) Pernyataan mengarah pada pemilihan satu jawaban normatif
- Contoh:
- Untuk menguasai teknologi informasi dan komunikasi digital dibutuhkan keterampilan khusus

Perbaikan:

.....
.....
.....
.....

- 6) Pernyataan menggunakan persyaratan kondisi khusus yang mungkin tidak sesuai dengan kondisi responden

Contoh:

Saya merasa menjadi senior saat ada rekan guru yang lebih muda dari saya walaupun guru yang lebih muda dari saya lebih menguasai teknologi informasi dan komunikasi digital

Perbaikan:

.....
.....
.....
.....

Saya selalu mempelajari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi digital walaupun lingkungan sosial saya mengabaikan hal tersebut

.....
.....
.....
.....

Pertanyaan cukup sensitif untuk dijawab

Contoh

Saya mengakses situs-situs khusus orang dewasa untuk menghilangkan kejenuhan selama bekerja

Perbaiki:

.....

.....

Perwajahan kuesioner mempengaruhi suasana psikologis responden dalam memberi jawaban. Secara umum responden akan merasa malas jika mengisi instrumen yang tata tulisnya kurang rapi, banyak salah ketik, font huruf kecil, tinta kurang tajam, jumlah halaman banyak, pertanyaan panjang-panjang, dan jawaban terbuka yang harus ditulis sendiri. Agar instrumen menarik dan responden senang mengisinya buatlah instrumen dengan tata tulis rapi, pertanyaan yang singkat tetapi jelas, dan responden tinggal memilih jawaban, Isi pertanyaan disusun secara sistematis sesuai dengan urutan indikator. Pertanyaan yang mengungkap fakta, sikap dan tindakan nyata sehari-hari biasanya akan mendapat jawaban lebih objektif daripada pertanyaan

yang mengukur perilaku sesuai norma-norma yang berlaku di masyarakat.

SUMBER

Endang Mulyatiningsih. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Likert, R. (1932). *A Technique for the Measurement of Attitudes*, *Archives of Psychology* 140: 1–55. Diperoleh dari <http://id.wikipedia.org/wiki/pada> tanggal 10 Januari 2010

Neuman, W. L. (2003). *Social research methods, qualitative and quantitative approaches*, (5th. ed.) Boston: Allyn & Bacon

Nitko, A. L; & Brookhart, S. M. (2011). *Educational assessment of students* 6th edition. Boston: Pearson

Osgood, C. E., May, W. H., & Miron, M. S. (1975) *Cross-Cultural Universals of Affective Meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press

Osgood, C.E., Suci, G., & Tannenbaum, P. (1975) *The measurement of meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press

Wiersma, W. (1986). *Research methods in education an introduction, 4th* . Boston: Allyn and Bacon, Inc.

BAB X

VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Dalam penelitian pendidikan khususnya penelitian kuantitatif dikenal dengan nama variabel, misalnya variabel laten, variabel manifes dan sebagainya. Variabel inilah yang pada umumnya ingin diketahui karakteristik yang dimilikinya, misalnya rata-rata, median, modus, standar deviasi dan lain-lain.

Untuk mengukur suatu variabel diperlukan alat ukur yang biasa disebut instrumen. Djaali (2000: 9) menyatakan bahwa secara umum yang dimaksud dengan instrumen adalah suatu alat yang karena memenuhi persyaratan akademis maka dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Selanjutnya dinyatakan bahwa pada dasarnya instrumen dapat dibagi menjadi dua macam, yakni tes dan non-tes. Yang termasuk kelompok tes, misalnya tes prestasi belajar, tes inteligensi, tes bakat; sedangkan yang termasuk non-tes misalnya pedoman wawancara, angket

atau kuesioner, lembar observasi, daftar cocok (*check list*), skala sikap, skala penilaian, dan sebagainya. Dalam hal pengukuran, Weitzenhoffer (dalam Nur, 1987: 1) menyatakan bahwa pengukuran sebagai suatu operasi yang dilakukan terhadap alam fisik oleh pengamat. Misalnya, ingin mengukur hasil belajar, intelegensi, sikap, motivasi berprestasi, dan sebagainya. Sekarang muncul suatu pertanyaan, yaitu apakah suatu alat ukur benar-benar mengukur apa yang hendak dan seharusnya diukur serta sejauh mana alat ukur tersebut dapat diandalkan dan berguna, sebenarnya menunjuk pada dua hal yang pokok, yaitu validitas dan reliabilitas.

Nurkencana (1992: 141) menyatakan bahwa suatu alat pengukur dapat dikatakan alat pengukur yang valid apabila alat pengukur tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Dalam hal validitas dan reliabilitas, tentunya dipengaruhi oleh (1) instrumen, (2) subjek yang diukur, dan (3) petugas yang melakukan pengukuran. Dalam hal pengukuran, khususnya dalam pendidikan tentunya yang terpenting adalah informasi hasil ukur yang benar. Sebab dengan hasil ukur yang

tidak atau kurang tepat maka akan memberikan informasi yang tidak benar, sehingga kesimpulan yang diambil juga tidak benar.

Steven (dalam Nur, 1987: 1) menyatakan bahwa pengukuran adalah pemberian angka atas objek atau kejadian sesuai dengan aturan. Dengan menitikberatkan pada alat ukurnya, maka dalam hal ini yang akan dibahas instrumen tes.

A. Pengertian Tes

Tes adalah prosedur sistematis yang dibuat dalam bentuk tugas-tugas yang distandardisasikan dan diberikan kepada individu atau kelompok untuk dikerjakan, dijawab, atau direspon, baik dalam bentuk tertulis, lisan maupun perbuatan. Silvirius (1991: 5) menyatakan bahwa tes adalah suatu prosedur sistematis untuk mengamati dan mencandran satu atau lebih karakteristik seseorang dengan menggunakan skala numerik atau sistem kategori.

Tes juga dapat diartikan sebagai alat pengukur yang mempunyai standar obyektif sehingga dapat dipergunakan untuk mengukur dan membandingkan

keadaan psikis atau tingkah laku individu. Azwar (1987: 3) menyatakan bahwa tes adalah prosedur yang sistematis, maksudnya (a) butir-butir dalam tes disusun menurut cara dan aturan tertentu, (b) prosedur administrasi tes dan pemberian angka (*scoring*) terhadap hasilnya harus jelas dan dispesifikasi secara terperinci, dan (c) setiap orang yang mengambil tes itu harus mendapat butir-butir yang sama dalam kondisi yang sebanding.

B. Validitas

Azwar (1987: 173) menyatakan bahwa validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Artinya hasil ukur dari pengukuran tersebut merupakan besaran yang mencerminkan secara tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur.

Suryabrata (2000: 41) menyatakan bahwa validitas tes pada dasarnya menunjuk kepada derajat fungsi pengukurnya suatu tes, atau derajat kecermatan ukurnya sesuatu tes. Validitas suatu tes memperlmasalahkan apakah tes tersebut benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Maksudnya adalah seberapa jauh suatu tes mampu mengungkapkan dengan tepat ciri atau keadaan yang sesungguhnya dari obyek ukur, akan tergantung dari tingkat validitas tes yang bersangkutan. Sudjana (2004: 12) menyatakan bahwa validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai.

Suatu tes yang valid untuk tujuan tertentu atau pengambilan keputusan tertentu, mungkin tidak valid untuk tujuan atau pengambilan keputusan lain. Jadi validitas suatu tes, harus selalu dikaitkan dengan tujuan atau pengambilan keputusan tertentu. Tes masuk di SMA misalnya harus selalu dikaitkan dengan seberapa jauh tes masuk tersebut dapat mencerminkan prestasi atau hasil

belajar para calon peserta didik baru setelah belajar nanti.

Konsep validitas tes dapat dibedakan atas tiga macam yaitu validitas isi (*content validity*), validitas konstruk (*construct validity*), dan validitas empiris atau validitas kriteria. Validitas isi suatu tes mempermasalahkan seberapa jauh suatu tes mengukur tingkat penguasaan terhadap isi atau konten atau materi tertentu yang seharusnya dikuasai sesuai dengan tujuan pengajaran. Dengan kata lain tes yang mempunyai validitas isi yang baik ialah tes yang benar-benar mengukur penguasaan materi yang seharusnya dikuasai sesuai dengan konten pengajaran yang tercantum dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP).

Validitas isi menunjukkan sejauhmana pertanyaan, tugas atau butir dalam suatu tes atau instrumen mampu mewakili secara keseluruhan dan proporsional perilaku sampel yang dikenai tes tersebut. Artinya tes itu valid apabila butir-butir tes itu mencerminkan keseluruhan konten atau materi yang

diujikan atau yang seharusnya dikuasai secara proporsional.

Untuk mengetahui apakah tes itu valid atau tidak, harus dilakukan melalui penelaahan kisi-kisi tes untuk memastikan bahwa soal-soal tes itu sudah mewakili atau mencerminkan keseluruhan konten atau materi yang seharusnya dikuasai secara proporsional. Oleh karena itu validitas isi suatu tes tidak mempunyai besaran tertentu yang dihitung secara statistika tetapi dipahami bahwa tes itu sudah valid berdasarkan telaah kisi-kisi tes. Oleh karena itu, validitas isi sebenarnya mendasarkan pada analisis logika, tidak merupakan suatu koefisien validitas yang dihitung secara statistika.

Validitas konstruk (*construct validity*) adalah validitas yang mempermasalahkan seberapa jauh butir-butir tes mampu mengukur apa yang benar-benar hendak diukur sesuai dengan konsep khusus atau definisi konseptual yang telah ditetapkan. Validitas konstruk biasa digunakan untuk instrumen yang dimaksudkan mengukur variabel konsep, baik yang sifatnya performansi tipikal seperti instrumen untuk mengukur

sikap, minat konsep diri, locus kontrol, gaya kepemimpinan, motivasi berprestasi, dan lain-lain, maupun yang sifatnya performansi maksimum seperti instrumen untuk mengukur bakat (tes bakat), inteligansi (kecerdasan intelektual), kecerdasan, emosional dan lain-lain.

Untuk menentukan validitas konstruk dilakukan proses penelaahan teoretik dari suatu konsep dari variabel yang hendak diukur, mulai dari perumusan konstruk, penentuan dimensi dan indikator, sampai kepada penjabaran dan penulisan butir-butir instrumen. Perumusan, konstruk harus dilakukan berdasarkan sintesis dari teori-teori mengenai konsep variabel yang hendak diukur melalui proses analisis dan komparasi yang logik dan cermat.

Menyimak proses telaah teoretik seperti telah dikemukakan, maka proses validasi konstruk sebuah instrumen dilakukan melalui penelaahan atau justifikasi pakar atau melalui penilaian sekelompok panel yang terdiri dari orang-orang yang menguasai substansi atau konten dari variabel yang hendak diukur.

Validitas empiris sama dengan validitas kriteria yang berarti bahwa validitas ditentukan berdasarkan kriteria, baik kriteria internal maupun kriteria eksternal. Validitas empiris diperoleh melalui hasil uji coba tes kepada responden yang setara dengan responden yang akan dievaluasi atau diteliti. Kriteria internal adalah tes atau instrumen itu sendiri yang menjadi kriteria, sedang kriteria eksternal adalah hasil ukur instrumen atau tes lain di luar instrumen itu sendiri yang menjadi kriteria. Ukuran lain yang sudah dianggap baku atau dapat dipercaya dapat pula dijadikan sebagai kriteria eksternal. Validitas yang ditentukan berdasarkan kriteria internal disebut validitas internal sedangkan validitas yang ditentukan berdasarkan kriteria eksternal disebut validitas eksternal.

Validitas internal (validitas butir) termasuk kelompok validitas kriteria yang merupakan validitas yang diukur dengan besaran yang menggunakan tes sebagai suatu kesatuan (keseluruhan butir) sebagai kriteria untuk menentukan validitas butir dari tes itu. Dengan demikian validitas internal memperlakukan

validitas butir dengan menggunakan hasil ukur tes tersebut sebagai suatu kesatuan sebagai kriteria, sehingga biasa juga disebut validitas butir. Validitas internal diperlihatkan oleh seberapa jauh hasil ukur butir tersebut konsisten dengan hasil ukur tes secara keseluruhan. Oleh karena itu validitas butir tercermin pada besaran koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total tes. Jika koefisien korelasi skor butir dengan skor total tes positif dan signifikan maka butir tersebut valid berdasarkan ukuran validitas internal.

Koefisien korelasi yang tinggi antara skor butir dengan skor total mencerminkan tingginya konsistensi antara hasil ukur keseluruhan tes dengan hasil ukur butir tes atau dapat dikatakan bahwa butir tes tersebut konvergen dengan butir-butir lain dalam mengukur suatu konsep atau konstruk yang hendak diukur.

Djaali (2000: 77) menyatakan bahwa untuk menghitung validitas internal untuk skor butir dikotomi digunakan koefisien korelasi biserial (r_{bis}) dengan rumus:

$$r_{bis(i)} = \frac{\overline{X_i} - \overline{X_t}}{S_t} \sqrt{\frac{p_i}{q_i}}$$

Keterangan:

$r_{bis(i)}$ = koefisien korelasi antara skor butir ke i dengan skor total.

X_i = rata-rata skor total responden yang menjawab benar butir ke i.

X_t = rata-rata skor total semua responden.

s_t = standar deviasi skor total semua responden.

p_i = proporsi jawaban yang benar untuk butir ke i.

q_i = proporsi jawaban yang salah untuk butir ke i.

Selanjutnya, dikatakan bahwa untuk menghitung koefisien validitas internal untuk skor butir politomi digunakan korelasi product moment (r) dengan rumus:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

dengan:

r_{it} = koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total.

$\sum x_i$ = jumlah kuadrat deviasi skor dari X_i .

$\sum x_t$ = jumlah kuadrat deviasi skor dari X_t .

Nilai koefisien korelasi baik skor butir dikotomi maupun skor butir politomi untuk masing-masing butir dibandingkan dengan nilai koefisien korelasi yang ada di tabel-r pada alpha tertentu misalnya $\alpha = 0,05$. Jika koefisien korelasi skor butir dengan skor total lebih besar dari koefisien korelasi dari tabel-r, koefisien korelasi butir signifikan dan butir tersebut valid secara empiris.

Validitas eksternal dapat berupa hasil ukur tes baku atau tes yang dianggap baku dapat pula berupa hasil ukur lain yang sudah tersedia dan dapat dipercaya sebagai ukuran dari suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Validitas eksternal diperlihatkan oleh suatu besaran yang merupakan hasil perhitungan statistika.

Jika kita menggunakan basil ukur tes yang sudah baku sebagai kriteria eksternal, maka besaran validitas eksternal dari tes yang kita kembangkan didapat dengan jalan mengkorelasikan skor hasil ukur tes yang

dikembangkan dengan skor hasil ukur tes baku yang dijadikan kriteria. Makin tinggi koefisien korelasi yang didapat, maka validitas tes yang dikembangkan juga makin baik. Kriteria yang digunakan untuk menguji validitas eksternal digunakan nilai r -tabel.

Jika koefisien korelasi antara skor hasil ukur tes yang dikembangkan dengan skor hasil ukur tes baku lebih besar daripada r -tabel maka tes yang dikembangkan adalah valid berdasarkan kriteria eksternal yang dipilih (hasil ukur instrumen baku). Jadi keputusan uji-validitas dalam hal ini adalah mengenai valid atau tidaknya tes sebagai suatu kesatuan, bukan valid atau tidaknya butir tes seperti pada validitas internal.

C. Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu hasil pengukuran dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subyek yang sama, diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama, selama aspek yang diukur

dalam diri subyek memang belum berubah. Nur (1987: 47) menyatakan bahwa reliabilitas ukuran menyangkut seberapa jauh skor deviasi individu, atau skor-z, relatif konsisten apabila dilakukan pengulangan pengadministrasian dengan tes yang sama atau tes yang ekuivalen.

Azwar (2003 : 176) menyatakan bahwa reliabilitas merupakan salah-satu ciri atau karakter utama instrumen pengukuran yang baik. Arifin (1991: 122) menyatakan bahwa suatu tes dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.

Konsep reliabilitas dalam arti reliabilitas alat ukur berkaitan erat dengan masalah kekeliruan pengukuran. Kekeliruan pengukuran sendiri menunjukkan sejauh mana inkonsistensi hasil pengukuran terjadi apabila dilakukan pengukuran ulang terhadap kelompok subyek yang sama. Sedangkan konsep reliabilitas dalam arti reliabilitas hasil ukur berkaitan erat dengan kekeliruan dalam pengambilan

sampel yang mengacu pada inkonsistensi hasil ukur apabila pengukuran dilakukan ulang pada kelompok yang berbeda. Sudjana (2004: 16) menyatakan bahwa reliabilitas alat penilaian adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama.

Djaali (2000: 81) menyatakan bahwa reliabilitas dibedakan atas dua macam, yaitu reliabilitas konsistensi tanggapan, dan reliabilitas konsistensi gabungan butir. Reliabilitas konsistensi tanggapan responden mempersoalkan apakah tanggapan responden atau obyek ukur terhadap tes atau instrumen tersebut sudah baik atau konsisten. Dalam hal ini apabila suatu tes atau instrumen digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap obyek ukur kemudian dilakukan pengukuran kembali terhadap obyek ukur yang sama, apakah hasilnya masih tetap sama dengan pengukuran sebelumnya. Jika hasil pengukuran kedua menunjukkan ketidakkonsistenan maka jelas hasil pengukuran itu tidak mencerminkan keadaan obyek ukur yang sesungguhnya.

Untuk mengetahui apakah tanggapan terhadap tes atau instrumen itu mantap, konsisten atau tidak plin-plan, dapat dilakukan dengan cara memberikan tes yang sama secara berulang kali (dua kali) kepada obyek ukur atau responden yang sama. Pengetesan dua kali merupakan syarat minimal untuk mengetahui apakah tanggapan obyek ukur terhadap tes tersebut konsisten atau tidak.

Dalam pelaksanaan pengetesan dua kali ini dapat ditempuh berbagai cara yaitu kita melakukan pengetesan dua kali dengan tes sama terhadap obyek ukur yang sama, atau dengan melakukan pengetesan sekali dengan menggunakan dua tes yang butir-butirnya setara. Jika kita menggunakan pengetesan sekali maka kesamaan atau kesetaraan tes yang digunakan merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi, karena kemantapan atau konsistensi tanggapan terhadap butir-butir yang akan diperiksa.

Pada teknik belah dua ini pengukuran dilakukan dengan dua kelompok butir yang setara pada saat yang sama. Karena setiap kelompok butir merupakan separuh

dari seluruh tes, maka biasanya kelompok butir pertama diambil dari butir-butir tes yang bernomor ganjil, sedangkan kelompok butir yang kedua diambil dari butir-butir tes yang bernomor genap. Perlu diketahui bahwa reliabilitas dengan teknik ini sangat relatif, karena reliabilitas akan tergantung pada cara penomoran dan pengelompokan butir yang diambil. Di sini pengukuran dilakukan dengan menggunakan dua tes yang dibuat setara kemudian diberikan kepada responden atau obyek tes dalam waktu yang bersamaan. Skor dari kedua kelompok butir tes tersebut dikorelasikan untuk mendapatkan reliabilitas tes.

Djaali (2000: 81) menyatakan bahwa reliabilitas konsistensi gabungan butir berkaitan dengan kemantapan antara butir suatu tes. Hal ini dapat diungkapkan dengan pertanyaan, apakah terhadap obyek ukur yang sama, butir yang satu menunjukkan hasil ukur yang sama dengan butir yang lainnya? Dengan kata lain bahwa terhadap bagian obyek ukur yang sama, apakah hasil ukur butir yang satu tidak kontradiksi dengan hasil ukur butir yang lain.

Jika terhadap bagian obyek ukur yang sama, hasil ukur melalui butir yang satu kontradiksi atau tidak konsisten dengan hasil ukur melalui butir yang lain maka pengukuran dengan tes (alat ukur) sebagai suatu kesatuan itu tidak dapat dipercaya. Dengan kata lain tidak reliabel dan tidak dapat digunakan untuk mengungkap ciri atau keadaan yang sesungguhnya dari obyek ukur. Kalau hasil pengukuran pada bagian obyek ukur yang sama antara butir yang satu dengan butir yang lain saling kontradiksi atau tidak konsisten maka kita jangan menyalahkan obyek ukur, melainkan alat ukur (tes) yang dipersalahkan dengan mengatakan bahwa tes tersebut tidak reliabel terhadap obyek yang diukur.

Koefisien reliabilitas konsistensi gabungan butir untuk skor butir dikotomi dapat dihitung dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson yang dikenal dengan nama KR-20 (Djaali, 2000:77) dengan rumus:

$$KR-20 = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

k = cacah butir.

$p_i q_i$ = varians skor butir.

p_i = proporsi jawaban yang benar untuk butir nomor i.

q_i = proporsi jawaban yang salah untuk butir nomor i.

S_t^2 = varians skor total responden.

Rumus KR-21

$$r_{tt} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-m)}{n\sigma^2} \right)$$

Keterangan:

M = rata-rata skor total

n = banyak butir

σ^2 = varians total

Koefisien reliabilitas gabungan butir untuk skor butir politomi, maka koefisien reliabilitas dihitung menggunakan koefisien Alpha (Djaali, 2000: 122) dengan rumus:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{ii} = koefisien reliabilitas.

k = cacah butir.

s_i^2 = varians skor butir.

s_t^2 = varians skor total responden.

Rumus Spearman-Brown:

$$r_{tt} = \frac{2(r_{1/2 \ 1/2})}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})}$$

Keterangan:

$r_{1/2 \ 1/2}$ = Korelasi antara skor-skor tiap belahan tes.

Rumus Flanagan:

$$r_{tt} = 2 \left(1 - \frac{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{tt} = Reliabilitas test

σ_1^2 = Varians belahan pertama → Ganjil

σ_2^2 = Varians belahan kedua → Genap

σ_t^2 = Varians total

Rumus SPLIT-HALF

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Kemudian koefisien korelasi dimasukkan pada rumus Spearman-Brown.

Rumus Rulon:

$$r_{tt} = 1 - \frac{\sigma_d^2}{\sigma_t^2}$$

Keterangan:

σ_d^2 = varians beda (*varians difference*)

σ_t^2 = *difference* yaitu perbedaan antara skor belahan pertama dengan skor belahan kedua.

Rumus Tucker

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{\sigma_t^2 - npq + n\sigma_p^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Rumus Varians Hoyt

$$r_{tt} = \left(1 - \frac{V_s}{V_r} \right)$$

Atau

$$r_{tt} = \left(1 - \frac{V_r - V_s}{V_r} \right)$$

Keterangan:

r_{tt} = reliabilitas seluruh soal

V_r = varians responden

V_s = varians sisa

Rumus Koefisien Alpha:

$$r_{tt} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

r_{tt} = reliabilitas

$\sum \sigma_i^2$ = varians skor tiap-tiap butir

σ_t^2 = varians total

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas merupakan intepretasi relatif, artinya tidak ada batasan mutlak yang menunjukkan berapa angka koefisien minimal yang harus dicapai agar suatu pengukuran dapat disebut reliabel. Namun, memberikan informasi tentang hubungan varians skor teramati dengan varians skor sejati kelompok individu. Misalnya, diperoleh koefisien reliabilitas sama dengan 0,87. Koefisien reliabilitas ini dapat diartikan bahwa: (1) 87% varians skor teramati diakibatkan oleh varians skor sejati kelompok individu, dan (2) korelasi antara skor teramati dan skor

Instrumen merupakan suatu alat yang karena memenuhi persyaratan akademis maka dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Validitas isi mempermasalahkan sejauh mana suatu tes

mengukur tingkat penguasaan terhadap isi atau materi tertentu yang seharusnya dikuasai sesuai dengan tujuan pengajaran dan validitas isi tidak mempunyai besaran. Validitas konstruk mempermasalahkan seberapa jauh butir-butir tes mampu mengukur apa yang benar-benar hendak diukur sesuai dengan definisi konseptual yang telah ditetapkan. Validitas empiris (validitas kriteria) yang berarti bahwa validitas ditentukan berdasarkan kriteria, baik kriteria internal maupun kriteria eksternal.

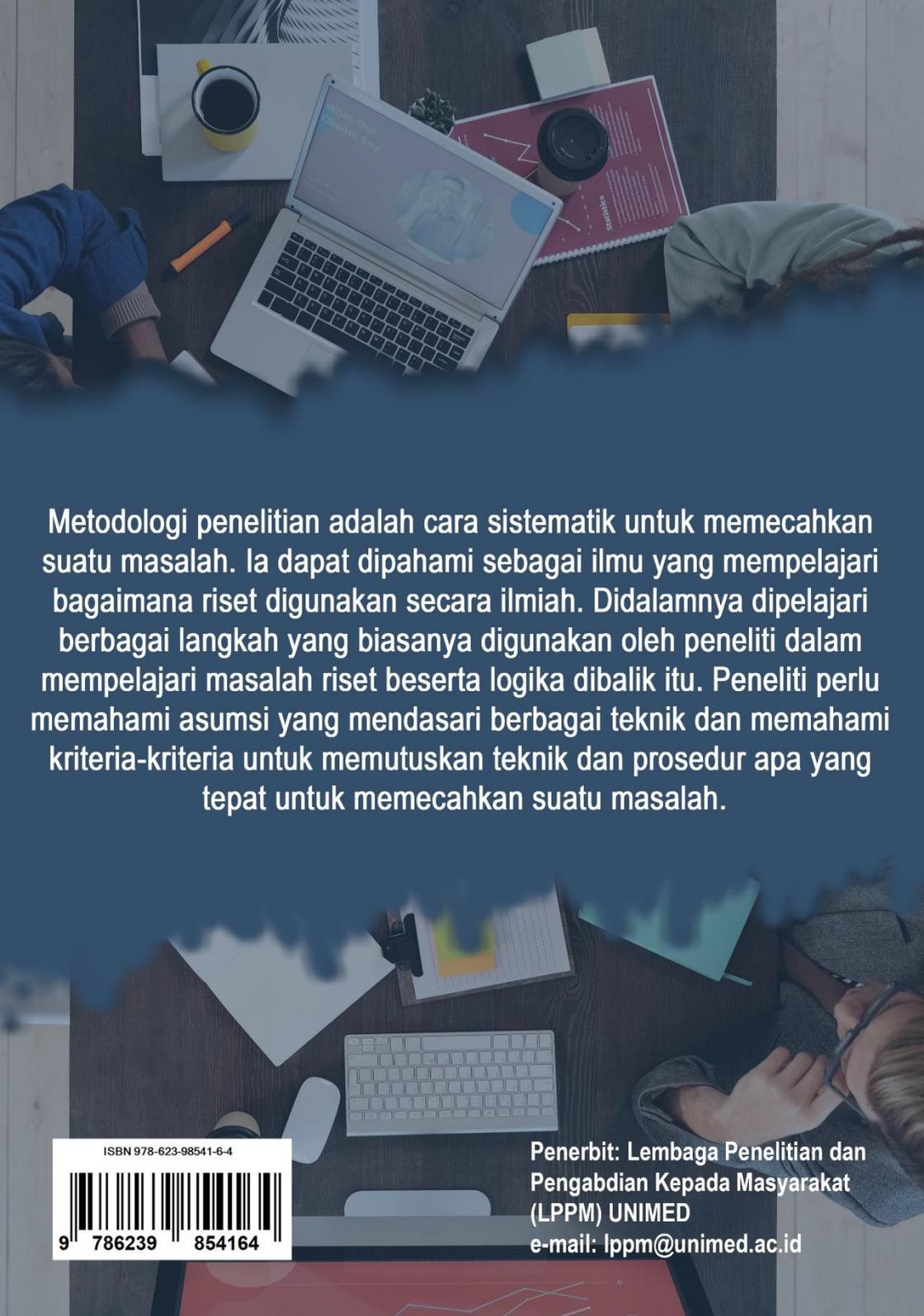
Reliabilitas mempermasalahkan sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu hasil pengukuran hanya dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subyek yang sama, diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama. Penentuan koefisien reliabilitas instrumen untuk skor butir dikotomi digunakan rumus KR-20, sedang untuk skor politomi digunakan rumus Alpha. Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas merupakan intepretasi relatif, artinya tidak ada batasan mutlak yang menunjukkan berapa angka koefisien minimal yang harus dicapai agar suatu

pengukuran dapat disebut reliabel. Namun, memberikan informasi tentang hubungan varians skor teramati dengan varians skor sejati kelompok individu.

Berdasarkan kesimpulan, maka beberapa saran yaitu: *Pertama*. Dalam penelitian pendidikan khususnya penelitian kuantitatif disarankan kepada peneliti pemula bahwa instrumen yang mengukur variabel manifes digunakan instrumen yang valid, baik melalui validitas isi maupun validitas internal. *Kedua*. Bila instrumen yang akan digunakan adalah instrumen yang mengukur variabel laten, disarankan agar instrumen yang akan digunakan dalam penelitian adalah instrumen yang valid berdasarkan konstruk dan valid berdasarkan kriteria. *Ketiga*. Dalam menentukan validitas butir dan reliabilitas instrumen, disarankan menggunakan rumus yang tepat dengan memperhatikan apakah butir tersebut diskor dikotomi atau diskor politomi. *Keempat*. Koefisien reliabilitas yang telah diperoleh, baik instrumen yang diskor dikotomi maupun yang diskor politomi, disarankan agar menginterpretasi koefisien reliabilitasnya.

SUMBER

- Azwar, Saifuddin. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Liberty: Yogyakarta, 1988.
- Azwar, Saifudidin. *Sikap Manusia Terori dan Pengukurannya*. Yokyakarta: Pustaka Pelajar, 2003.
- Djaali., dkk. *Pengukuran Dalam Pendidikan*. Jakarta: Program Pascasarjana, 2000.
- Nurkencana, Wayan., PPN. Sunartana. *evaluasi Hasil Belajar*, Surabaya: Usaha Nasional, 1992.
- Nur, Mohamad. *Teori Tes*. Surabaya: IKIP Surabaya, 1987.
- Silverius, Suke. *Evaluasi Hasil Belajar dan Umpan Balik*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 1991.
- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004.
- Suryabrata, Sumadi, *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*, Yogyakarta: 2000

A top-down view of a desk with a laptop, a coffee cup, a notebook, and a person's hands working. The laptop screen shows a presentation slide with a person's photo and the text 'What Our Clients Say'. The coffee cup is yellow and black. The notebook is red and white. The person's hands are visible on the right side of the desk, wearing a grey sweater and glasses.

Metodologi penelitian adalah cara sistematis untuk memecahkan suatu masalah. Ia dapat dipahami sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana riset digunakan secara ilmiah. Didalamnya dipelajari berbagai langkah yang biasanya digunakan oleh peneliti dalam mempelajari masalah riset beserta logika dibalik itu. Peneliti perlu memahami asumsi yang mendasari berbagai teknik dan memahami kriteria-kriteria untuk memutuskan teknik dan prosedur apa yang tepat untuk memecahkan suatu masalah.

ISBN 978-623-98541-6-4



9 786239 854164

Penerbit: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) UNIMED
e-mail: lppm@unimed.ac.id

🔍 Hasil Pencarian Daftar hasil pencarian

978-623-98541-6-4



Judul
 Kepengarangan
 Penerbit
 ISBN

Hasil pencarian **'978-623-98541-6-4'** berdasarkan kategori **'ISBN'**

- Penerbit**
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Unimed(1)
- Kepengarangan**
Abdul Muin Sibuea, Muhammad Amin, Bima Mustaqim(1)
- Tahun**
2021(1)

Judul	Seri	Kepengarangan	Penerbit	ISBN
+ Metodologi penelitian : pendidikan teknik elektro		Abdul Muin Sibuea, Muhammad Amin, Bima Mustaqim	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Unimed	978-623-98541-6-4

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 baris