

**BAHAN AJAR
METODOLOGI PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**



**PALUPI SRI WIJAYANTI, M.PD.
NIS. 19890615 201508 2 010**

**PROGRAM SARJANA PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
2019**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas curahan kasih sayang-Nya juga atas segala kemudahan dan kelancaran yang diberikan-Nya, sehingga bahan ajar ini dapat terselesaikan dengan baik.

Bahan ajar ini dapat digunakan sebagai buku pegangan mahasiswa pada mata kuliah metodologi penelitian pendidikan matematika. Bahan ajar ini terselesaikan atas bantuan banyak pihak, yang karenanya kami ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Yang terhormat Rektor dan Wakil Rektor, Dekan dan Wakil Dekan, ketua program studi beserta seluruh pejabat struktural di lingkungan Universitas PGRI Yogyakarta yang telah menjadi narasumber dan memberikan masukan terkait materi yang kami perlukan dalam penyusunan bahan ajar ini.
2. Yang terhormat Lembaga Pengembangan Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan serta mendukung penulisan bahan ajar ini.
3. Orangtua, saudara, kerabat, serta teman-teman yang telah memberikan motivasi pada kami untuk selalu berusaha sebaik-baiknya dalam penyelesaian penulisan bahan ajar ini.
4. Pihak-pihak lain yang telah membantu penyelesaian penulisan buku ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Kepada semua pihak di atas, semoga menjadi amal jariah dan mendapatkan imbalan yang melimpah dari Allah SWT, serta semoga Allah Swt. selalu melimpahkan perlindungan, rahmat, dan hidayah bagi kita semua.

Tiada gading yang tak retak. Kami menyadari bahwa bahan ajar ini masih jauh dari sempurna. Karena itu kami mohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan ini. Kami pun berharap saran dan kritik dari pembaca dapat membuat bahan ajar ini menjadi lebih baik.

Demikian penulisan bahan ajar ini, semoga menjadi langkah awal untuk menyusun dan mengembangkan bahan ajar tentang metodologi penelitian pendidikan matematika di masa mendatang. Semoga bermanfaat terutama bagi civitas akademika Universitas PGRI Yogyakarta dan semua pihak yang memiliki kepedulian terhadap pendidikan di Negara Indonesia.

Yogyakarta, 1 September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vi
Tinjauan Mata Kuliah	vii
BAB I. PENGERTIAN METODOLOGI PENELITIAN	1
A. PENDAHULUAN	1
B. PENYAJIAN	1
1. Pengertian Metodologi Penelitian.....	1
2. Perkembangan Metodologi Penelitian.....	2
C. RANGKUMAN	4
D. LATIHAN.....	4
BAB II. DESAIN PENELITIAN	6
A. PENDAHULUAN.....	6
B. PENYAJIAN	6
C. RANGKUMAN	12
D. LATIHAN.....	13
BAB III. JENIS-JENIS PENELITIAN.....	14
A. PENDAHULUAN	14
B. PENYAJIAN	14
C. RANGKUMAN	18
D. LATIHAN.....	18
BAB IV. VARIABEL DAN SUBJEK PENELITIAN	20
A. PENDAHULUAN	20
B. PENYAJIAN	20
1. Variabel Penelitian.....	20
2. Merumuskan Definisi Operasional Variabel	21
3. Subjek, populasi, dan sampel penelitian.....	22
C. RANGKUMAN	27
D. LATIHAN.....	28
BAB V. PENGUMPULAN DATA	29
A. PENDAHULUAN	29
B. PENYAJIAN	29
C. RANGKUMAN.....	32
D. LATIHAN.....	32

BAB VI. ANALISIS DATA	34
A. PENDAHULUAN	34
B. PENYAJIAN	34
1. Analisis Data.....	34
2. Analisis Korelasi.....	34
3. Analisis Statistika Inferensial	35
4. Analisis data Kuantitatif	35
5. Analisis Data Kualitatif	26
C. RANGKUMAN	37
D. LATIHAN.....	38
Glosarium	39
Daftar Pustaka	40

BAB I PENGERTIAN METODOLOGI PENELITIAN

A. PENDAHULUAN

Bahasan materal yang akan dikaji pada bagian ini adalah pengertian dan definisi metodologi penelitian. Pada penyusunan metodologi penelitian dalam laporan penelitian ilmiah sangatlah penting disampaikan secara rinci karena akan menguraikan prosedur secara sistematis dan logis dalam sebuah penelitian. Untuk lebih memahami pentingnya penyusunan muatan metode penelitian maka perlu diperjelas kembali unit-unit yang berhubungan dengan prosedur penelitian. Hal-hal yang akan dibahas pada bab ini yaitu: pengertian metodologi penelitian dan perkembangan metodologi penelitian.

B. PENYAJIAN

Metodologi mengandung makna yang lebih luas, menyangkut prosedur dan cara-cara melakukan verifikasi data yang diperlukan untuk memecahkan atau menjawab masalah penelitian, termasuk untuk menguji hipotesis. Beberapa aspek yang harus masuk didalamnya meliputi metode dan desain penelitian, instrumen penelitian, sample penelitian, teknik pengolahan data dan analisis data.

Peranan metodologi penelitian sangat menentukan dalam upaya menghimpun data yang diperlukan dalam penelitian. Dengan kata lain metodologi penelitian akan memberikan petunjuk terhadap pelaksanaan penelitian atau petunjuk bagaimana penelitian tersebut dilaksanakan. Bagaimana prosedurnya, jenis data mana yang harus dikumpulkan, alat apa yang digunakan untuk mengumpulkan data tersebut, dari mana diperolehnya, berapa banyak yang diperlukan, bagaimana data harus ditampilkan, dan lain-lain. Uraian lebih lanjut tentang instrumen, sample dan analisis data akan dibahas pada bagian lain.

Komponen penelitian yang telah dijelaskan pada bagian di atas, harus terlebih dahulu dipahami dan dikuasai oleh para peneliti sebelum peneliti merencanakan dan melaksanakan penelitian. Unsur-unsur tersebut sebagian besar harus tercermin dalam perencanaan penelitian (proposal) dan diwujudkan dalam penelitian di lapangan oleh peneliti.

1. Pengertian Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian” berasal dari kata “Metode” yang artinya cara yang tepat untuk melakukan sesuatu; dan “Logos” yang artinya ilmu atau pengetahuan. Jadi, metodologi artinya cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara saksama untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan “Penelitian” adalah suatu kegiatan untuk mencari, mencatat, merumuskan dan menganalisis sampai menyusun laporannya.

Tentang istilah “Penelitian” banyak para sarjana yang mengemukakan pendapatnya, seperti :

a. David H. Penny

Penelitian adalah pemikiran yang sistematis mengenai berbagai jenis masalah yang pemecahannya memerlukan pengumpulan dan penafsiran fakta-fakta.

C. RANGKUMAN

Sebagi ilmu pengetahuan yang relatif masih baru, ilmu pendidikan memerlukan bantuan ilmu-ilmu lain. Sumbangan yang paling besar diperoleh dari ilmu psikologi. Oleh karena itu teori-teori pendidikan dan pengajaran sebagian besar atau bahkan semuanya menggunakan konsep-konsep dan teori-teori dari ilmu psikologi.

Pendidikan, obyek formalnya adalah manusia; dengan demikian penelitian pendidikan senantiasa berfungsi sebagai: (1) pengembangan ilmu pendidikan itu sendiri, (2) memecahkan masalah pendidikan manusia, (3) untuk meneliti kebijakan-kebijakan yang ditempuh pemerintah, (4) hasil penelitian pendidikan dapat digunakan sebagai dasar pembangunan masyarakat.

Dua macam pendekatan yang dapat digunakan dalam penelitian pendidikan, yaitu pendekatan positivistik dan pendekatan naturalistic. Dalam penelitian pendidikan dikenal dua macam pendekatan, yaitu: pendekatan positivistik dan pendekatan naturalistik. Untuk melakukan penelitian seyogyanya mencakup unsur-unsur : adanya masalah, variabel, teori pendukung, hipotesis, dan data hasil penelitian. Melaksanakan penelitian diperlukan metodologi penelitian. Dengan adanya metodologi maka akan memberikan arah terhadap pelaksanaan penelitian.

D. LATIHAN

Jawablah Pertanyaan Dibawah Ini!

1. Apakah fungsi teori dalam penelitian pendidikan ?
2. Apakah fungsi hipotesis dalam penelitian pendidikan?
3. Apakah perbedaan pendekatan positivistik dengan pendekatan naturalistik?
4. Tuliskan 5 masalah yang ada dalam kehidupan sekitar anda!
5. Pilih dua masalah tersebut di atas (No.4) dan tentukan variabelnya.
6. Apa yang dimuat dalam metodologi penelitian ?

Kunci Jawaban

1. Memberikan arahan terhadap proses penelitian yang melahirkan hipotesis penelitian.
2. Sebagai jawaban sementara dari proses penelitian yang akan di laksanakan .
3. Perbedaan Pendekatan Positivistik dengan Pendekatan Naturalistik:

Aspek	Pendekatan Positivistik	Pendekatan Naturalistik
Desain	Realitas tunggal Terinci Fixed	Realitas Jamak Fleksibel , longgar Berkembang
Tujuan	Menguji teori Menunjukkan hubungan Mencari generalisasi	Menemukan troeri Menemukan pola hubungan yang interaktif Pemaknaan
Data	Kuantitatif	Kualitatif

Analisis Data	Setelah terkumpul data Statistik Inferensial	Sejak awal - akhir penelitian Statistik Deskriptif
---------------	---	--

4. & 5. Anda harus mengidentifikasi masalah-masalah yang ada disekitar anda
2. Ilmu pengetahuan yang membicarakan tentang cara-cara melakukan penelitian.

BAB II DESAIN PENELITIAN

A. PENDAHULUAN

Desain penelitian atau rancangan penelitian pada dasarnya adalah strategi untuk memperoleh data yang dipergunakan untuk menguji hipotesa meliputi penentuan pemilihan subjek, dari mana informais atau data kan diperoleh, teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, prosedur yang ditempuh untuk pengumpulan serta perlakuan yang kana diselenggarakan (khusus untuk penelitin eksperimental). Desain penelitian ditetapkan dengan mengacu pada hipotesa yang telah dibangun. Pemilihan desain yang tepat sangat diperlukan untuk menjamin pembuktian hipotesa secara tepat pula.

B. PENYAJIAN

Desain penelitian dapat dikelompokkan dalam beberapa jenis bergantung pada dasar sudut pandang untuk melakukan penelitian. Jenis-jenis desain penelitian dikelompokkan sebagai berikut :

- a. Menurut teknik pengambilan sampel
- b. Penelitian terhadap populasi
- c. Penelitian terhadap sampel
- d. Studi kasus

Selain itu, menurut timbulnya variable, jenis penelitian dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Penelitian non eksperimental
 - i. Penelitian deskriptif:
 - a) Survei
 - b) Studi kasus
 - c) Penelitian kausal komparatif
 - i) Penelitian Retrospektif (Ex post facto)
 - ii) Penelitian Prospektif (Cohort)
 - d) Penelitian korelasional
 - ii. Penelitian historis
 - iii. Penelitian filsafat
- b. Penelitian eksperimental
 - i. Penelitian pra eksperimental
 - a) Pasca tes satu kelompok
 - b) Pra tes dan pasca tes satu kelompok
 - ii. Penelitian eksperimental semu (Quasi Experimental Study)
 - a) Pasca tes dengan kelompok yang tidak diacak
 - b) Pra tes dan pasca tes yang tidak diacak
 - iii. Penelitian eksperimental sungguhan
 - a) Pasca tes dengan kelompok yang diacak
 - b) Pra tes dan pasca tes dengan kelompok yang diacak
 - c) Desain Solomo
 - iv. Penelitian klinik (Clinical Trial)
 - v. Riset Operasi (Operations Research)

hubungan antara variabel-variabel yang mungkin sudah dikemukakan oleh jenis-jenis penelitian lainnya.

Sebagai contoh, saat membuat skripsi untuk memenuhi syarat kelulusan di jenjang strata satu (S1), penulis memulai dengan melakukan studi historis terhadap judul yang relevan atau sesuai dengan judul skripsi yang penulis ajukan guna memastikan apa yang telah dilakukan oleh orang sebelumnya. Selanjutnya penulis mendiskripsikan dalam bentuk proposal skripsi, mulai dari definisi operasional sampai dengan analisa data yang penulis gunakan. Kemudian penulis mencari landasan teori melalui kajian pustaka dan menurunkannya ke dalam instrumen-instrumen penelitian yang penulis pakai, lalu penulis melakukan penelitian dengan instrumen yang ada, mengumpulkan data yang diperlukan, menganalisanya melalui metode analisis data dan menarik sebuah kesimpulan dari variabel-variabel yang penulis hubungkan.

C. RANGKUMAN

Jenis-jenis desain penelitian dibagi dalam beberapa kelompok yaitu: menurut teknik pengambilan sampel, penelitian terhadap populasi, penelitian terhadap sampel, dan studi kasus. Terdapat empat kategori yang dipakai untuk mengelompokkan penelitian pendidikan yaitu: experimental, ex post facto, dan deskriptif. Dalam penyusunan skripsi untuk memenuhi syarat kelulusan di jenjang strata satu (S1), penelitian dimulai dengan melakukan studi historis terhadap judul yang relevan atau sesuai dengan judul skripsi guna memastikan apa yang telah dilakukan oleh orang sebelumnya. Selanjutnya mendiskripsikan dalam bentuk proposal skripsi, mulai dari definisi operasional sampai dengan analisa data yang penulis gunakan. Kemudian dilanjutkan dengan pencarian landasan teori melalui kajian pustaka dan menurunkannya ke dalam instrumen-instrumen penelitian yang dipakai, lalu melakukan penelitian dengan instrumen yang ada, mengumpulkan data yang diperlukan, menganalisanya melalui metode analisis data dan menarik sebuah kesimpulan dari variabel-variabel yang dihubungkan. Desain penelitian dapat dijadikan sebagai landasan dalam memulai pemikiran logis dan dituangkan dalam tulisan yang sistematis.

D. LATIHAN

1. Apa perbedaan penelitian kualitatif dan kuantitatif?
2. Apa perbedaan desain penelitian berdasarkan cross-sectional dan time series?
3. Apakah desain penelitian harus selalu dicantumkan dalam proposal atau laporan penelitian?
4. Jika kita mengambil dua kelas dari sepuluh kelas dua yang ada di sebuah SMP, maka nama teknik pengambilan sampelnya apa?
5. Berapa jumlah sampel yang harus diambil untuk mendapatkan data yang representatif?

KUNCI JAWABAN

1. Secara umum penelitian kuantitatif menggunakan angka untuk analisis statistic sedangkan penelitian kualitatif tidak menggunakan analisis statistic.

Item	Penelitian kuantitatif	Penelitian kualitatif
Pendekatan	Tradisional, positivism, eksperimental, atau empirisis	Konstruktifis naturalistis, interpretative atau postmodern
Metode	Deduktif (pengukuran variabel berupa angka untuk pengujian konstruksi teori)	Induktif (pemahaman masalah berdasarkan realitas yang rinci untuk penyusunan konstruksi teori)
Kesimpulan	Umum (general)	Khusus (spesifik)
Analisis	Kuantitatif (statistic)	Kualitatif (non-statistic)
Peneliti	Independen dengan obyek yang diteliti	Berinteraksi dengan obyek yang diteliti
Sifat	Obyektif dan berdimensi tunggal	Subyektif dan berdimensi banyak

2. Perbedaan bisa dilihat dari segi pengambilan data penelitian dimana penelitian cross sectional menggunakan data yang diambil pada waktu yang hampir bersamaan sedangkan penelitian time series menggunakan data yang runut (beberapa waktu secara berurutan).
3. Desain penelitian kita cantumkan apabila sifat penelitian kita eksperimen.
4. Sebelum menjawab pertanyaan ini, harus dipahami dulu dari sisi pengambilan sampel penelitian dibagi menjadi tiga bagian, yaitu penelitian populasi, penelitian sampel, dan penelitian kasus (Arikunto, 1999:131-132). Penelitian pendidikan dengan menentukan sekolah tertentu (misalnya SMP X) sebagai tempat penelitian disebut penelitian kasus. Kebanyakan penelitian mahasiswa pendidikan baik S1 atau S2 menggunakan jenis penelitian ini. Pada penelitian seperti ini populasi sampling adalah semua siswa di sekolah yang di pilih, adapun populasi sasaran adalah siswa yang duduk di kelas tertentu sesuai dengan materi yang akan diteliti.
5. Dalam menentukan besarnya jumlah sampel, Arikunto (1999:120) menyatakan jika jumlah populasi kurang dari 100, lebih baik semua diambil sebagai sampel penelitian. Jika lebih dari 100 maka jumlah subyek penelitian bisa diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih berdasarkan pertimbangan tertentu.

BAB III JENIS-JENIS PENELITIAN

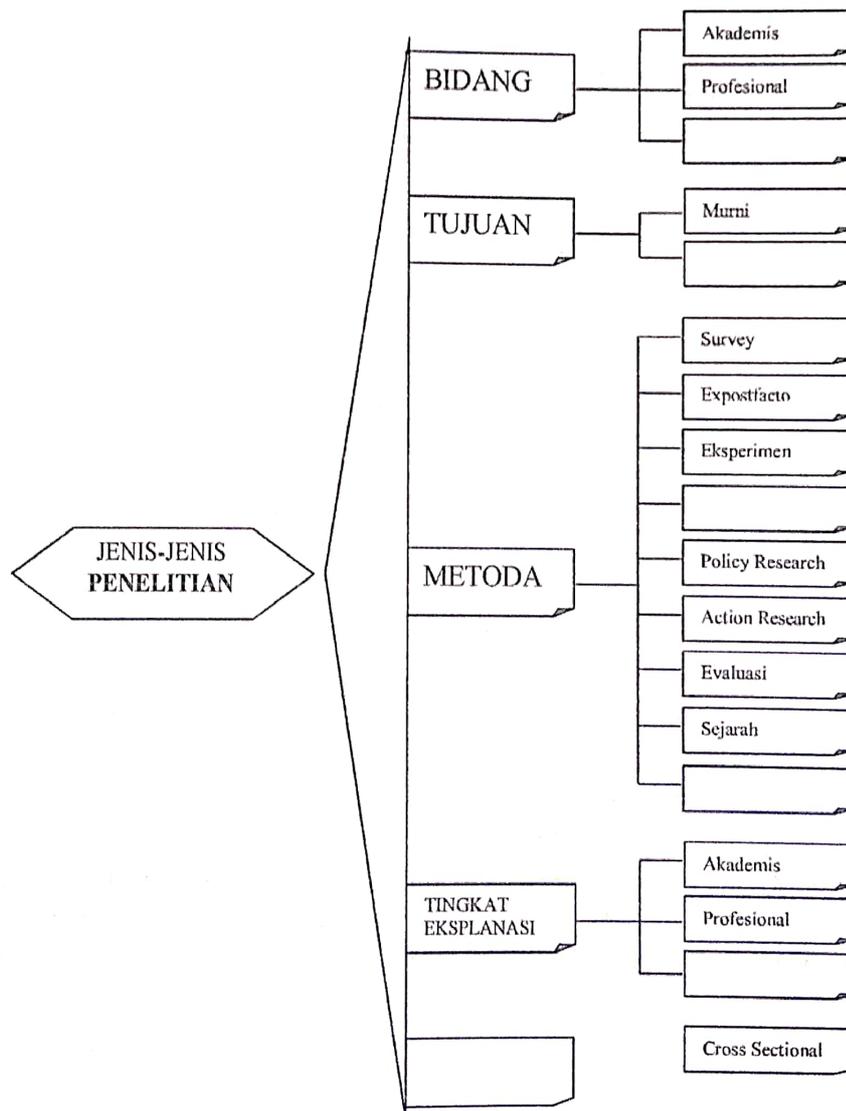
A. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas jenis-jenis penelitian yang didasarkan pada pendekatan yang dilakukan dalam pengolahan data dan menjawab rumusan permasalahan serta mencapai tujuan penelitian. Jenis-jenis penelitian terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan oleh peneliti dalam mengupas tuntas permasalahan yang akan dibahas. Oleh karenanya, permasalahan yang muncul akan menghasilkan kesimpulan yang tepat dengan melakukan analisis yang sistematis.

B. PENYAJIAN

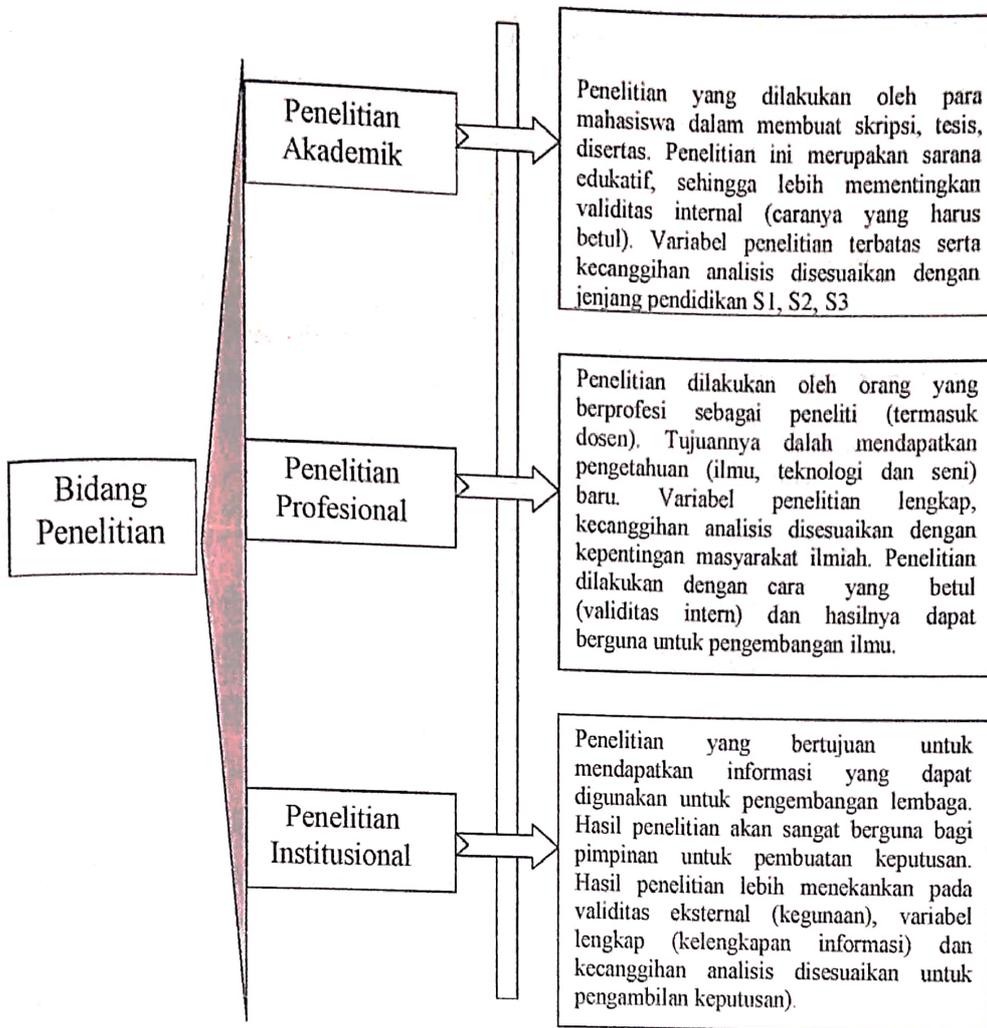
Secara umum penelitian pendidikan dapat dikategorikan seperti yang tertera pada bagan 1 dibawah ini. Berdasarkan bagan tersebut jenis-jenis penelitian pendidikan dapat dikategorikan menurut bidang penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian, tingkat eksplanasi dan waktu penelitian.

Bagan Jenis-Jenis Penelitian
Gambar 1



Menurut bidangnya, penelitian dapat dikategorikan menjadi penelitian akademis, penelitian profesional dan penelitian institusional (Perhatikan Bagan 2).

Bagan Penelitian Menurut Bidang Kajian
Gambar 2



Dari segi tujuan, penelitian dapat dibedakan menjadi penelitian murni dan terapan. Dilihat dari segi metode penelitian dapat dibedakan menjadi penelitian survey, penelitian ex post facto, penelitian eksperimen, penelitian naturalistic, penelitian sejarah, policy research, evaluation research, action research dan research and development (R & D). Dari level of explanation dapat dibedakan menjadi penelitian deskriptif, penelitian komparatif dan penelitian asosiatif. Dari segi waktu pelaksanaan penelitian dapat dibedakan menjadi penelitian cross sectional dan longitudinal.

Jenis-jenis penelitian juga dapat diklasifikasikan berdasarkan tujuan dan tingkat kealamanan (natural setting) dari obyek yang diteliti. Berdasarkan tujuan penelitian dapat dikategorikan menjadi penelitian dasar (basic research), penelitian terapan (applied research), dan penelitian pengembangan (research and development). Selanjutnya jika dilihat dari tingkat kealamanan, metoda penelitian dapat dibedakan

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa, metode penelitian eksperimen sangat tidak alamiah/natural karena tempat pelaksanaan penelitiannya dilaboratorium dalam kondisi yang terkontrol sehingga tidak terdapat pengaruh dari luar. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu. Sebagai contoh: pengaruh ruang kelas ber AC terhadap efektivitas pembelajaran. Metoda survey digunakan untuk memperoleh data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data. Misalnya dengan mengedarkan angket, tes, wawancara dan sebagainya (perlakuan tidak seperti dalam eksperimen). Metoda penelitian naturalistic/kualitatif, digunakan peneliti untuk meneliti pada tempat yang alamiah dan peneliti tidak membuat perlakuan, karena peneliti dalam mengumpulkan data bersifat *emic*, yaitu berdasarkan pandangan dari sumber data bukan pandangan peneliti.

Berdasarkan jenis-jenis penelitian sebagaimana tersebut di atas, maka dapat dikemukakan bahwa yang termasuk dalam metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian eksperimen dan survey, sedangkan yang termasuk dalam metode penelitian kualitatif yaitu metode penelitian naturalistic. Penelitian untuk basic research pada umumnya menggunakan metode eksperimen dan kualitatif, applied research menggunakan eksperimen eksperimen dan survey dan R & D menggunakan survey, kualitatif dan eksperimen.

C. RANGKUMAN

Setiap manusia selalu menghadapi masalah. Permasalahan yang dihadapi manusia tentu selalu dicari jalan keluarnya. Jawaban yang ditemukan harus memiliki kebenaran. Dalam penelitian kebenaran yang diperoleh bersifat empirik, yaitu kebenaran yang didukung oleh data. Dalam memperoleh kebenaran bisa digunakan berbagai cara antara lain melalui pengalaman, baik pengalaman sendiri maupun pengalaman orang lain; dengan mencoba-coba atau spekulasi. Mencari kebenaran dapat juga menggunakan teori korespondensi.

Metode penelitian merupakan cara ilmiah dalam memperoleh dan menganalisis data untuk tujuan tertentu. Data yang diperoleh dalam penelitian adalah data empiris, yaitu data yang bisa dipertanggung jawabkan keberadaannya dan dapat diamati. Data dalam penelitian diupayakan memiliki kadar validitas, reliabelitas dan obyektif. Penelitian bertujuan memperoleh data yang dapat digunakan untuk menjawab permasalahan yang diteliti. Penelitian Pendidikan memiliki berbagai ragam, jenis, bidang dan sifat.

D. LATIHAN

Pilih satu jawaban yang paling benar.

1. Tujuan seseorang melakukan penelitian adalah
 - a. memecahkan masalah
 - b. menemukan data baru
 - c. menemukan kebenaran empirik

- d. menemukan masalah
2. Yang merupakan perbedaan antara penelitian pendidikan dengan penelitian ilmu lain adalah sebagai berikut, *kecuali* ...
- pelaku penelitian
 - bidang kajian
 - masalah dan variabel
 - tujuan dan manfaat
3. Ciri pendekatan positivistik adalah sebagai berikut, *kecuali*....
- realitas sebagai sesuatu yang berdimensi tunggal
 - realitas sebagai sesuatu yang berdimensi jamak
 - rancangan penelitian di buat secara rinci
 - peneliti dan obyek yang diteliti terpisah
4. Pendekatan naturalistik memiliki kecenderungan sebagai berikut, *kecuali* ...
- realitas sebagai sesuatu yang berdimensi tunggal
 - realitas sebagai sesuatu yang berdimensi jamak
 - rancangan penelitian dibuat dengan tegas
 - peneliti dan obyek yang diteliti saling berinteraksi
5. Ciri hipotesis yang baik adalah sebagai berikut, *kecuali*
- hipotesis tidak bertentangan dengan teori
 - hipotesis dirumuskan dalam bentuk kalimat pernyataan
 - hipotesis harus mengandung masalah penelitian
 - hipotesis harus dapat dibuktikan
6. Paradigma penelitian cenderung di maknai sebagai ...
- pola kerja dalam merumuskan masalah
 - pola pikir dalam membuat hipotesis
 - pola pikir dalam menentukan metodologi penelitian
 - pola pikir dalam membuat kesimpulan
7. Data kuantitatif yang berupa rasio sebaiknya di uji menggunakan ,,,,
- korelasi product moment
 - t-tes one sampel
 - statistik deskriptif
 - analisis deskriptif
8. Apabila suatu data memiliki variabel dua dan berbentuk interval, maka digunakan analisis data
- korelasi product moment
 - t-tes one sampel
 - statistik deskriptif
 - analisis deskriptif

BAB IV VARIABEL DAN SUBJEK PENELITIAN

A. PENDAHULUAN

Variabel dapat berbentuk diskrit atau kontinu. Contoh variabel diskrit adalah jumlah anak dalam keluarga, karena tidak pernah ada jumlah anak dalam keluarga 2,5 atau 3,3. Sedangkan variabel kontinu dapat dinyatakan dalam angka pecahan, contohnya nilai hasil belajar, berat badan, tinggi badan, dan lain-lain. Inti dari penelitian adalah mencari hubungan antar variabel. Hubungan yang paling mendasar adalah hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas (independent variable) dan terikat (dependent variable) atau sering juga digunakan istilah variabel pengaruh dan terpengaruh. Istilah variabel bebas digunakan untuk variabel-variabel yang mempengaruhi suatu variabel lain (terikat). Sebaliknya variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain (bebas).

B. PENYAJIAN

1. Variabel Penelitian

Menurut Y.W Best yang disunting oleh Sanpiah Faisal yang disebut variabel penelitian adalah kondisi-kondisi atau serenteristik-serenteristik yang oleh peneliti dimanipulasikan, dikontrol atau diobservasi dalam suatu penelitian. Sedangkan Dirjen Dikti Depdikbud menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Dari kedua pengertian tersebut dapatlah dijelaskan bahwa variabel penelitian itu meliputi faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti. Variabel penelitian ditentukan oleh landasan teoretisnya dan kejelasannya ditegaskan oleh hipotesis penelitian. Oleh karena itu, apabila landasan teoretis suatu penelitian berbeda, akan berbed pula variabelnya.

Pada dasarnya banyaknya variabel sangat tergantung oleh sederhana atau runtutnya penelitian. Semakin sederhana rancangan penelitian, maka akan semakin sederhana pula variabelnya dan sebaliknya. Macam-macam variabel adalah sebagai berikut:

a. Menurut fungsinya variabel dapat dibedakan:

i. Variabel tergantung (Dependent Variabel)

Yaitu kondisi atau karakteristik yang berubah atau muncul ketika penelitian mengintroduksi, pengubah atau mengganti variabel bebas. Menurut fungsinya, variabel ini dipengaruhi oleh variabel lain, karenanya juga sering disebut variabel yang dipengaruhi atau terpengaruhi.

ii. Variabel bebas

Adalah kondisi-kondisi atau karakteristik-karakteristik yang oleh peneliti dimanipulasi dalam rangka untuk menerangkan hubungannya dengan fenomena yang diobservasi. Karena fungsi variabel ini sering disebut variabel pengaruh, sebab berfungsi mempengaruhi variabel lain, jadi secara bebas berpengaruh terhadap variabel lain.

perbedaan yang bermakna, maka 300 kuesioner tadi dianggap dapat mewakili populasi dan sampling error dapat dihindari. Bila masih ada perbedaan yang bermakna, maka untuk menghindari sampling error dilakukan lagi penambahan sampel.

Pada waktu mendatangi responden untuk mengumpulkan data darinya, dapat saja terjadi bahwa sampel terpilih tidak dapat dijangkau (misalnya, karena lokasinya sulit, ancaman keamanan). Kesalahan yang disebabkan oleh keadaan ini dinamakan non coverage bias. Namun, ada kalanya sampel dapat dijangkau, tetapi setelah bertemu dengan sampel terpilih, mereka menolak untuk dijadikan sampel atau mereka tidak di rumah sehingga tidak dapat diwawancarai. Bias yang ditimbulkan keadaan ini digolongkan dalam non observation bias. Untuk mengatasi bias, peneliti harus mendatangi ulang sampel terpilih dan melakukan pendekatan sedemikian rupa hingga mereka mu dijadikan responden.

Pada saat pengumpulan data sudah dapat dilaksanakan, misalnya responden dapat dijangkau, responden berada di rumah dan mau diwawancarai, tetapi kesalahan masih tetap dapat terjadi. Pada saat ini kesalahan yang mungkin timbul adalah dalam cara mengumpulkan data (kesalahan dalam wawancara, kesalahan pencatatan, kurang waspada dan teliti dalam observasi dsb.). Kesalahan semacam ini dinamakan data collection error. Kesalahan seperti ini dapat diatasi dengan jalan memberikan pelatihan pada para pengumpul data sebelum terjun ke lapangan, membekali pedoman wawancara atau pedoman observasi.

Kesalahan lain yang sering terjadi adalah pada saat me,proses data yang sudah terkumpul. Kesalahan ini dinamakan office processing error. Kesalahan dalam meng coding data, memasukkan data ke komputer, kesalahan pengetikan merupakan contoh kesalahan ini. Kesalahan ini dapat diatasi dengan menggunakan dua orang atau lebih dalam data entry, kemudian hasil data entry tadi di cross check. Ada program komputer yang mampu melaksanakan hal ini.

C. RANGKUMAN

Variabel adalah konsep yang diberi lebih dari satu nilai atau dengan kata lain pengelompokan yang logis dari dua atau lebih atribut. Contohnya atribut laki-laki perempuan di kelompokkan dalam variabel jenis kelamin, atribut tua dan muda dikelompokkan dalam variabel usia. Variabel dapat berbentuk diskrit atau kontinu. Contoh variabel diskrit adalah jumlah anak dalam keluarga, karena tidak pernah ada jumlah anak dalam keluarga 2,5 atau 3,3. sedangkan variabel kontinu dapat dinyatakan dalam angka pecahan, contohnya nilai hasil belajar, berat badan, tinggi badan, dan lain-lain. Inti dari penelitian adalah mencari hubungan antar variabel. Hubungan antar variabel tidak selalu bersifat asimetris, yaitu satu variabel mempengaruhi variabel yang lainnya, seperti pada contoh di atas. Hubungan antar variabel kadang kala bersifat pula hubungan timbal balik, contohnya kenaikan spp akan meningkatkan fasilitas belajar, sebaliknya peningkatan fasilitas belajar menyebabkan kenaikan spp.

Ketepatan uji statistik ditentukan oleh ketepatan dalam melihat jenis skala apa yang digunakan dalam data kita. Untuk melihat skala apa yang digunakan dalam data kita maka kita lihat terlebih dahulu jenis variabel bebas dan variabel terikat yang kita gunakan,

apakah termasuk diskrit atau kontinu? Jika variabel kita bersifat diskrit maka kemungkinan besar tipe data yang kita kumpulkan adalah nominal atau ordinal. Sedangkan jika variabel bersifat kontinu, maka kemungkinan besar tipe data bersifat interval atau rasional.

D. LATIHAN

1. Jika jumlah populasi adalah 5000 dan diinginkan sampling error 5% berapakah jumlah sampel minimal yang harus diambil?
2. Berapakah ukuran sampel yang ideal jika populasi 160 juta dengan tingkat signifikansi 5%?
3. Ukuran sampel tergantung sifat data populasinya. Jika menghadapi populasi yang tersebar di beberapa wilayah, bagaimana pengambilan sampelnya?
4. Jika menghadapi populasi yang sifatnya heterogen berapa ukuran sampel dan bagaimana cara pengambilan sampelnya?

KUNCI JAWABAN

1. Jumlah sampel minimal yang harus diambil adalah 371
2. Sampel yang harus diambil minimal 400
3. Karena populasinya tersebar berdasarkan wilayah maka pengambilan sampel dilakukan dengan cluster sampling (sampel area/wilayah)
4. Jumlah sampel dapat ditentukan menggunakan rumus Slovin atau pendekatan Parameter Proporsi. Pengambilan sampel dilakukan dengan Stratified Random Sampling

BAB V PENGUMPULAN DATA

A. PENDAHULUAN

Instrumen adalah alat untuk mengumpulkan data, dengan instrumen inilah data-data penelitian akan terkumpul, kemudian data-data tersebut diolah dan dianalisis, untuk kemudian disimpulkan. Instrumen yang tepat akan menjangkau data-data yang tepat dibutuhkan sesuai dengan tujuan penelitian. Instrumen penelitian disesuaikan dengan metode pengumpulan data.

B. PENYAJIAN

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Contoh variasi metode ialah : angket, wawancara, pengamatan atau observasi, tes dan dokumentasi.

Instrumen pengumpulan data ialah alat/fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya baik, dalam arti cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Variasi jenis instrumen pengumpulan data adalah : angket, check-list, pedoman wawancara dan pedoman pengamatan.

Pemilihan metode dan instrumen pengumpulan data sangat ditentukan oleh beberapa hal, yaitu : objek penelitian, sumber sata, waktu, dana yang tersedia, jumlah tenaga peneliti dan teknik yang akan digunakan untuk mengolah data bila data sudah terkumpul.

Setelah menentukan desain penelitian, langkah selanjutnya dalam pelaksanaan penelitian adalah membuat atau menetapkan instrumen penelitian. Dalam menentukan jenis instrumen yang akan digunakan, seorang peneliti harus mempertimbangkan beberapa keadaan seperti halnya, jenis variabel yang hendak diukur, jumlah sampel penelitian, lokasi responden, ada tidaknya staf peneliti yang terlatih, dana dan waktu yang tersedia serta metode pengumpulan data yang dipilih.

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur variabel dalam rangka mengumpulkan data. Menurut jenis variabel yang akan diukur secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua jenis instrumen, yaitu: instrumen untuk mengukur variabel dengan skala nominal dan ordinal (data kualitatif) dan instrumen untuk mengukur skala interval dan rasio (data kuantitatif).

Menurut metode pengumpulan data, instrumen penelitian dapat dibedakan menjadi alat untuk melakukan observasi, mengumpulkan data melalui dokumentasi, wawancara, angket, dan mengumpulkan data kuantitatif. Berikut uraian metode pengumpulan data:

Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan inteegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Ditinjau dari sasaran atau objek yang akan dievaluasi, maka dibedakan adanya beberapa macam tes dan alat ukur lain, yaitu:

diperhatikan adalah bagaimana menentukan variabel skala. Apa yang ditanyakan harus apa yang dapat diamati responden.

Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, majalah, catatan harian dan sebagainya. Metode dokumentasi dapat dilaksanakan dengan:

- i. Pedoman dokumentasi yang memuat garis-garis besar atau kategori yang akan dicari datanya
- ii. Check-list yaitu daftar variabel yang akan dikumpulkan datanya.

Dalam pengertian yang lebih luas, dokumen bukan hanya yang berwujud tulisan saja, tetapi dapat berupa benda-benda peninggalan seperti prasasti dan simbol-simbol. Secara garis besar, pekerjaan analisis data meliputi 3 langkah yaitu:

- i. persiapan: mengecek nama, isian dan macam data
- ii. Tabulasi: memberi skor, memberi kode, mengubah jenis data, coding dalam coding
- iii. Penerapan data sesuai pendekatan penelitian:
 - a) Penelitian deskriptif: persentase dan komparasi dengan kinerja yang telah ditentukan
 - b) penelitian komparasi: dengan berbagai teknik korelasi sesuai dengan jenis data
 - c) penelitian eksperimen: diuji hasilnya dengan t-test

C. RANGKUMAN

Instrumen adalah alat untuk mengumpulkan data. Instrumen yang baik akan menghasilkan data yang benar, sehingga kesimpulan yang ditarik sesuai dengan fakta. Sebaliknya instrumen yang tidak baik akan menghasilkan data yang tidak benar, sehingga kesimpulan yang ditarik tidak sesuai dengan fakta. Instrumen yang baik harus memenuhi dua syarat, yaitu valid dan reliabel. Oleh karena itu pengujian kevalidan dan kereliabelan instrumen penelitian sangat diperlukan dalam penelitian. Adapun instrumen yang perlu diuji reliabilitas dan kevalidannya adalah soal tes, kusioner, dan angket yang berupa skala sikap atau numerik rating scale. tes adalah suatu pertanyaan atau tugas atau seperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang trait atau atribut pendidikan atau psikologik yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar.

D. LATIHAN

1. Apakah instrumen harus senantiasa diuji validitas dan reliabilitasnya?
2. Instrumen yang baik harus memenuhi dua syarat, yaitu valid dan reliabel. Oleh karena itu pengujian kevalidan dan kereliabelan instrumen penelitian sangat diperlukan dalam penelitian.
3. Apakah nilai rapor merupakan instrumen penelitian?

KUNCI JAWABAN

1. Instrumen adalah alat ukur, sedang rapor adalah catatan hasil penilaian terhadap siswa biasanya selama satu semester. Penilaian ini biasanya didasarkan pada tes formatif, tes sumatif, dan nilai ko kurikuler. Soal pada tes formatif dan tes sumatif dikatakan sebagai instrumen. Alat-alat non tes seperti pedoman portofolio, lembar observasi atau angket yang berupa check list, attitude scale, atau rating scale yang digunakan untuk menilai ko kurikuler siswa adalah instrumen. Jadi nilai rapor tidak tepat jika dikatakan sebagai instrumen penelitian.
2. Jika kita ingin melihat hasil belajar siswa, instrumen apa yang tepat?
3. Hasil belajar siswa dapat diukur dengan menggunakan tes dan non tes. Pada proses belajar mengajar tes adalah serentetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif, afektif, atau skill siswa, yang setiap butir pertanyaannya sudah mempunyai jawaban yang dianggap benar. maka pertama sekali kita harus bertanya aspek apa yang akan dilihat dari hasil belajar? Kemudian baru menentukan instrumen tes atau non tes. Umumnya penelitian pendidikan menggunakan gabungan tes dan non tes. Pertama sekali kita harus bertanya aspek apa yang akan dilihat dari hasil belajar? Kemudian baru menentukan instrumen tes atau non tes. Umumnya penelitian pendidikan menggunakan gabungan tes dan non tes.

BAB VI ANALISIS DATA

A. PENDAHULUAN

Analisis data ialah upaya atau cara untuk mengolah data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut bisa dipahami dan bermanfaat untuk solusi permasalahan, terutama masalah yang berkaitan dengan penelitian. Atau definisi lain dari analisis data yakni kegiatan yang dilakukan untuk mengubah data hasil dari penelitian menjadi informasi yang nantinya bisa dipergunakan dalam mengambil kesimpulan. Secara garis besar, teknik analisis data terbagi menjadi analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Perbedaan kedua teknik tersebut terletak pada jenis datanya. Data yang bersifat kualitatif (tidak dapat diangkakan) maka analisis yang digunakan adalah analisis kualitatif, sedangkan terhadap data yang dapat dikuantifikasikan dapat dianalisis secara kuantitatif.

B. PENYAJIAN

1. Analisis data

Alat yang digunakan dalam analisis data disesuaikan dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian kuantitatif memakai metode kuantitatif atau biasa disebut metode statistik. Adapun langkah-langkah dalam analisis data yang diantaranya sebagai berikut:

- i. Tahap pengumpulan data.
- ii. Tahap editing, pada tahap ini yakni memeriksa kejelasan maupun kelengkapan mengenai pengisian instrumen pengumpulan data.
- iii. Tahap koding, maksudnya pada tahap ini melakukan proses diidentifikasi dan proses klasifikasi dari tiap-tiap pernyataan yang terdapat pada instrumen pengumpulan data berdasarkan variable yang sedang diteliti.
- iv. Tahap tabulasi, melakukan kegiatan mencatat ataupun entri data kedalam tabel-tabel induk dalam penelitian.
- v. Tahap pengujian, pada tahapan ini data akan diuji kualitasnya yakni menguji validitas maupun reliabilitas instrumen dari pengumpulan data.
- vi. Tahap mendeskripsikan data, menyajikan dalam bentuk tabel frekuensi ataupun diagram dan dalam berbagai macam ukuran tendensi sentral maupun ukuran dispersi, dengan tujuan untuk memahami karakteristik data sampel dari penelitian tersebut.
- vii. Tahap pengujian hipotesis, tahap ini merupakan tahapan pengujian terhadap proposisi apakah ditolak atau bisa diterima dan memiliki makna atau tidak atas dasar hipotesis inilah nantinya keputusan akan dibuat.

2. Analisis Korelasi

Yaitu suatu teknik untuk menentukan sampel sejauh mana terdapat hubungan antara dua variable.

a. Analisis korelasi berganda

Yaitu suatu teknik untuk menentukan hubungan antara lebih dari dua variabel - Analisis korelasi persial. Yaitu teknik untuk menentukan mana di antara berbagai variabel independen yang mempunyai pengaruh terbesar terhadap variabel dependen,

dalam analisis data meliputi data *reduction*, data *display*, dan *conclusion drawing/verification*.

C. RANGKUMAN

Tujuan dari analisis data ialah untuk mendeskripsikan data sehingga bisa dipahami, lalu untuk membuat kesimpulan atau menarik kesimpulan mengenai karakteristik populasi berdasarkan data yang didapatkan dari sampel, biasanya ini dibuat berdasarkan pendugaan dan pengujian hipotesis. Metode analisis data adalah salah satu komponen penting dalam proses Data Analysis. Metode analisis data merupakan bagian dari proses analisis dimana data yang dikumpulkan lalu diproses untuk menghasilkan kesimpulan dalam pengambilan keputusan. Metode ini dibagi menjadi dua bagian besar, kualitatif dan kuantitatif. Analisis data dengan menggunakan teknik statistik adalah istilah untuk metode analisis kuantitatif, dan analisis data menggunakan analisis tematik dengan pengkodean dan berupa teks merupakan metode analisis kualitatif.

D. LATIHAN

1. Kapan analisis korelasi digunakan dan kapan analisis regresi digunakan?
2. Apabila meneliti pengaruh pendidikan, suku, dan wilayah secara simultan terhadap pekerjaan; apa alat analisis yang tepat? Dapatkah menggunakan analisis regresi? Jelaskan!
3. Apa beda antara analisis regresi dengan analisis Chi-Kuadrat?

KUNCI JAWABAN

1. Analisis korelasi digunakan apabila ingin menguji hubungan antar variabel sedangkan analisis regresi digunakan apabila ingin menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.
2. Alat analisis yang tepat adalah Analisis Diskriminan. Analisis regresi ganda tidak tepat digunakan untuk alat analisis karena tipe data variabel penelitian khususnya variabel dependen merupakan data kategori.
3. Analisis Chi-Square (Chi-Kuadrat) merupakan analisis non-parametrik yang digunakan untuk menganalisis tipe data kategori yang fungsinya untuk uji-beda atau menguji hubungan. Analisis regresi merupakan analisis parametric yang digunakan untuk menganalisis tipe data lebih tinggi (ordinal, skala, rasio) fungsinya untuk menguji pengaruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Gafur, (2008), Pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), *Bahan Diklat Profesi Guru Sertifikasi Guru*, UNY Yogyakarta
- Affuddin dan Beni Ahmad. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Pustaka Setia.
- Anonim. 2010. *Panduan Tugas Akhir*, Yogyakarta: FBS UNY.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hadjar, Ibnu. 1999. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Hamidi. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif*. Malang: UMM Press.
- Ibrahim, R dan Nana Syaodih. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Iskandar. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif)*. Jakarta: GP Press.
- Kemmis, Stephen and McTaggart, Robin (1997) *The Action Research Reader*, 3rd Edition, substantially revised, Deakin University, Victoria 3217
- Komputer, Wahana. 2009. *Solusi Mudah dan Cepat Menguasai SPSS 17.0 untuk Pengolahan Data Statistik*. Jakarta: PT Elex Meida Komputindo.
- Kurt Lewin, (1958). *Action Research and Minority Problems*, *Journal of Social Issues* 2: 34-46
- Lemlit UNY, (1999), Kumpulan materi penelitian tindakan (Action Research), *Bahan Pelatihan Penelitian Tindakan Guru SMA*, Yogyakarta: Lemlit UNY Karangmalang
- Lemlit UNY, (2010), *Pedoman penelitian*, Yogyakarta: Lemlit UNY Karangmalang
- Lukens-Bull, Ronald. 2000. *Teaching Morality: Javanese Islamic Education in Globalizing Era*. Jacksonville: University of North Florida
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- McTaggart, Robin (1991) „*Principles of Participatory Action Research*’ *Adult Education Quarterly*, Vol 41. No 3, 1991:170
- Moleong, Lexy J. 2008. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muchithi, M. Saekhan. 2008. *Pembelajaran Kontekstual*. Semarang: Rasail Media Group.
- Narbuko, Cholid dan Abu Achmadi. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Bumi Aksara