

METODOLOGI PENELITIAN

Asep Jalaludin, S.T., M.M.

TUJUAN:

Agar mahasiswa dapat memiliki pengetahuan tentang dasar-dasar metode penelitian, dapat menyusun proposal dan melaksanakan penelitian untuk Skripsi

BENTUK KULIAH

- Tatap muka
- Tugas Penyusunan Proposal
 - Presentasi Proposal

DESKRIPSI MATA KULIAH (1)

Dalam usaha meningkatkan suasana akademik dikampus serta dalam upaya memadai penyajian pengalaman belajar yang menumbuhkan sikap, kemampuan & keterampilan meneliti mahasiswa, maka mata kuliah Metodologi Penelitian merupakan hal yang esensial.

DESKRIPSI MATA KULIAH (2)

Disamping mengembangkan penguasaan materi, mata kuliah Metodologi Penelitian juga diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang menumbuhkan sikap, kemampuan & keterampilan meneliti pada mahasiswa

MATERI KULIAH (1)

1. Pengertian metodologi penelitian
2. Penelitian ilmiah
3. Metode ilmiah
4. Langkah-langkah mengadakan penelitian
5. Masalah penelitian

MATERI KULIAH (2)

6.Variabel

7.Macam-macam data

8.Macam-macam penelitian

9.Kerangka penelitian kuantitatif

MATERI KULIAH (3)

10.Kerangka penelitian kualitatif

11.Masalah & hipotesis

12.Analisis data deskriptif

13.Analisis data inferensial

REFERENSI (1)

Depdagri, Metode penelitian sosial, Jakarta:Badan litbang Depdagri, 2000.

Fred Kerlinger, Asas-asas penelitian behavioral, Yogyakarta:UGM press, 2002.

Kartini Kartono, Pengantar metode riset sosial, Bandung:Mandar maju, 1996.

REFERENSI (2)

LJ.Moleong, Metodologi penelitian kualitatif,
Bandung:Remaja rosda karya, 2000.

Moh.Nazir, Metode penelitian, Jakarta:Gramedia, 1983.

Masri Singarimbun, Metode penelitian survey,
Jakarta:LP3ES,1999.

REFERENSI (3)

Santosa Murwani, Metodologi penelitian ilmiah,
Jakarta:Pps UHAMKA, 2005.

Suharsimi Arikunto, Prosedur penelitian,
Jakarta:Rineka cipta, 1998.

Sumadi Suryabrata, Metodologi penelitian, Jakarta:Raja
grafindo, 1997.

Siti Rohmah, M.Pd., Metodologi Penelitian.

PENGERTIAN METODOLOGI PENELITIAN

- Metodologi penelitian adalah suatu cabang ilmu yang membahas tentang cara atau metode yang digunakan dalam kegiatan penelitian.
- Penelitian adalah upaya mencari kebenaran akan sesuatu. Upaya dalam penelitian berupa kegiatan meneliti.
- Pengertian mencari tidak lain adalah mencari jawaban, yang dapat berarti menemukan atau menguji.

PENELITIAN ILMIAH

- Penelitian ilmiah adalah penelitian yang menggunakan metode ilmiah.
- Kebenaran dalam penelitian ilmiah adalah kebenaran ilmiah;
 - kebenaran koherensi yang menganut logika deduktif, sifatnya rasional
 - kebenaran korespondensi yang menganut logika induktif, sifatnya faktual (empirik).

METODE ILMIAH

- Metode ilmiah adalah metode yang menggunakan kebenaran ilmiah
 - Disebut ilmiah jika;
 - bersistem
 - bermetode
 - berobyektifitas
 - berlaku umum (universal).

LANGKAH-LANGKAH MENGADAKAN PENELITIAN (1)

- 1.Mencari/Memilih masalah
- 2.Studi pendahuluan
- 3.Merumuskan masalah
- 4.Merumuskan kerangka dasar
- 5.Merumuskan hipotesis

LANGKAH-LANGKAH MENGADAKAN PENELITIAN (2)

6. Memilih pendekatan
7. Menentukan variabel
8. Menentukan sumber data
9. Menyusun instrumen

LANGKAH-LANGKAH MENGADAKAN PENELITIAN (3)

10. Pengumpulan data
11. Analisis data
12. Menarik kesimpulan
13. Menulis laporan.

MASALAH PENELITIAN

- Sesuatu yang menjadi sasaran penelitian biasanya disebut masalah penelitian, yang akan selanjutnya diangkat menjadi judul penelitian, dan menggambarkan kaitan antar dua variabel atau lebih.
- Tidak semua masalah layak diangkat menjadi masalah penelitian.

VARIABEL (1)

- Besaran (quantity) adalah sesuatu yang mempunyai besar (magnitude) atau ukuran.
 - Ada dua jenis besaran;
 1. tetapan atau konstanta yaitu besaran yang besarnya tetap, tertentu
 2. perubah atau variabel yaitu besaran yang besarnya berubah-ubah, bervariasi, membentuk sekumpulan data atau informasi.

VARIABEL (2)

- Dua variabel atau lebih hanya dapat;
 - dibandingkan atau dibedakan, apabila teoritik memang layak dibandingkan
 - dihubungkan, apabila teoritik memang layak dihubungkan.

MACAM-MACAM VARIABEL (1)

- Dilihat dari konsepnya ada 2;

1. variabel fakta yaitu variabel yang dalam menjaring datanya (instrumennya) tidak memerlukan teori
2. variabel konstruk (konsep) yaitu variabel yang dalam menjaring datanya (instrumennya) memerlukan teori dan konsep yang dijabarkan kedalam indikator-indikator untuk menyusun butir-butir pertanyaan.

MACAM-MACAM VARIABEL (2)

- Dilihat dari hubungan fungsionalnya ada 2;
 1. variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lain
 2. variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain.

MACAM-MACAM DATA

Data (informasi) yang merupakan variasi dari variabel dibedakan atas;

1. Data kualitatif yaitu data yang dinyatakan dengan atribut
2. Data kuantitatif yaitu data yang dinyatakan dengan bilangan.

DATA KUANTITATIF

Data kuantitatif dibedakan lagi menjadi;

- a. data kontinum/interval/rasio yaitu data yang disajikan dengan bilangan rasional (bulat dan pecah)
- b. data deskrit yaitu data yang dapat dinyatakan dengan bilangan bulat. Dibagi lagi menjadi;
 - 1) data nominal/datafrekuensi, terdiri dari
 - data dikotomi; murni dan buatan
 - data multikotomi
 - 2) data ordinal/peringkat/ranking.

MACAM-MACAM PENELITIAN (1)

Ada 2 macam penelitian :

1. Penelitian kuantitatif; yang mengacu pada context of justification, pada dasarnya menguji teori yang berkaitan dengan masalah penelitian melalui kerangka berpikir yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian.

Hasil penelitian kuantitatif dapat digeneralisasikan.

MACAM-MACAM PENELITIAN (2)

2. Penelitian kualitatif/naturalistik; yang mengacu pada context of discovery, pada dasarnya mengharapkan penemuan sesuatu yang nantinya dapat diangkat menjadi hipotesis bagi penelitian selanjutnya.

Hasil penelitian kualitatif tidak dapat digeneralisasikan.

PENELITIAN KUANTITATIF

Penelitian kuantitatif antara lain;

a. survei; yang dapat berupa

- penelitian korelasional

- penelitian evaluatif

b. eksperimen; yang dapat berupa

- uji perbedaan.

PENELITIAN KUALITATIF

Penelitian kualitatif antara lain;

- a. penelitian kasus; seperti penelitian kelas (classroom research) yang sifatnya terbatas
- b. kaji tindak (action research)

KERANGKA PENELITIAN KUANTITATIF (1)

Judul penelitian

I. Pendahuluan

A. Latar belakang

B. Identifikasi masalah

C. Pembatasan masalah

D. Perumusan masalah

E. Tujuan umum penelitian

F. Manfaat penelitian

KERANGKA PENELITIAN KUANTITATIF (2)

II. Landasan teori, kerangka berpikir & pengajuan hipotesis

- A. Deskripsi teori
- B. Penelitian yang relevan
- C. Kerangka berpikir
- D. Hipotesis penelitian

KERANGKA PENELITIAN KUANTITATIF (3)

III. Metode Penelitian

- A. Tujuan khusus penelitian
- B. Waktu & tempat penelitian
- C. Variabel penelitian
- D. Metode penelitian
- E. Teknik pengambilan sampel
- F. Teknik pengumpulan data
- G. Teknik pengolahan data

KERANGKA PENELITIAN KUANTITATIF (4)

IV. Hasil Penelitian & Pembahasan

A. Deskripsi data hasil penelitian

B. Pengujian persyaratan pengolahan
data

C. Pengujian hipotesis

D. Interpretasi & pembahasan

KERANGKA PENELITIAN KUANTITATIF (5)

V. Kesimpulan, Implikasi & Saran

A. Kesimpulan

B. Implikasi

C. Saran

Daftar pustaka

lampiran

KERANGKA PENELITIAN KUALITATIF (1)

Judul penelitian

I. Pendahuluan

A. Latar belakang & Alasan Permasalahan

B. Perumusan masalah

C. Tujuan penelitian

D. Manfaat penelitian

II. Landasan Teori

KERANGKA PENELITIAN KUALITATIF (2)

III. Metodologi Penelitian

A. Pemilihan lokasi, subyek penelitian & peninjauan awal

B. Strategi & teknik penelitian

C. Pengumpulan & penentuan data

D. Analisis data

E. Logika & jadwal

IV. Rencana Pemeriksaan Keabsahan data

A. Triangulasi

B. Audit trail

KERANGKA PENELITIAN KUALITATIF (3)

V. Hasil Penelitian

A. Deskripsi data

B. Analisis & interpretasi data

C. Klarifikasi & konfirmasi dengan teori

VI. Kesimpulan

Daftar Pustaka

Lampiran

MASALAH PENELITIAN

- A. Judul penelitian
- B. Rumusan masalah
- C. Landasan teori
- D. Kerangka berpikir
- E. Hipotesis
- F. Metode penelitian
- G. Rancangan penelitian
- H. Teknik pengambilan sampel
- I. Teknik pengumpulan data.

JUDUL PENELITIAN & RUMUSAN MASALAH

- Judul penelitian; menggambarkan interaksi antar dua variabel atau lebih, baik membedakan (pengaruh) atau menghubungkan (keterkaitan)
 - Rumusan masalah;
 - rumusan penelitian biasanya dalam bentuk kalimat bertanya
 - menanyakan ada tidaknya perbedaan atau hubungan antara dua variabel atau lebih
 - belum mengarah/belum mengacu teori
 - sebaiknya sama banyak dengan rumusan hipotesis penelitian

LANDASAN TEORI

- Dari teori-teori yang ada untuk tiap variabel dirumuskan sintesis yang merupakan konsep/konstruk dari variabel tersebut. Dari sini disusun kerangka berpikir & hipotesis penelitian.
- Jika variabel penelitian berupa variabel konstruk, maka untuk menjaring data variabel pada penelitian kuantitatif perlu jelas konsep yang melandasinya. Dari konsep itulah dirumuskan indikator guna menyusun butir-butir pertanyaan dalam instrumen untuk menjaring data yang dimaksud. Oleh karena itu teori harus kuat.

KERANGKA BERPIKIR

- Kerangka berpikir; hasil pemikiran peneliti berdasarkan teori/konsep yang ada tentang variabel yang diteliti dan dirumuskan dari masalah penelitian.
 - Kerangka berpikir ini;
 - dirumuskan dalam bentuk kalimat pernyataan
 - sekurang-kurangnya terdiri dari 3 paragraf
 - biasanya dimulai dengan kata diduga
 - tidak memuat teori lagi
 - mengarah pada rumusan masalah
 - sebaiknya sama banyak dengan rumusan hipotesis penelitian

HIPOTESIS

- Hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah penelitian
 - Ada dua bentuk hipotesis yaitu
 1. hipotesis penelitian; dirumuskan secara naratif berdasarkan kerangka berpikir penelitian & landasan teori yang telah dipilih
 2. hipotesis statistik; dirumuskan secara matematis dalam bentuk dua kalimat matematika

HIPOTESIS PENELITIAN

- Dirumuskan dalam bentuk kalimat pernyataan
 - Tanpa kata diduga
- Sudah mengarah (bagaimana bentuk perbedaan atau hubungan yang dipermasalahkan)
- Banyaknya sesuai dengan kerangka berpikir dan rumusan masalah

HIPOTESIS STATISTIK

a. H_0 : hipotesis nol (null hypothesis);
hypothesis of no difference
(tanda=)

H_1 : hipotesis alternatif; lawan H_0
(tanda \neq , > atau <)

HIPOTESIS STATISTIK

b. Untuk uji perbedaan

1) frekuensi;

$$H_0 : f_0 = f_e$$

$$H_1 : f_0 \neq f_e$$

2) mean;

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

3) varians;

$$H_0 : \sigma^2_1 = \sigma^2_2$$

$$H_1 : \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$$

HIPOTESIS STATISTIK

c. Untuk uji hubungan

1) sederhana

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$$

2) multipel

$$H_0 : \rho_{y.12} = 0$$

$$H_1 : \rho_{y.12} > 0$$

3) kasual

$$H_0 : \rho_{ij} \leq 0,05$$

$$H_1 : \rho_{ij} > 0,05$$

METODE PENELITIAN

1. Metode survai;
 - korelasional
 - kontribusi
 - evaluatif
2. Metode eksperimen;
 - perbedaan
 - pengaruh

RANCANGAN PENELITIAN

1. Satu kelompok, dua kelompok, atau lebih
2. Dengan atau tanpa tes awal,
ada tes akhir
3. Faktorial, blok
4. dll

TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL

1. Populasi ; target, terjangkau
2. Sampel ; syarat representatif
3. Teknik sampling;
 - a. sensus
 - b. dengan peluang
 - c. tanpa peluang
 - d. kombinasi b dan c (multi stage random sampling)

TEKNIK SAMPLING DENGAN PELUANG

- 1.Simple random sampling
- 2.Stratified random sampling
- 3.Cluster random sampling
- 4.Proposional random sampling
- 5.area random sampling

TEKNIK SAMPLING TANPA PELUANG

- 1.Purposive
- 2.Quota
- 3.Accidental
- 4.double

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

1.instrumen;

- a. berbentuk tes; tulisan, lisan, perbuatan
- b. berbentuk nontes; observasi, wawancara, skala sikap, kuesioner

2.Syarat instrumen;

- sah/valid
- andal/reliable
- adil/objective
- berdaya pembeda/discriminating power
 - menyeluruh/comprehensive
- mudah dan murah untuk dilaksanakan

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

3. Uji validitas instrumen;
 - a. validitas isi (kesesuaian dengan TIK)
 - b. validitas konstruk (berdasarkan teori yang dipakai)
4. Reliabilitas instrumen;
 - a. dengan KR-20
 - b. dengan KR-21
 - c. dengan α cronbach
5. Analisis butir instrumen;
 - a. validitas tiap butir
 - b. tingkat kesukaran
 - c. daya pembeda tiap butir

ANALISIS DATA DESKRIPTIF

- Analisis data secara deskriptif merupakan pengolahan data hasil penelitian dengan tujuan agar kumpulan data ini bermakna (meaningful).
- Deskripsi data ini terdiri dari;
 - penyajian data
 - ukuran/tendensi sentral
 - ukuran/tendensi penyebaran

PENYAJIAN DATA HASIL PENELITIAN

1. Dengan tabel atau daftar;
 - a. daftar tunggal
 - b. daftar kontingensi
 - c. daftar distribusi frekuensi
2. Dengan gambar atau diagram;
 - a. diagram lingkaran
 - b. diagram lambang (piktogram)
 - c. diagram peta (kartogram)

PENYAJIAN DATA HASIL PENELITIAN

3. Dengan diagram atau grafik;

- a. diagram batang; - satu, dua, tiga komponen
- satu arah, dua arah
- b. diagram baris
- c. diagram pencar
- d. histogram
- e. poligon
- f. ogive

UKURAN SENTRAL (PEMUSATAN)

1. Rerata hitung/arithmetic mean ; merupakan hasil bagi antara jumlah data dengan banyak data
2. Nilai tengah/median ; merupakan nilai tengah data setelah data diurutkan dari kecil ke besar atau sebaliknya. Median tidak selalu salah satu diantara data tersebut
 - a. letak median; ukuran ke $\frac{1}{2} (n+1)$
 - b. nilai median;
 - untuk banyak data ganjil; data yang paling tengah
 - untuk banyak data genap; rerata dua data ditengah
3. Modus ; merupakan data yang paling banyak muncul (dapat lebih dari satu data)

UKURAN PENYEBARAN

1. rentangan/range ; adalah selisih antara data terbesar dengan terkecil
2. simpangan/deviasi ; adalah selisih data dengan rerata
3. varians ; rerata kuadrat simpangan
4. simpangan baku/standar deviasi ; adalah akar varians.

ANALISIS DATA INFERENSIAL

- Data inferensial atau induktif adalah pengolahan data untuk menguji hipotesis yang selanjutnya untuk generalisasi dari sampel ke populasi.

MACAM-MACAM ANALISIS DATA INFERENSIAL

- Analisis ini terdiri dari ;
 - uji kesamaan/perbedaan
 - uji hubungan/korelasi/keterkaitan
 - uji prediksi/regresi
 - uji persyaratan analisis data

UJI KESAMAAN/PERBEDAAN

1.rerata/mean;

a. σ diketahui (uji z)

1) satu kelompok ; - satu pihak
- dua pihak

2) dua kelompok ($\sigma_1 = \sigma_2$); - satu pihak
- dua pihak

UJI KESAMAAN/PERBEDAAN

b. tidak diketahui (uji t);

1) satu kelompok; - satu pihak
- dua pihak

2) dua kelompok ($\sigma_1 = \sigma_2$); - satu pihak
- dua pihak

3) tiga kelompok ($\sigma_1 \neq \sigma_2$); - satu pihak
- dua pihak

UJI KESAMAAN/PERBEDAAN

c. uji ANAVA; - satu arah

- dua arah

- tiga arah

2.varians (uji homogenitas)

- dua kelompok (uji F)

- banyak kelompok (uji Bartlett)

3.frekuensi (uji kecocokan, uji normalitas)

UJI HUBUNGAN/KORELASI

1. Korelasi product moment pearson (r) ;
antara data interval dengan data interval
2. Korelasi peringkat spearman (p) ;
antara data ordinal dengan data ordinal

UJI HUBUNGAN/KORELASI

3. Korelasi point biserial (r_{pbi}) ;

antara data interval dengan data dikotomi murni

4. Korelasi biserial (r_{bi}) ;

antara data interval dengan data dikotomi buatan

UJI HUBUNGAN/KORELASI

5. Korelasi tetrachoric (r_t) ; antara data dikotomi buatan dengan data dikotomi buatan
6. Korelasi phi ; antara data dikotomi murni dengan data dikotomi murni
7. Korelasi kontingensi ; antara data frekuensi dengan data frekuensi

UJI PREDIKSI/REGRESI

1. Regresi linear;

a. sederhana;

$$\hat{Y} = a + bX$$

b. ganda;

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k.$$

2. Regresi non linear

UJI PERSYARATAN ANALISIS DATA

1. Uji normalitas data
2. Uji homogenitas data
3. Uji linearitas data
4. Uji signifikansi regresi

PROPOSAL PENELITIAN (1)

Isi Proposal:

- Latar Belakang Masalah
- Identifikasi Masalah
 - Batasan Masalah
 - Rumusan Masalah
 - Tujuan
 - Kegunaan Hasil
 - Tinjauan Pustaka
 - Metode Penelitian
 - Jadwal Penelitian

PROPOSAL PENELITIAN (2)

o Latar Belakang Masalah

Uraian tentang: alasan-alasan penting dan menariknya masalah untuk diteliti dalam jangkauan kemampuan akademik, biaya, tenaga, dan waktu peneliti.

Dalam bagian ini diuraikan pula kesenjangan kesenjangan antara harapan dengan kenyataan, teori dengan praktek, rencana dengan pelaksanaan dan kesenjangan lainnya yang ada.

PROPOSAL PENELITIAN (3)

- **Identifikasi masalah:** uraian tentang berbagai masalah yang ditemukan yang relevan dengan topik penelitian. Masalah yang diuraikan dipilah-pilah menjadi masalah yang lebih kecil, dan dipilih yang paling penting untuk diteliti
 - **Pembatasan Masalah:**
Uraian tentang alasan-alasan pembatasan masalah agar sesuai dengan kemampuan peneliti.

PROPOSAL PENELITIAN (4)

o **Perumusan Masalah:**

Merupakan pertanyaan yang akan dicari jawabannya melalui penelitian. Masalah dirumuskan secara spesifik, tidak boleh terlalu luas, terlalu banyak, atau sudah diteliti orang lain. Perumusan masalah dinyatakan dengan kalimat tanya.

PROPOSAL PENELITIAN (5)

o Tujuan Penelitian:

Uraian yang menunjukkan usaha untuk menemukan jawaban masalah penelitian.

Tujuan harus ada hubungannya dengan rumusan masalah. Tujuan penelitian dinyatakan dengan kalimat deklaratif

o Kegunaan Penelitian:

Uraian tentang kegunaan penelitian bagi masyarakat dan pengembangan ilmu

PROPOSAL PENELITIAN (6)

Kajian Pustaka:

- Uraian tentang pembahasan hasil penelitian terdahulu yang relevan. Uraian ini merupakan kajian induktif, bersumber pada hasil penelitian seperti disertasi, tesis, skripsi, jurnal, dan prosiding
- Uraian tentang konsep-konsep teori yang digunakan, dan merupakan kajian deduktif bersumber pada buku-buku teks, ensiklopedi

PROPOSAL PENELITIAN (7)

Metode Penelitian

- Subjek Penelitian: populasi dan sampel, teknik sampling. Untuk penelitian Teknik Elektro, umumnya bagian ini diganti dengan Bahan Penelitian yang menguraikan tentang jenis, karakteristik, dan spesifikasi bahan yang digunakan.
 - Teknik Pengumpulan Data
 - Teknik Analisis Data

PROPOSAL PENELITIAN (8)

Jadwal Penelitian:

disusun dalam bentuk matriks, menunjukkan waktu pelaksanaan setiap butir kegiatan penelitian