



Metode dan Rancangan Penelitian

Prepared by Yekti Wirani, ST, MTI

Agenda Perkuliahan



1. Metode kuantitatif dan kualitatif
 2. Metode dalam pengujian (*Likert scale*, *white box*, dan *black box*)
 3. Desain penelitian
 4. Metode pengumpulan data
 5. Data primer dan data sekunder
 6. Metode pengolahan data
-



1. Metode kuantitatif dan kualitatif

Let's start with the first set of slides

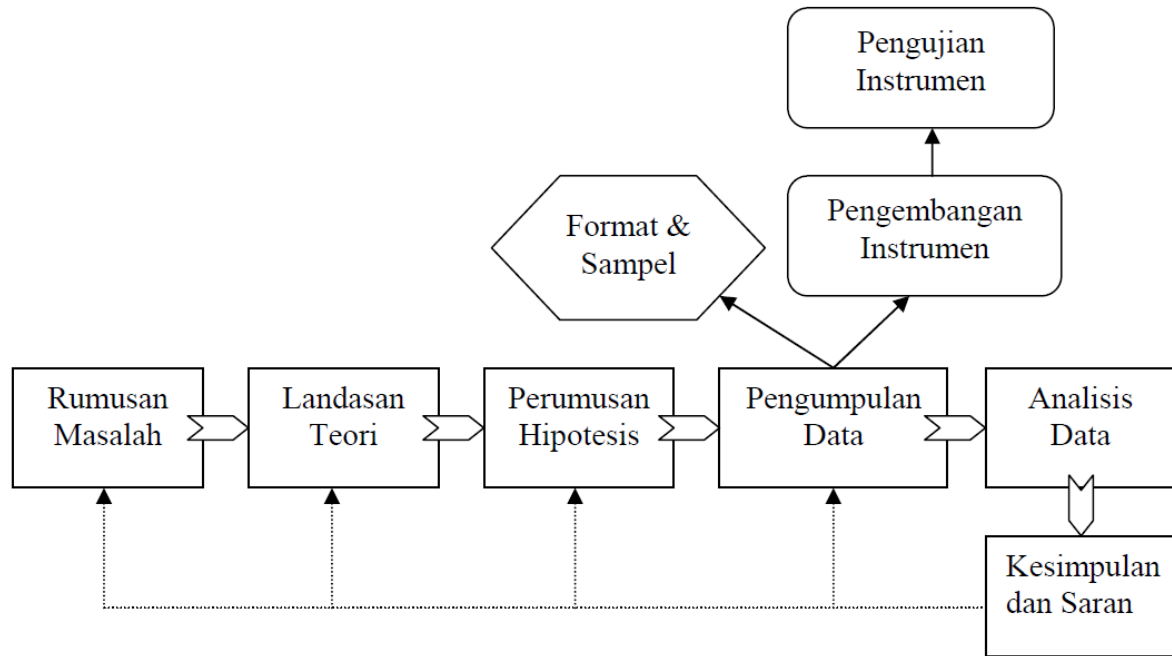
Metode kuantitatif



1. Pengamatan yang melibatkan ciri tertentu seperti perhitungan, angka atau kuantitas.

2. Didasarkan pada perhitungan persentase, rata-rata, chi kuadrat, dan juga perhitungan statistik lainnya.

3. Digunakan untuk meneliti dengan sampel atau populasi tertentu, teknik pengambilan sampel dapat bersifat random, metode pengumpulan data didasarkan pada instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik , dan memiliki tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan



Gambar 7.1. Komponen dan Proses Penelitian Kuantitatif ¹⁶

Sumber: Hasibuan (2007)

Metode kualitatif



1. Bertujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistik dan dengan deskripsi kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah

2. Tidak menggunakan model-model matematik, statistik atau komputer

3. Informasi yang dikumpulkan dan diolah harus tetap obyektif dan tidak dipengaruhi oleh pendapat peneliti sendiri. Penelitian kualitatif banyak diterapkan dalam penelitian historis atau deskriptif.



2.

Metode dalam pengujian

Let's start with the first set of slides

Likert *Scale*



Skala interval digunakan untuk menanggapi sejumlah item yang mengukur sebuah variabel yang dijabarkan dalam 5 poin skala yang selanjutnya akan dijumlah untuk seluruh item.

Lima poin tersebut adalah “sangat setuju”, “setuju”, “kurang setuju”, “tidak setuju”, atau “sangat tidak setuju”.

Strongly Disagree 1	Disagree 2	Neither Agree Nor Disagree 3	Agree 4	Strongly Agree 5
1. My job offers me a chance to test myself and my abilities.		1 2	3 4	5
2. Mastering this job meant a lot to me.		1 2	3 4	5
3. Doing this job well is a reward in itself.		1 2	3 4	5
4. Considering the time spent on the job, I feel thoroughly familiar with my tasks and responsibilities.		1 2	3 4	5

Sumber: Sekaran, U., & Bougie, R. (2013).



White box testing



- Pendekatan untuk menguji program, dimana pengujian tersebut didasarkan pada pengetahuan dari struktur program dan komponennya.
 - Akses pada *source code* sangat penting untuk pengujian ini
-

Black box testing



- Pendekatan untuk menguji program, dimana *tester* tidak memiliki akses ke *source code* dari sebuah sistem atau komponennya.
 - Pengujian dilakukan berdasarkan pada spesifikasi sistem.
 - Membandingkan nilai input dan nilai output
-



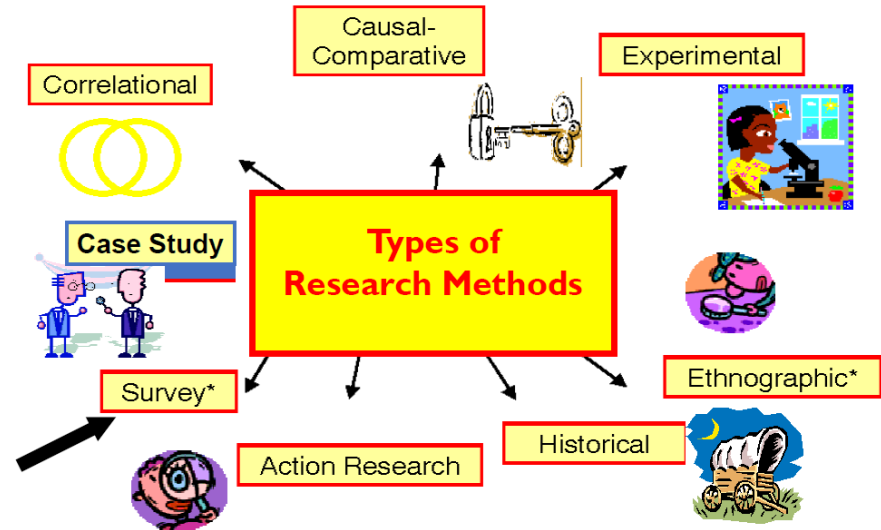
3.

Desain penelitian

Let's start with the first set of slides

Desain penelitian

Bersifat sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian, yaitu menentukan instrumen pengambilan data, penentuan sampel, pengumpulan data dan analisa data.



Sumber: Slide perkuliahan *Research Methodology* pada Magister Teknologi Informasi (MTI) Universitas Indonesia

Tipe desain penelitian



Experimental

- ☐ Memungkinkan untuk mengetahui dan menentukan penyebab suatu *behavior*.
- ☐ Contoh: Ada 2 kelompok dimana kelompok 1 disebut kontrol tanpa diberi perlakuan apapun, sedangkan pada kelompok 2 diberikan perlakuan (*treatment*).

Causal-comparative

- ☐ Penelitian sebab akibat
- ☐ Fokus pertama pada pengaruh, kemudian menjelaskan penyebab dan pengaruh yang teramati
- ☐ Menjelaskan perbedaan antara dua kelompok yang terjadi.

Correlational

- ☐ Melihat hubungan diantara dua variabel. Korelasi tidak menjamin adanya kausaliti (hubungan sebab akibat), tetapi kausaliti menjamin adanya korelasi.
- ☐ Memungkinkan adanya deskripsi dan prediksi dari sebuah korelasi

Tipe desain penelitian (2)



Survey research

- ☐ Menentukan status/kondisi dari suatu fenomena
- ☐ Secara sistematis mengumpulkan data primer melalui *sample*.
- ☐ Digunakan untuk menangkap karakteristik dari populasi pada waktu tertentu

Action research

- ☐ Penelitian yang berfokus langsung pada tindakan sosial.
- ☐ Menguasai peneliti yang terjun langsung ke daerah penelitian karena tidak bisa disurvei. Dengan memahami dan mencatat pola-pola yang ada.
- ☐ Kolaborasi bersama

Ethnographic

- ☐ Memfokuskan diri pada budaya dari sekelompok orang.
- ☐ Umumnya meneliti tentang budaya secara umum.

Tipe desain penelitian (3)



Case study research

- ☐ Investigasi empiris terhadap fenomena tertentu
- ☐ “Case” dapat berupa komunitas, organisasi, atau negara
- ☐ Ruang lingkup harus ditentukan
- ☐ Memungkinkan membandingkan dengan studi kasus yang berbeda

Quasi-experimental

- ☐ Termasuk dalam eksperimental riset namun tidak punya kontrol.
- ☐ Dapat diukur setelah adanya perlakuan (*treatment*).
- ☐ Tidak ada manipulas

Historical

- ☐ Riset pustaka
- ☐ Dilakukan dengan membaca buku-buku dan literatur serta mengikuti pola dari literatur maupun buku yang kita baca.
- ☐ Memerlukan *history* atau sejarah awal pertama terbentuknya topik yang ingin kita cari.



4. Metode pengumpulan data

Let's start with the first set of slides

Metode pengumpulan data



- ❖ Terdapat bermacam-macam data yang didapatkan dalam penelitian tidak hanya berupa angka-angka saja. Secara umum terdapat dua macam data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.
 - ❖ Kumpulkan data-data dalam bentuk tabel, grafik, gambar dan lain sebagainya.
 - ❖ Bila perlu susun dan kategorisasikan data berdasarkan waktu, produktivitas, divisi dan sebagainya.
 - ❖ Dari data ini diharapkan akan diperoleh informasi sebesar-besarnya tentang populasi
 - ❖ Data tersebut diperoleh melalui pengamatan, percobaan maupun pengukuran gejala yang diteliti. Data-data yang dikumpulkan merupakan pernyataan fakta mengenai obyek yang diteliti
-



5. Data primer dan data sekunder

Let's start with the first set of slides

Data primer



- ❑ Data primer adalah data yang diambil langsung dari obyek penelitian.
 - ❑ Data yang berasal dari sumber asli atau pertama.
 - ❑ Harus dicari melalui narasumber atau responden yaitu orang yang kita jadikan obyek penelitian atau orang yang kita jadikan sebagai sarana mendapatkan informasi maupun data
 - ❑ Pencarian data bisa dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan responden, telepon, atau email
 - ❑ Peneliti bisa menggunakan *pointer* wawancara atau kuesioner sebagai instrumen penelitian
-

Data sekunder



- ❑ Data yang tidak didapatkan secara langsung dari objek penelitian.
 - ❑ Data berasal dari sumber yang telah dikumpulkan oleh pihak lain.
 - ❑ Dikumpulkan dari perpustakaan, perusahaan, organisasi perdagangan, biro pusat statistik, dan kantor pemerintahan seperti data dari Badan Pusat Statistik (BPS), data hasil riset, data dari perusahaan dan lain sebagainya.
-



6.

Metode pengolahan data

Let's start with the first set of slides

Analisis data kualitatif



Pengertian

- ❖ Dilakukan dengan cara mencari hubungan ataupun pola dari sumber data yang telah ada untuk menjawab hipotesis serta
- ❖ menyajikannya secara deskriptif.

Inti

- ❖ Mendeskripsikan fenomena → Statistik deskriptif
- ❖ Mengklarifikasikannya
- ❖ Melihat bagaimana keterkaitan diantara konsep-konsep tersebut antara yang satu dengan yang lainnya

Statistik deskriptif

- ❖ Statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi

Analisis data kuantitatif

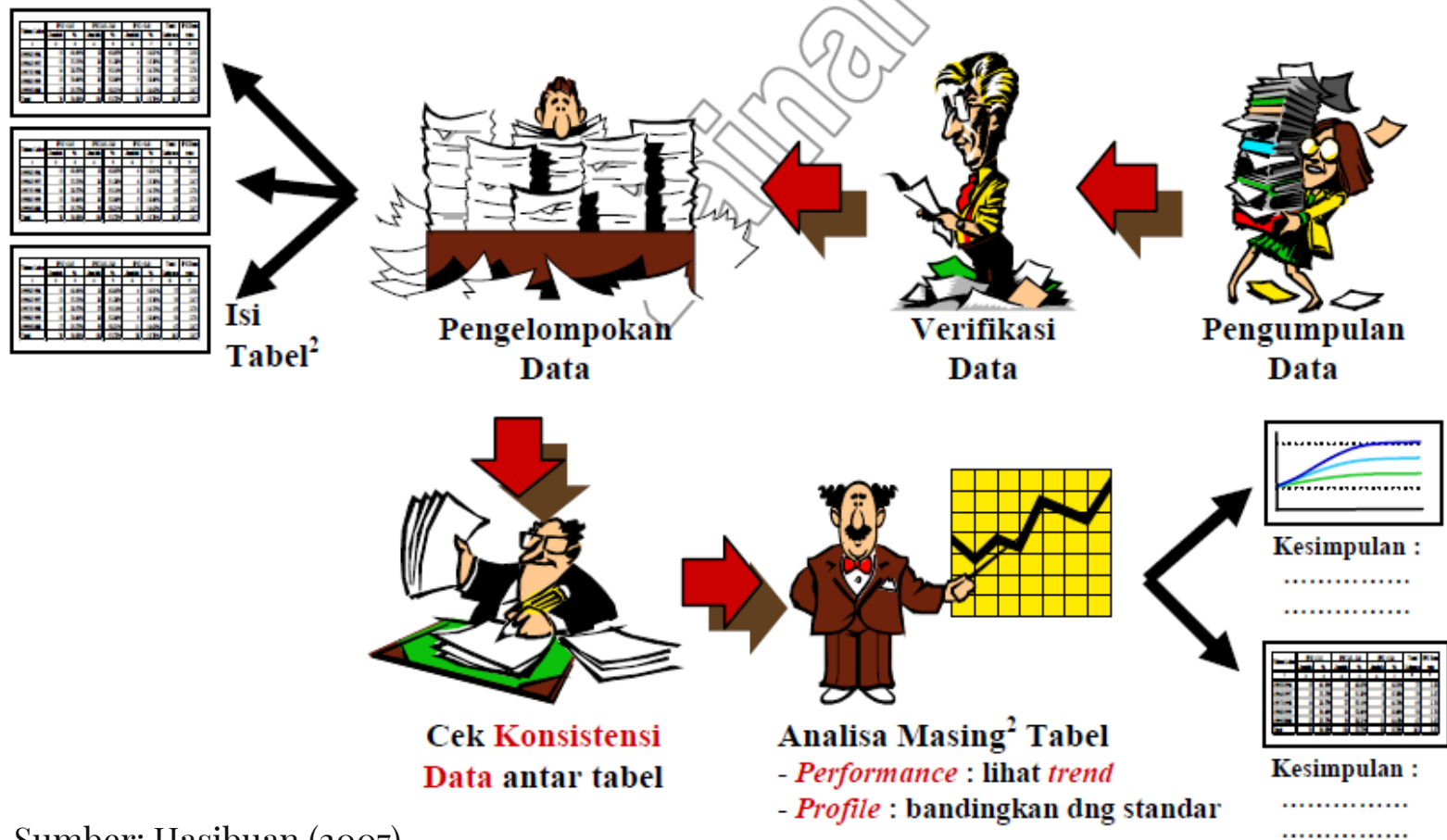


- ❑ **Distribusi frekuensi:** suatu distribusi atau tabel frekuensi yang mengelompokkan data yang belum terkelompokkan (*ungroup data*) ke dalam beberapa kelas, sehingga menjadi data yang terkelompokkan (*group data*).
 - ❑ **Cross tabulations:** sebuah teknik visual yang memungkinkan peneliti menguji relasi antar variabel.
 - ❑ **Korelasi:** metode yang menggambarkan hubungan diantara satu variabel dengan variabel lainnya (Koefisien r)
 - ❑ **Regresi:** proses membuat fungsi atau model matematis yang dapat digunakan untuk memprediksi atau menentukan satu variabel dari variabel lainnya
 - ❑ **T-test:** membandingkan dua kelompok dengan menggunakan mean kelompok sebagai dasar perbandingan
-

Analisis data kuantitatif (2)



- ❑ **F-test:** menguji apakah populasi tempat sampel diambil memiliki korelasi nol atau adanya relasi yang signifikan antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*.
 - ❑ **Z-test:** bentuk dari uji kenormalan dengan besar sampel lebih dari 30.
 - ❑ **Analisis validitas:** menggunakan metode *pearson product moment* dengan syarat sampel yang diambil bersifat normal (> 30) sedangkan bila sampel yang diambil kecil (< 30) maka dapat digunakan metode *spearman rank correlation*.
 - ❑ **Analisis reliabilitas:** menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Jika koefisien yang didapat < 0.60 , maka instrumen penelitian tersebut reliabel
-



Sumber: Hasibuan (2007)

Thanks !

Success is no accident. It is hard work, perseverance, learning, studying, sacrifice and most of all, love of what you are doing or learning to do.

Pele



Daftar Pustaka:

- Hasibuan, Z. A. (2007). Metodologi Penelitian Pada Bidang Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi. *Metodologi Penelitian Pada Bidang Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 126–130.
 - Sekaran, U., & Bougie, R. (2013). *Research methods for business sixth edition*. New York: John Willey and Sons.
 - Sommerville, I. (2005). *Software Engineering Tenth Edition*.
-

