



METODOLOGI PENELITIAN





METODOLOGI PENELITIAN

Arman Jayady

Dosen Prodi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UPI YAI - Jakarta



Bagian I

Pengantar Metodologi Penelitian



What is Research..

What is Research..

- **Riset (penelitian)**, *simply*: adalah proses menemukan solusi terhadap sebuah problem, melalui studi dan analisis dengan memperhatikan faktor-faktor situasional
- **Riset (penelitian)** adalah proses sistematis dalam pengumpulan, analisa, dan interpretasi informasi (data) yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman terhadap sebuah fenomena dari suatu subjek, atau untuk menemukan solusi terhadap suatu problem



Research Obejectives..

Research Obejectives..

Tujuan dilakukannya penelitian secara umum:

- ☐ Untuk menemukan *new facts*
- ☐ Untuk memverifikasi dan menguji *important facts*
- ☐ Untuk menganalisis sebuah proses, even, atau fenomena, yang selanjutnya diidentifikasi sebab dan akibatnya serta hubungannya
- ☐ Untuk mengembangkan *new scientific tools, concepts*, dan *theory* yang berguna dalam pemecahan (*solve*) dan pemahaman (*understanding*) terhadap masalah-masalah *scientific* maupun *non-scientific*
- ☐ Untuk menemukan solusi atau mengatasi masalah yang sering timbul

What makes people do research..

- To get *a research degree* and then to get *a teaching position* in a college or university or become a scientist in a research institution
- To *solve the unsolved and challenging problems*
- To get joy of doing some *creative work*
- To acquire *respectability*
- To get *recognition*
- To *curiosity* to find out the *unknown facts of an event*
- *Curiosity* to find *new things*
- To serve the society by *solving social problems*

Research Methodology & Research Method

- **Research Methodology**, adalah sebuah cara sistematis dalam memecahkan masalah, atau ilmu yang mempelajari bagaimana penelitian dijalankan. *Metodologi Penelitian* Berisi prosedur kerja penelitian dalam menggambarkan, menjelaskan, serta memprediksi fenomena; Output: **work-plan of research**
- **Research Method**, adalah segala metode yang digunakan oleh peneliti (researcher) dalam menjalankan penelitiannya. Berisi prosedur, skema, algoritma, pendekatan, maupun teknik yang digunakan dalam penelitian

Research Type (general)..

- Berdasarkan tujuan, penelitian secara umum dibagi menjadi 2 (dua):
 - Penelitian Terapan (applied research)
 - Penelitian Dasar (basic research)

Applied Research..

- **Penelitian terapan** adalah penelitian yang dilakukan berdasarkan kebutuhan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi oleh seseorang atau organisasi
 - **Misal** dalam sebuah organisasi bisnis, seorang manajer dihadapkan dengan masalah penjualan produk yang menurun, sehingga perlu dilakukan penelitian agar dapat diidentifikasi sumber permasalahannya, yang selanjutnya dijadikan dasar dalam *corrective action*.
 - Sifat:
 - **Motivasi:** Application
 - To solve actual problem (in organization/site),
 - Specific problem / practice problem,
 - Limitation scope (organization/site),
 - Corrective action pupose
 - Used by practitioners

Basic Research

- **Penelitian Dasar**, adalah penelitian dengan tujuan utama peningkatan pemahaman (knowledge) terhadap problem/fenomena tertentu yang sering timbul, dengan berupaya mencari metode yang tepat dalam pemecahannya
- **Penelitian Dasar**, sering disebut juga dengan: *Fundamental Research, Pure Research*
- **Sifat:**
 - **Motivasi:** peningkatan pemahaman (understanding),
 - Pengembangan pengetahuan (ide atau gagasan) yang bersifat jenerik,
 - Pemanfaatan lebih luas
 - Mengisi “gap” area pada scope pengetahuan tertentu
 - Lebih saintifik
 - Sering dilakukan oleh: Akademisi, Saintis, Mahasiswa, Lembaga Riset Kredibel

Jenis Penelitian berdasarkan Strategi

- Strategi Kuantitatif
 - Strategi Kuantitatif, adalah strategi penelitian yang sering digunakan oleh peneliti dalam menjawab pertanyaan penelitian terkait relasional antar variabel terukur yg bertujuan untuk: explaining, prediction, dan controlling phenomena.
 - Strategi Kuantitatif sering disebut juga: traditional approach, experimental approach, atau positivist approach.
- Strategi Kualitatif
 - Strategi Kualitatif, adalah strategi penelitian yang sering digunakan oleh peneliti dalam menjawab pertanyaan penelitian terkait fenomena alami yang kompleks, bertujuan untuk diskripsi (description) serta memahami (understanding) fenomena yang diteliti melalui sudut pandang partisipan
 - Strategi Kualitatif sering disebut juga: interpretative approach, constructivist approach, atau post-positivist approach

What is Scientific Research..

- **Penelitian Saintifik** adalah penelitian yang mengedepankan langkah logis, terorganisasi, dan ketelitian metode, dalam proses identifikasi masalah, pengumpulan data, analisa, hingga proses penarikan kesimpulan valid.
- Penelitian Saintifik dilakukan pada *Penelitian Terapan* maupun *Penelitian Dasar*
- Penelitian Saintifik juga sangat dibutuhkan pada *Penelitian Terapan* guna diperoleh hasil *effective problem-solving*, meski tidak dapat digeneralisasi pada objek lain

Kriteria *Scientific Research* (1)

- Purposiveness
- Rigor
- Testability
- Replicability
- Precision & Confidence
- Objectivity
- Generalizability
- Parsimony

Kriteria Scientific Research (2)

- **Purposiveness** (berbenefit tinggi)

*The manager has started the research with a definite aim or purpose. The focus is on **increasing the commitment of employees to the organization**, as this will be **beneficial in many ways**. An increase in employee commitment will translate into **less turnover, less absenteeism**, and **probably increased performance levels**, all of which would definitely benefit the organization. **The research thus has a purposive focus***

Kriteria *Scientific Research* (3)

- ***Rigor*** (ketat)
- Rigor juga bermakna: *carefulness*, *scrupulousness* (teliti), and *exactitude* (tepat).

Rigorous research involves a good theoretical base and a carefully thought-out methodology. These factors enable the researcher to collect the right kind of information from an appropriate sample with the minimum degree of bias, and facilitate suitable analysis of the data gathered.

Kriteria *Scientific Research* (4)

Testability (dapat diuji)

- Hipotesis yang dibangun **dapat diuji** dengan *research design* yang baik, dengan data yang dikumpulkan, dan melalui alat statistik atau dengan metode tertentu yang **tepat**.
- Pertanyaan yang penting: Dengan *research design* yang ada (dirancang) bisakah diuji..?

Replicability (*repeated*)

Kriteria *Scientific Research* (5)

- ***Replicability*** (*repeated*)

Suatu penelitian (*research design*) dapat **dilaksanakan ulang** pada objek yang berbeda namun memiliki kemiripan situasi, dengan tujuan untuk meningkatkan **level confidence** terhadap hasil riset sebelumnya.

Kriteria *Scientific Research* (6)

- **Precision & Confidence**

- Presisi merefleksikan derajat akurasi atau ketepatan hasil berdasarkan sampel, yang menjelaskan kenyataan yang ada pada skala luas
- Confidence menjelaskan probabilitas sehubungan estimasi kebenaran
 - Confidence level 95% bermakna hanya 5% probabilitas hasil temuan adalah salah
 - Significance level 5% = 95% Confidence Level

Kriteria *Scientific Research* (7)

- **Objectivity**

- Kesimpulan yang dihasilkan haruslah berdasarkan interpretasi hasil analisis data yang objektif, yang berdasarkan **fakta** atau **data aktual**, bukan berdasarkan emosional atau subjektivitas peneliti

Kriteria *Scientific Research* (8)

- **Generalizability**

- **Generalizability** bermakna lingkup aplikasi atau understanding/penjelasan dari hasil temuan haruslah berlaku luas (umum)

Kriteria *Scientific Research* (9)

- **Parsimony**

- Bermakna model yang dihasilkan dari penelitian diupayakan terdiri dari faktor-faktor yang utama (penting) atau yang lebih representatif, sehingga jumlah faktor lebih sedikit/ringkas, sehingga mudah dalam pemahaman dan aplikasi