



PENELITIAN – APAKAH HARUS DILAKUKAN SECARA BERTAHAP?

VALIDASI PENELITIAN

AULIA SITI AISJAH

TEKNIK FISIKA ITS

Delapan tahapan penelitian

1. Menentukan atau menemukan atau memilih masalah
2. Mereview hasil riset dan teori yang relevan
3. Mengembangkan hipotesa atau pertanyaan dalam penelitian
4. Menentukan metodologi / desain penelitian yang sesuai
5. Mengumpulkan data yang relevan
6. Menganalisis dan interpretasi hasil
7. Mempresentasikan hasil dalam bentuk yang sesuai (Laporan/ makalah/ portofolio, dll)
8. Mereplikasi penelitian

Metode ilmiah dideskripsikan dalam tahapan:

1. Penemuan atau penentuan masalah
2. Perumusan kerangka masalah: mengidentifikasi faktor-faktor yang terlibat dalam penelitian. Faktor tersebut membentuk masalah yang berwujud gejala dalam penelitian.
3. Pengajuan hipotesis: usaha untuk memberikan penjelasan sementara hubungan sebab – akibat yang mengikat faktor-faktor yang membentuk kerangka masalah. Hipotesis juga sebagai hasil penalaran induktif deduktif dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki.
4. Hipotesis *dari Deduksi* merupakan langkah perantara dalam usaha menguji hipotesis yang diajukan.
5. *Pembuktian hipotesis* merupakan usaha untuk mengumpulkan fakta-fakta. Kalau fakta-fakta tersebut ada dalam dunia empiris, maka hipotesis telah terbukti. Dalam hal hipotesis tidak terbukti, maka hipotesis ditolak kebenarannya dan harus mengajukan hipotesis lain sampai diketemukan hipotesis yang didukung oleh fakta.
6. Penerimaan hipotesis menjadi teori ilmiah hipotesis yang telah terbukti kebenarannya dianggap merupakan pengetahuan baru dan diterima sebagai bagian dari ilmu.

Literatur Review

Peneliti akan bertanya tentang berikut ini:

1. Tipe penelitian apa yang telah dilakukan dalam area ini?
2. Apa yang sudah didapatkan dalam penelitian terdahulu?
3. Apa saran dari peneliti terdahulu untuk penelitian lebih lanjut?
4. Apa yang tidak dikaji?
5. Bagaimana mengusulkan penelitian lanjut / tambahan dalam area kita?
6. Metode penelitian apa yang telah digunakan pada penelitian terdahulu

TEORI

OBSERVASI

**Pengembangan
dari Observasi**



Deduksi



**Test
Hipotesa**

Beberapa penelitian dalam sains dan teknik

1. Eksploratif
2. Deskriptif
3. Eksplanatory - jelas

Eksploratif

Sering dilakukan di bidang penyelidikan baru,

Tujuan Penelitian:

(1) untuk mengetahui seberapa besar atau luasnya fenomena, masalah, atau perilaku tertentu,

(2) menghasilkan beberapa gagasan awal (atau "Firasat") tentang fenomena itu, atau

(3) menguji kelayakan untuk melakukan studi yang lebih luas mengenai fenomena tersebut.

Penelitian - Deskriptif

Melakukan pengamatan cermat dan dokumentasi terperinci

Pengamatan didasarkan pada metode ilmiah

1. harus dapat ditiru,
2. tepat,
3. dll

Penelitian Deskriptif

- Tujuan utama penelitian deskriptif adalah deskripsi keadaan yang ada saat ini.
- Pendekatan ini cocok untuk ilmu sosial dan studi bisnis dan manajemen untuk penelitian deskriptif.
- Karakteristik utama dari metode ini adalah bahwa peneliti tidak memiliki kontrol terhadap variabel; hanya bisa melaporkan apa yang telah terjadi atau apa yang sedang terjadi.



Metode survei dari semua jenis termasuk dalam penelitian deskriptif, termasuk teknik perbandingan dan korelasi.

Penelitian EKSPLANATORIF



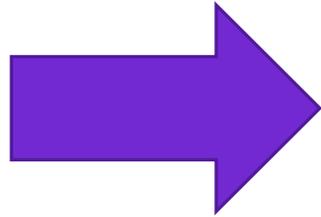
Sebagian besar Penelitian Akademis atau Doktorat

- ❑ Mencari penjelasan tentang fenomena, masalah, atau perilaku yang diamati.
- ❑ Mencoba untuk "menghubungkan titik-titik/tahapan" dalam penelitian, dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab dan hasil dari fenomena sasaran.
- ❑ Mencari penjelasan untuk kejadian yang teramati dengan keterampilan teoritis dan interpretasi yang kuat, bersamaan dengan intuisi, wawasan, dan pengalaman pribadi.

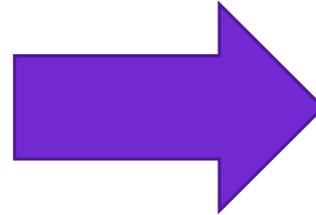


Diawali dengan Penelitian Deskriptif dan / eksploratif

Konsep

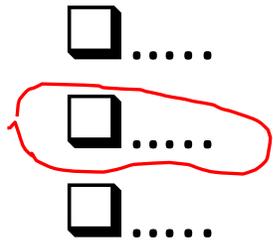


Construct



Variabel

Memiliki tingkat abstraksi




*Dipilih /
diciptakan*



Harus memiliki

1. definisi yang tepat, dan
2. jelas

yang dapat digunakan orang lain untuk memahami dengan tepat apa artinya ya dan apa artinya tidak.



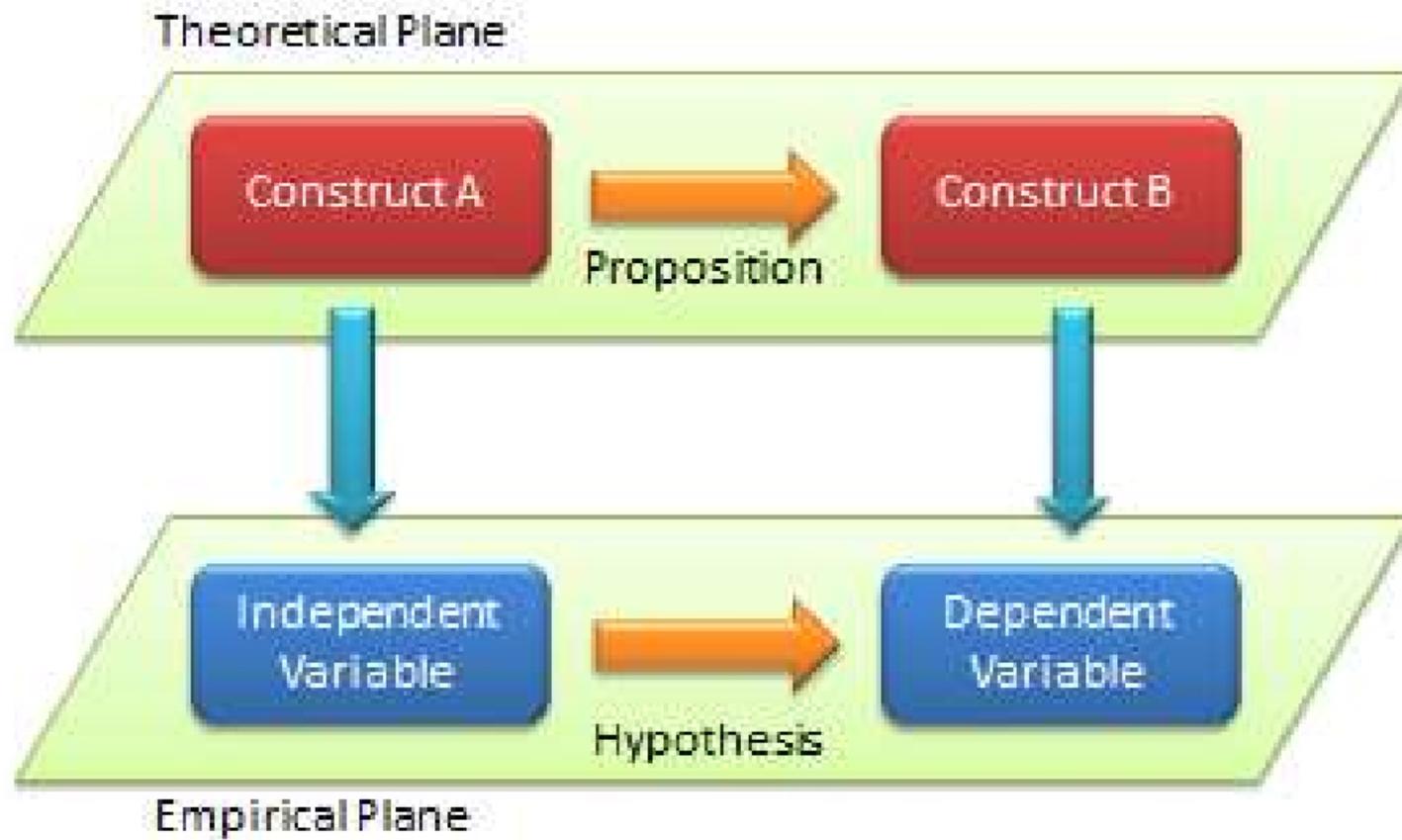


Figure 2.1. The theoretical and empirical planes of research



Jaringan Konstruksi Variabel



Teori

Teori adalah:

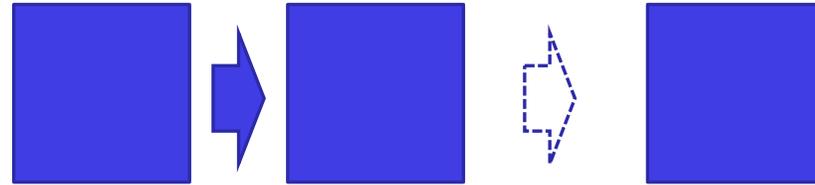
- seperangkat konstruksi dan proposisi yang saling terkait secara sistematis
- dimaksudkan untuk menjelaskan dan memprediksi fenomena atau perilaku kepentingan,
- dalam kondisi dan asumsi tertentu.

Teori

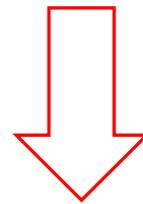
Mewakili sebuah Sistem



Sistem



**Teori menjelaskan
fenomena**



digantikan

Model

**Model mewakili
fenomena**



Model mewakili fenomena

Model – Peramal Cuaca

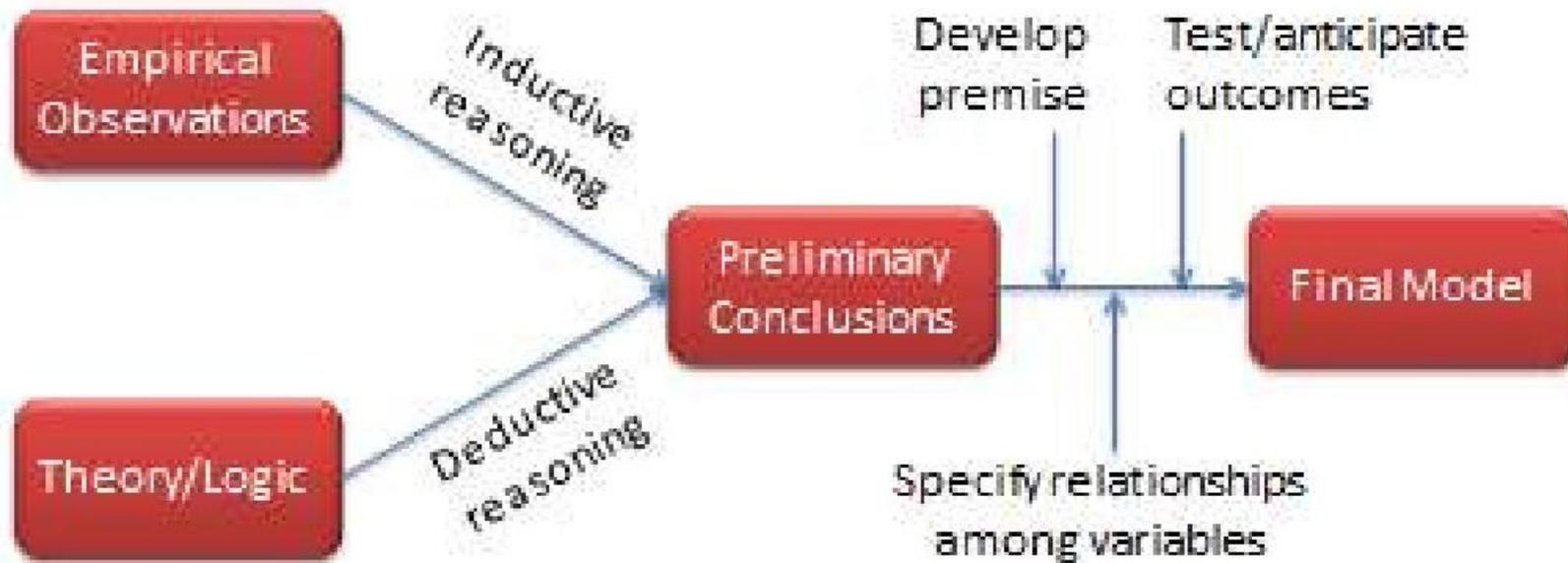
- kecepatan angin,
- arah angin,
- suhu,
- Kelembaban
-

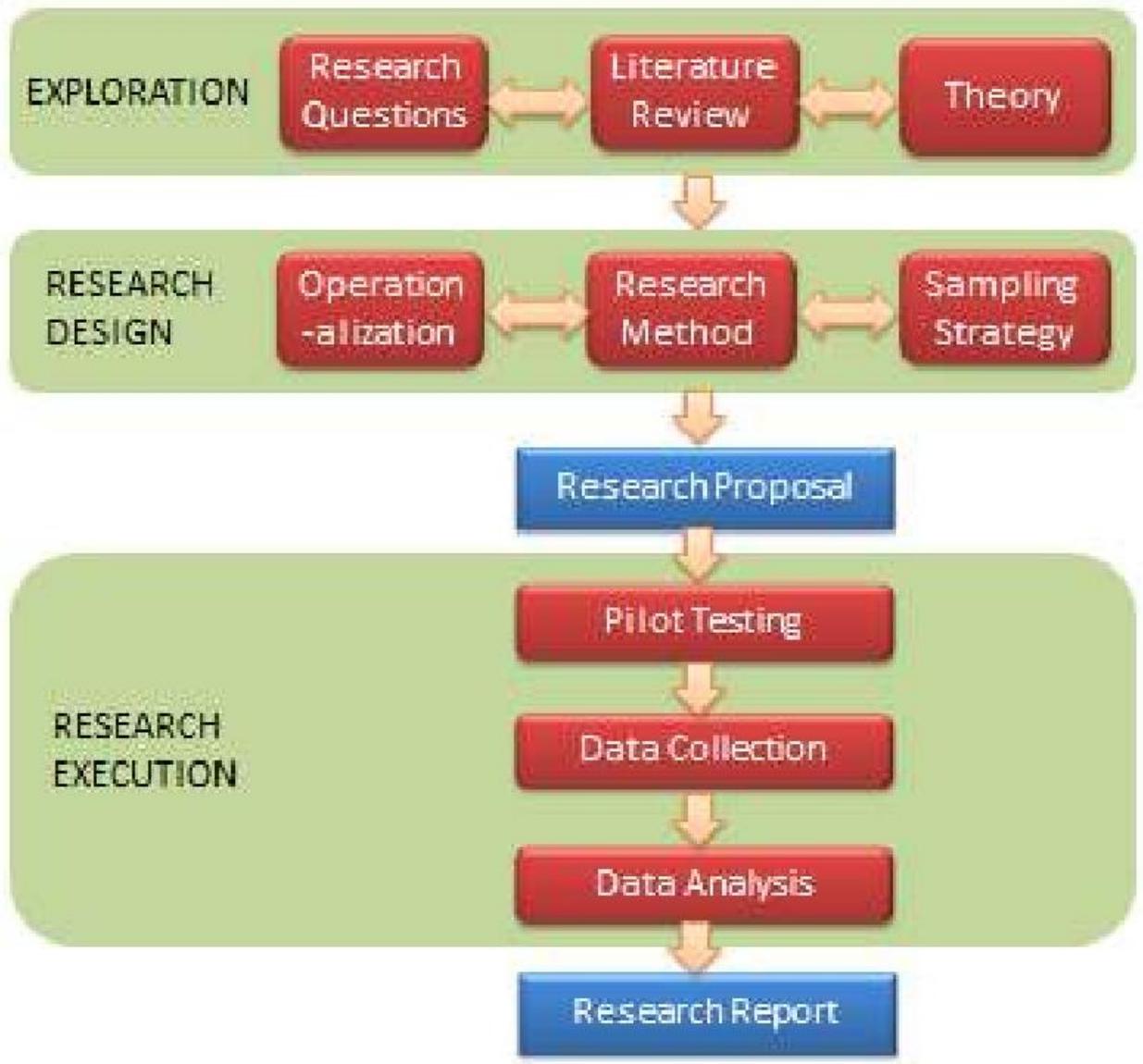
Model berbeda jenisnya,

1. Model matematis,
2. Model jaringan, dan model jalur.
3. Model deskriptif,
4. Model prediktif
5. Model normatif
6. Model statis
7. Model Dinamis



Membangun sebuah Model





1. Literatur Review/ Tinjauan Pustaka → Pada Domain yang diminati

Tujuan dari tinjauan pustaka :

- (1) untuk mensurvei pengetahuan terkini tentang bidang penyelidikan,
- (2) mengidentifikasi penulis utama, artikel, teori, dan temuan di wilayah tersebut, dan
- (3) untuk Mengidentifikasi kesenjangan dalam pengetahuan di daerah penelitian.



1. Pencarian kata kunci terkomputerisasi di database online.
2. Kata kunci dapat digabungkan menggunakan "dan" dan "atau" operasi untuk mempersempit atau memperluas hasil pencarian.



1. Secara manual melihat setiap artikel, atau setidaknya bagian abstraknya, untuk menentukan kesesuaian dari artikel tersebut untuk tinjauan terperinci.
2. Tinjauan literatur harus cukup lengkap, dan tidak terbatas pada beberapa jurnal, beberapa tahun, atau metodologi tertentu.
3. Artikel yang diulas dapat diringkas dalam bentuk tabel, dan dapat disusun lebih lanjut dengan menggunakan kerangka pengorganisasian seperti matriks konsep.
4. Tinjauan literatur yang dilakukan dengan baik harus menunjukkan apakah pertanyaan penelitian awal telah dibahas dalam literatur (yang akan meniadakan kebutuhan untuk mempelajarinya lagi),
5. apakah ada pertanyaan penelitian yang lebih baru atau lebih menarik yang ada, dan
6. apakah pertanyaan penelitian asli harus Dimodifikasi atau diubah berdasarkan temuan tinjauan literatur.
7. Kaji ulang juga dapat memberikan beberapa intuisi atau jawaban potensial atas pertanyaan yang menarik dan / atau membantu mengidentifikasi teori yang sebelumnya digunakan untuk menjawab pertanyaan serupa.

2. Metode Riset / Penelitian



Blue Print Penelitian



3. Proposal Penelitian

Menulis sebuah proposal penelitian:

1. Yang merinci semua keputusan yang dibuat pada tahapan proses penelitian sebelumnya
2. alasan di balik setiap keputusan.
3. Keadaan pengetahuan sebelumnya di bidang ini, teori yang ingin Anda gunakan bersama dengan hipotesis untuk diuji,
4. Bagaimana mengukur konstruk,
5. Metode penelitian apa yang akan digunakan dan Mengapa,
6. Strategi sampling yang diinginkan.
7. Sebuah proposal dapat berfungsi sebagai sarana yang berguna untuk mencari umpan balik dari peneliti lain dan mengidentifikasi masalah potensial dengan proyek penelitian
8. Umpan balik awal ini sangat berharga karena sering terlambat untuk memperbaiki masalah kritis setelah data dikumpulkan dalam sebuah penelitian.



4. Pilot testing

Pilot testing adalah bagian yang sering diabaikan namun sangat penting dalam proses penelitian.

- Membantu mendeteksi masalah potensial dalam desain penelitian dan / atau instrumentasi Anda
- Apakah pertanyaan yang diajukan dapat dipahami oleh sampel yang ditargetkan,
- Memastikan instrumen pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah ukuran yang dapat diandalkan dan valid dari konstruksi kepentingan.
- Sampel pilot biasanya merupakan subset kecil dari populasi sasaran.



5. Pengumpulan Data

- Pengumpulan data dengan menggunakan populasi sampel.
- Data yang dikumpulkan bersifat kuantitatif atau kualitatif, tergantung dari metode penelitian yang digunakan.



6. Analisis Data

- Data dianalisis dan
- Diinterpretasikan
- Analisis bisa bersifat kuantitatif (teknik statistik → Pemodelan regresi / pemodelan persamaan struktural)
- Analisis bisa bersifat kualitatif / analisis pengkodean atau konten

Tujuan

- Menarik kesimpulan mengenai pertanyaan penelitian yang diminati



6. Penulisan Laporan

Pembuatan laporan penelitian akhir

1. Mendokumentasikan keseluruhan proses penelitian dan temuannya dalam bentuk makalah penelitian, disertasi, atau monografi.
2. Laporan harus menjelaskan secara rinci semua pilihan yang dibuat selama proses penelitian (misalnya, teori yang digunakan, konstruksi yang dipilih, ukuran yang digunakan, metode penelitian, pengambilan sampel, dll.)
3. Laporan harus menjelaskan mengapa, serta hasil setiap tahap proses penelitian.
4. Proses penelitian harus dijelaskan dengan cukup rinci sehingga memungkinkan peneliti lain untuk meniru penelitian Anda, menguji temuan, atau menilai apakah kesimpulan yang diterima dapat diterima secara ilmiah.
5. Memiliki proposal penelitian yang siap akan sangat mempermudah dan mempercepat proses penulisan laporan selesai.
6. Penelitian tidak ada nilainya kecuali proses dan hasil penelitian didokumentasikan untuk generasi mendatang;
7. Dokumentasi semacam itu sangat penting untuk kemajuan sains secara bertahap.



terimakasih

