



# RISET INFORMATIKA



# Penelitian dan Metode Ilmiah

# DAFTAR PUSTAKA

- Metodologi Penelitian Pada Bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Prof. Zainal A. Hasibuan, PhD
- Sciencedirect.com
- ieeexplore.ieee.org

# TOOLS

- Mendeley
- Github
- Grammarly
- Openai
- Ithenticate (turnitin)

# PENDAHULUAN

- ILMU PENGETAHUAN
  - PENELITIAN
- METODE ILMIAH

# PENGETAHUAN:

- Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui manusia.
- Cara mendapatkannya:
  - Melalui kemampuan: Berfikir, Merasa, dan Mengindera.
  - Melalui fikiran atau melalui penalaran



# ILMU PENGETAHUAN

Ilmu pengetahuan merupakan pengetahuan yang rasional, konsisten, dan sistematis dan dapat teruji kebenarannya, baik secara rasional maupun secara empirik (ada teori dan fakta).

# Peranan Teori:

- Mengarahkan perhatian
- Merangkum pengetahuan
- Meramalkan fakta



# Peranan Fakta:

- Menolak/menerima teori
- Lahirnya teori baru
- Mempertajam/memperhalus rumusan



# PENELITIAN

- DEFINISI: SUATU USAHA UNTUK MENCARI TAU JAWABAN ATAS PERMASALAHAN
- KEGUNAAN: SEBAGAI DASAR UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN

Bagaimana Pendekatannya?

**Bagaimana Prosesnya?**

# PENDEKATAN YANG DIGUNAKAN DALAM MELAKUKAN PENELITIAN:

- RASIONAL
- EMPIRIS

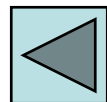


# PENDEKATAN RASIONAL

- KEMAMPUAN SESEORANG UNTUK BERFIKIR, DENGAN MENGGUNAKAN RASIONAL, UNTUK MENEMUKAN PENGETAHUAN DALAM PIKIRANNYA.

BANYAK DITENTANG

- ARISTOTELES



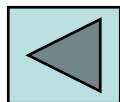
# PENDEKATAN EMPIRIS

- PENGETAHUAN DIPEROLEH DARI HASIL PENGAMATAN TERHADAP FENOMENA YANG TERJADI.
- JAWABAN PERMASALAHAN TERLETAK PADA OBJEK YANG DIAMATI.
- PENYELESAIAN MENGGUNAKAN METODE ILMIAH.
- FRANCIS BACON.



# PROSES PENELITIAN

1. MEMAHAMI SUMBER MASALAH PENELITIAN.
2. MERUMUSKAN MASALAH PENELITIAN.
3. MEMBUAT KERANGKA KONSEP.
4. MERUMUSKAN HIPOTESIS.
5. MENDESAIN PENELITIAN.
6. MENGUMPULKAN & MENGANALISIS
7. MEMBUAT KESIMPULAN.



# MEMAHAMI SUMBER MASALAH PENELITIAN

- YANG DIMAKSUD DENGAN MASALAH ADALAH MASALAH PENELITIAN.
- MASALAH PENELITIAN ADALAH SUATU PERNYATAAN YANG MEMPERSOALKAN KEBERADAAN SUATU VARIBEL, ATAU HUBUNGAN BEBERAPA VARIABEL PADA SUATU FENOMENA.



# Langkah untuk memahami masalah adalah:

- Memilih masalah.
- Studi pendahuluan



# Mengapa masalah harus dipilih?

- Untuk mengetahui dari mana datangnya permasalahan (sumber masalah).
- Apakah masalah dapat diselesaikan dengan seketika, atau membutuhkan pembuktian, dengan sebuah penelitian.
- Apakah masalah tersebut dapat diselesaikan. Artinya, apakah data yang dibutuhkan bisa diperoleh atau sebaliknya, data yang dibutuhkan belum tersedia, karena berbagai sebab.

# Sumber masalah?

- Lingkungan / Kehidupan sehari-hari.  
Karena didorong oleh keinginan untuk memperbaiki/meningkatkan kinerja.
- Buku.
- Pemberian orang.
- Diri sendiri.  
Karena didorong oleh kebutuhan untuk memperoleh jawaban tentang sesuatu.

# Sumber masalah?

- Kegiatan ilmiah
- Internet
- Laporan penelitian terdahulu (TA, KP, Tesis, Disertasi) dan lain-lain



# Mengapa melakukan studi pendahuluan ?

- Untuk meyakinkan peneliti, bahwa penelitiannya perlu dan dapat dilaksanakan.
- Menghemat tenaga dan biaya.
- Memperjelas kedudukan masalah yang diajukan.

# Informasi yang diperoleh lewat studi pendahuluan meliputi:

- Mengetahui, apakah orang lain sudah berhasil memecahkan masalah yang diajukan, sehingga peneliti dapat menghindari kesia-siaan karena mengulanginya.
- Mengetahui hal-2 yang relevan dengan masalahnya, sehingga memperkuat keinginannya karena ternyata orang lain juga masih mempermasalahkannya.

# Informasi yang diperoleh lewat studi pendahuluan meliputi:

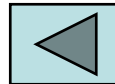
- Jika ada orang lain yang melakukan penelitian dengan masalah yang sama, maka peneliti dapat mengetahui metode apa yang diterapkan, bagaimana hasilnya , bagian mana yang belum terselesaikan, dan apa hambatannya





# **APA TUJUAN MERUMUSKAN MASALAH PENELITIAN?**

Supaya masalah menjadi lebih jelas, sehingga bisa diketahui dengan jelas darimana harus dimulai, kemana harus pergi, dan dengan apa penyelesaiannya.



# MEMBUAT KERANGKA KONSEP

- Kerangka konsep adalah: hubungan antara satu konsep dengan konsep lain yang dapat memberikan suatu gambaran atas suatu phenomena.
- Menentukan nilai kebenaran yang diyakini (untuk menentukan dan merumuskan hipotesis)
- Sebagai dasar berpijak yang kukuh bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian.
- Mempertegas variabel yang menjadi pusat perhatian.



# MERUMUSKAN HIPOTESIS

- Berdasarkan kerangka konsep, disusun hipotesis.
- Tidak semua penelitian menggunakan hipotesis

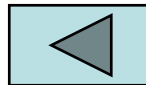
# APA YANG DIMAKSUD DENGAN HIPOTESIS?

- JAWABAN SEMENTARA ATAS PERMASALAHAN YANG DITELITI
- KEBENARANNYA PERLU DIUJI, DENGAN CARA MENGUMPULKAN DATA DARI FENOMENA YANG DITELITI KEMUDIAN DIANALISIS.
- HASIL ANALISIS ADA 2, YAITU:
  - MENOLAK HIPOTESIS, ATAU
  - MENERIMA HIPOTESIS



# MENDESAIN PENELITIAN

- Memilih pendekatan.
- Menentukan variabel dan sumber data.
- Menentukan dan menyusun instrumen.



# Memilih pendekatan

- Yang dimaksud dengan pendekatan adalah metode atau cara melakukan penelitian, (aplikasi, maksud, dan jenis informasi).
- Pendekatan yang digunakan akan kmenentukan variabel, objek, dan subjek penelitian.



# Menentukan variabel dan sumber data

- Tujuannya adalah: menjawab pertanyaan:
  - Apa yang akan diteliti?
  - Darimana data diperoleh?





# Menentukan dan menyusun instrumen

- Tujuannya adalah untuk mengetahui alat yang akan digunakan untuk mengumpulkan data.
- Jenis alat yang digunakan sangat bergantung pada jenis data dan sumbernya.



# MENGUMPULKAN & MENGANALISIS

## Mengumpulkan data.

- Merupakan pekerjaan yang berat, karena akan menentukan tingkat keberhasilan penelitian.
- Pelaksanaannya bergantung pada instrumen yang sudah disusun pada tahap sebelumnya.

## Menganalisis data.

- Bergantung pada jenis data yang dikumpulkan.
- Analisis adalah proses pengolahan data dengan menggunakan cara-2 tertentu, sesuai dengan jenis penelitian dan instrumen yang digunakan.

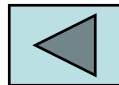


# MEMBUAT KESIMPULAN

- KESIMPULAN ADALAH PERNYATAAN MENGENAI **GENERALISASI** DARI HASIL PENELITIAN.
- GENERALISASI ADALAH KESIMPULAN YANG DITUJUKAN PADA POPULASI.
- PERNYATAAN DALAM KESIMPULAN MEMUAT PENOLAKAN HIPOTESIS ATAU MENERIMA HIPOTESIS.

# MEMBUAT KESIMPULAN

- Langkah untuk mengambil kesimpulan adalah: mencocokkan kembali hasil pengolahan data dengan hipotesis yang ditetapkan.
- Tidak boleh mendorong atau cenderung berusaha untuk membuktikan kebenaran hipotesisnya.
- Tidak terbuktinya hipotesis tidak berarti bahwa apa yang dilakukan oleh peneliti salah.



# KONSEP METODE ILMIAH:

**METODE ILMIAH ADALAH: SUATU CARA MEMPEROLEH PENGETAHUAN BARU YANG DIGUNAKAN UNTUK MENJAWAB PERMASALAHAN PENELITIAN ILMIAH.**

# LANGKAH-2 METODE ILMIAH:

- IDENTIFIKASI MASALAH
- MERUMUSKAN HIPOTESIS.
- MENGUJI HIPOTESIS
- MEMBUAT KESIMPULAN

# IDENTIFIKASI MASALAH

- Menetapkan darimana masalah berasal
- Bagaimana cara menemukannya



# MERUMUSKAN HIPOTESIS

- Membuat proposisi.
- Proposisi adalah: pernyataan tentang realitas yang dapat dievaluasi nilainya, benar atau salah.
- Susunannya harus konsisten dengan masalah penelitian.
- Proposisi mengandung beberapa konsep.

# MENGUJI HIPOTESIS

- Menentukan bagaimana penelitian akan dilakukan.
- Mencari tahu darimana variabel dapat diperoleh.
- Menyusun alat yang akan digunakan untuk mengumpulkan data.
- Melakukan pengumpulan data.
- Melakukan pengujian.

# MEMBUAT KESIMPULAN

- Menyajikan ringkasan dari uraian mengenai hasil pengujian dan masalah yang ditetapkan.
- Mengembangkan pokok-pokok pikiran (baru) yang merupakan esensi dari temuan penelitian.

# HUBUNGAN ANTARA METODE ILMIAH & PROSES PENELITIAN:

## IDENTIFIKASI MASALAH:

- MEMAHAMI SUMBER MASALAH PENELITIAN.
- MERUMUSKAN MASALAH PENELITIAN

## PERUMUSAN HIPOTESIS:

- MEMBUAT KERANGKA KONSEP.
- MERUMUSKAN HIPOTESIS.

# HUBUNGAN ANTARA METODE ILMIAH & PROSES PENELITIAN:

## PENGUJIAN HIPOTESIS:

- MENDESAIN PENELITIAN.
- MENGUMPULKAN DAN MENGANALISIS

## BUAT KESIMPULAN:

- MEMBUAT KESIMPULAN.