

# PERTEMUAN 1

## KONSEP DASAR PENELITIAN ILMU KOMPUTER

( PIK )

# Kontrak Perkuliahan

- **PIK** merupakan mata kuliah berbasis Kompetensi untuk menghasilkan penelitian
- Pertemuan 1 s.d 6 disampaikan dengan Metode Ceramah, Metode Diskusi dan Latihan Soal
- Pertemuan 7 diadakan QUIZ / review materi
- Pertemuan 8 diadakan UTS dimana materi diambil dari pertemuan 1-6
- Pada Pertemuan 9 s.d 14 dilakukan presentasi per kelompok. Setiap pertemuan menampilkan beberapa kelompok.

# Penjelasan NILAI UAS

1. Buat kelompok (Max 4 mahasiswa).
2. Kelompok sudah ditentukan pada Pertemuan 1 oleh dosen bukan mahasiswa
3. Nilai UAS di dapat dari pembuatan **PROPOSAL dan JURNAL PENELITIAN SALAH SATU DARI** Program Kreativitas Mahasiswa (PKM)
4. Ketentuan Membuat **PROPOSAL PKM**:
  - Mengacu pada Buku Pedoman PKM (Program Kreatifitas Mahasiswa) KEMENRISTEKDIKTI, yang dapat di download pada web <http://simbelmawa.ristekdikti.go.id> dan susunan outline proposalnya harus sesuai dengan buku pedoman PKM tersebut.
5. Ketentuan membuat jurnal penelitian :
  - Mengacu pada Templeta Jurnal dgn alamat <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science/>
6. Pada pertemuan 9 dilakukan rievew proposal dan jurnal yang akan di presentasikan.
7. Presentasi dilakukan pada pertemuan 10 sd 15

# Perencanaan Pembelajaran

- TUJUAN
  1. Agar Mahasiswa dapat memahami tentang Metodologi Penelitian dan menerapkannya dalam Skripsi tentang Penelitian sesuai dengan Outline yang telah ditetapkan oleh Universitas BSI (sesuai buku panduan SKRIPSI).
  2. Mahasiswa dapat memahami dan dapat membuat proposal Program Kreativitas Mahasiswa yang diperlombakan pada simbelmawa yang didanani kemenritekdikti

# Materi Pokok

PERTEMUAN KE-	POKOK BAHASAN
1	DASAR- DASAR PENELITIAN DAN METODE ILMIAH
2	PENGUMPULAN, PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA
3	OUTLINE SKRIPSI, PANDUAN & SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI
4	RANCANGAN PROJECT PROPOSAL PENELITIAN & KONSEP PENELITIAN
5	PENGEMBANGAN HIPOTESIS, RANCANGAN RISET, dan PERANCANGAN KUESIONER
6	HASIL PENGUJIAN, RINGKASAN, SIMPULAN, KETERBATASAN, SARAN DAN PEMAHAMAN JURNAL
7	REVIEW MATERI
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) – Pilihan Ganda (OCR)
9	PRESENTASI KELOMPOK
10	PRESENTASI KELOMPOK
11	PRESENTASI KELOMPOK
12	PRESENTASI KELOMPOK
13	PRESENTASI KELOMPOK
14	EVALUASI PRESENTASI KESELURUHAN
15	PENUTUPAN

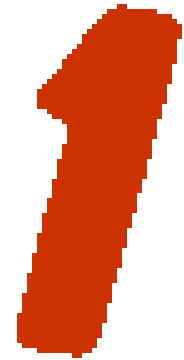
# Sumber Referensi

1. Natzir.M.Ph.D. 2009. Metode Penelitian. Penerbit Ghalia Indonesia. Bogor
2. Kuncoro.Mudrajad.2003 Metode Riset untuk Bisnis & Ekonomi. Penerbit Erlangga. Jakarta
3. Buku Panduan Skripsi (2023) yang dikeluarkan oleh UNIVERSITAS BSI
4. Jogiyanto, HM. 2007. Sistem Informasi Keperilakuan. Penerbit Andi. Yogyakarta.
5. Jogiyanto, HM. 2008. Metodologi Penelitian Sistem Informasi. Penerbit Andi. Yogyakarta
6. Buku Panduan PKM (2020) yang dikeluarkan Oleh Ristekdikti
7. Santosa, Paulus Insap. 2018. Metode penelitian kuantitatif pengembangan hipotesis dan pengujiannya menggunakan SmartPLS. Penerbit Andi. Yogyakarta

## Catatan :

Mahasiswa wajib mempunyai buku referensi tersebut dan Dosen diharapkan mencari referensi tambahan dari jurnal-jurnal.

# PERTEMUAN



## Dasar – Dasar Penelitian & Metode Ilmiah

# Pengertian Penelitian

1. Menurut Webster Dictionary :

**Penelitian** adalah investigasi atau eksperimen yang bertujuan untuk menemukan dan interpretasi atas fakta, revisi atas teori atau hukum karena terdapat fakta baru, atau aplikasi praktikal atas teori atau hukum yang telah direvisi

2. Menurut Donald & William (1997) :

**Penelitian ilmiah** adalah penyelidikan yang sistematis, terkendali, empiris, dan kritis mengenai fenomena-fenomena alam yang dibimbing oleh teori dan hipotesis-hipotesis mengenai hubungan-hubungan yang diduga antara fenomena-fenomena tersebut.



## **Riset**

Suatu usaha untuk menemukan suatu hal menurut metode yang ilmiah.

**Riset memiliki 3 unsur penting, yaitu:**

- (1) Sasaran
- (2) Usaha untuk mencapai sasaran serta
- (3) Metode ilmiah (Husein, 1999).

## **Penelitian Bisnis :**

Merupakan penyelidikan sistematis yang ditujukan pada penyediaan informasi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan (Donald et al., 1997).

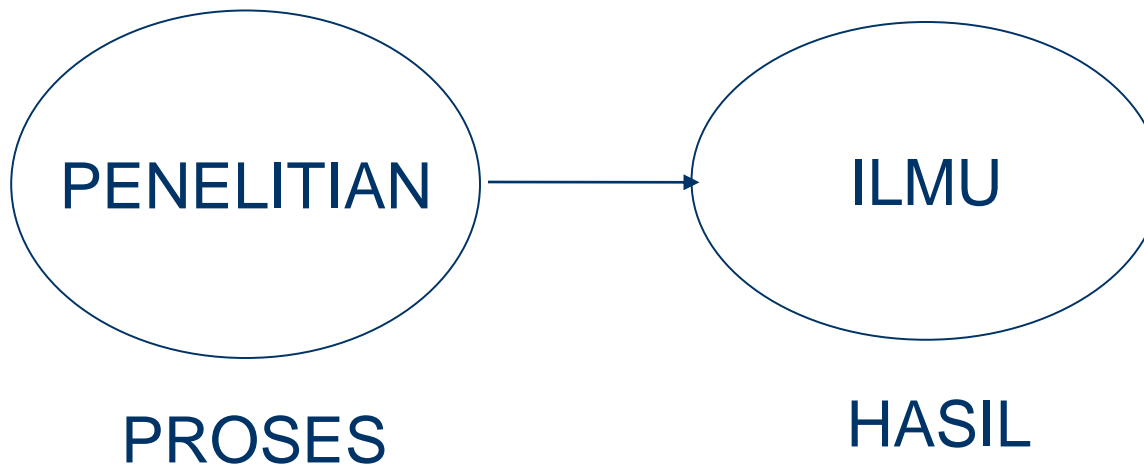
# Ilmu Pengetahuan Dan Hubungannya Dengan Penelitian

## Definisi Ilmu :

- Pengetahuan tentang fakta-fakta baik natura (eksakta) maupun sosial yang berlaku umum dan sistematis.
- Proses berpikir lahir dari sesuatu rasa sangsi akan sesuatu dan keinginan untuk memperoleh suatu ketentuan yang kemudian tumbuh menjadi suatu masalah yang khas.
- Masalah memerlukan suatu pemecahan, dan untuk ini dilakukan penyelidikan terhadap data yang tersedia dengan metode yang tepat.

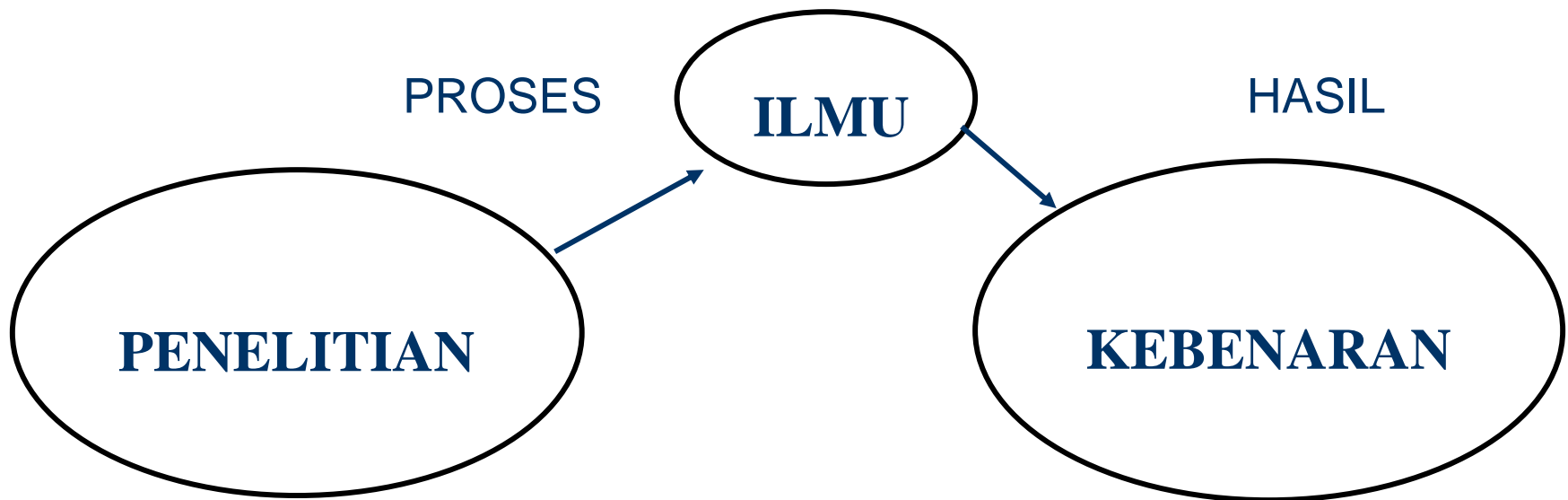
## Hubungan Antara Ilmu Dan Penelitian

Menurut **Almack (1930)** hubungan antara ilmu dan penelitian adalah seperti hasil dan proses, seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



## Hubungan Antara Ilmu Dan Penelitian

Menurut Whitney (1960) penelitian dan ilmu merupakan proses dan hasilnya adalah kebenaran, seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



## Manfaat Penelitian

- Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat kesamaan antara Penelitian dan Ilmu, yakni keduanya berusaha mengungkapkan kebenaran ilmiah.

## Kebenaran Ilmiah

Suatu **Kebenaran Ilmiah** dapat diterima karena :

1. *Adanya koheran* —————> Konsisten
2. *Adanya koresponden* —————> Berhubungan
3. *Pragmatis* —> Sifat fungsional dalam kehidupan praktis

Penjelasan :

1. Suatu pernyataan dianggap benar jika pernyataan tersebut koheren atau konsisten dengan pernyataan sebelumnya

## Kebenaran Ilmiah

2. Suatu pernyataan dianggap benar, jika materi pengetahuan yang terkandung di dalam pernyataan tersebut berhubungan atau berkoresponden dengan objek yang dituju oleh pernyataan tersebut.
3. Suatu pernyataan dipercayai benar karena pernyataan tersebut mempunyai sifat fungsional dalam kehidupan praktis atau memiliki sifat pragmatis di dalam kehidupan sehari-hari

Berpikir secara deduktif menggunakan sifat koheren dalam mencari kebenaran

## Kebenaran Ilmiah

Sedangkan berpikir secara induktif, peneliti menggunakan sifat koresponden dalam mencari kebenaran

Berpikir secara deduktif adalah penarikan kesimpulan untuk hal yang spesifik dari gejala umum

### **Contoh :**

Semua mahasiswa harus mengambil mata kuliah penelitian teknik informatika. Amir adalah mahasiswa, oleh karenanya Amir harus mengambil mata kuliah penelitian teknik informatika.



## **Kebenaran Ilmiah**

Berpikir secara induktif adalah suatu penarikan kesimpulan berdasarkan keadaan spesifik untuk hal-hal yang umum

### **Contoh :**

Mahasiswa A membawa modul pada saat kuliah penelitian Ilmu komputer

Mahasiswa B membawa modul pada saat kuliah penelitian ilmu komputer

### **Kesimpulan :**

Semua mahasiswa membawa modul pada saat kuliah penelitian ilmu komputer

# Jenis – Jenis Penelitian

## **1. Penelitian Dasar / Murni :**

- Pencarian terhadap sesuatu karena ada perhatian dan keingintahuan terhadap hasil sesuatu aktivitas.
- Hasilnya :  
Pengetahuan umum, yaitu alat untuk memecahkan masalah-masalah praktika.

## **2. Penelitian Terapan :**

- Penyelidikan yang hati-hati, sistematis dan terus - menerus terhadap suatu masalah dengan tujuan untuk digunakan dengan segera untuk keperluan sesuatu.
- Hasilnya :  
Aplikasi baru dari penelitian yang telah ada.

# Kualifikasi Peneliti

**Whitney (1960)** memberikan beberapa kriteria yang harus dimiliki peneliti adalah sebagai berikut :

1. Daya nalar
2. Originalitas
3. Daya ingat
4. Kewaspadaan
5. Akurat
6. Dapat bekerja sama
7. Kesehatan
8. Semangat
9. Pandangan moral

# Pengertian Metode Ilmiah

Menurut **Almack** (1939) mendefinisikan Metode ilmiah sebagai suatu cara untuk menerapkan prinsip-prinsip logis terhadap penemuan, pengesahan dan penjelasan kebenaran.

## Kriteria Metode Ilmiah

1. Berdasarkan fakta
2. Bebas dari prasangka
3. Menggunakan prinsip-prinsip analisis
4. Perumusan masalah, antara lain dengan menyusun hipotesis
5. Menggunakan ukuran obyektif
6. Menggunakan teknik kuantitatif dan atau kualitatif

# Tahapan Metode Ilmiah

1. Memilih dan mendefinisikan masalah
2. Survei data yang tersedia
3. Merumuskan hipotesis (bila penelitian bertujuan menguji hipotesis)
4. Menyusun kerangka analisa dan alat-alat dalam menguji hipotesis
5. Mengumpulkan data
6. Mengolah, menganalisa dan membuat interpretasi
7. Generalisasi dan membuat kesimpulan
8. Membuat laporan penelitian

# Metode Penelitian

**Metode Penelitian** akan memberi gambaran :

1. Bagaimana suatu Riset akan dilaksanakan; atau Bagaimana melanjutkan suatu riset yang pernah ada.
2. Pertanyaan dan tujuan/objektif
3. Teknik atau instrumen yang akan digunakan untuk mengumpulkan data
4. Jenis data yang akan dikumpulkan
5. Bagaimana cara yang akan digunakan peneliti untuk menganalisa data
6. Kesimpulan yang dapat diperoleh

# Pengelompokkan Penelitian

Dewasa ini pengelompokan penelitian lebih banyak di dasarkan pada :

1. Sifat masalah yang dipecahkan
2. Alat dan tehnik yang digunakan
3. Tempat penelitian
4. Waktu jangkauan penelitian
5. Daerah penelitian

# **Metode Dalam Penelitian**

Penelitian dapat dikelompokkan menjadi 5 (lima) metode penelitian dimana penetapan dan pemilihan metode penelitian ini sangat berhubungan dengan desain dari penelitian itu sendiri, yaitu :

1. Metode sejarah
2. Metode deskriptif / survei
3. Metode eksperimental
4. Metode grounded research
5. Metode penelitian tindakan



# Metode Sejarah

## Tujuan :

Untuk memberikan rekonstruksi masa lampau secara sistematis, dengan mengumpulkan, mengevaluasi, menjelaskan dan mensintesis bukti bukti untuk menegakkan fakta dan menarik kesimpulan secara tepat

# Ciri Khas Metode Sejarah

1. Tergantung pada data yang diamati orang lain dimasa lampau
2. Lebih banyak menggunakan data primer daripada data sekunder
3. Menggali informasi yang tua yang tidak diterbitkan,tidak dikutip dalam bahan acuan standar
4. Sumber data harus dinyatakan secara definitif

# Metode Deskriptif

**Adalah** metode penelitian untuk membuat gambaran mengenai kejadian.

## **Tujuan :**

Untuk menggambarkan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

# Metode Deskriptif

Riset secara deskriptif mencoba memperoleh jawaban atas pertanyaan:

**Siapa** (who)

**Apa** (what)

**Kapan/Bilamana** (When)

**Bagaimana** (how).

Peneliti kerap mendeskripsikan suatu subjek dengan penciptaan suatu kelompok masalah, kejadian dan orang.

Riset semacam ini menuntut sang peneliti melakukan pengumpulan data dan menghabiskan waktu untuk observasi atas berbagai kejadian atau karakter (dikenal dengan istilah variabel riset).

# Riset Eksplanasi

Namun ketika riset deskriptif dilanjutkan dengan mencari jawaban atau penjelasan atas suatu fenomena maka riset tersebut menjadi riset *explanatory*.

**Riset *explanatory*** secara sederhana mencari jawaban atas pertanyaan mengapa (Why). Perlu diketahui bahwa akademisi masih memperdebatkan batasan antara riset deskriptif dan *explanatory*, karena kerap riset *explanatory* juga mencari jawaban atas pertanyaan Bagaimana (How).

# Metode Eksperimental

**Adalah** metode yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap obyek penelitian dan adanya kontrol.

## **Tujuan :**

Untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat dan berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu dan menyediakan kontrol untuk perbandingan.

Metode ini umumnya dilaksanakan untuk penelitian-penelitian ilmu eksakta / ilmu natura.

# Beberapa Kriteria Metode Eksperimental

1. Masalah yang dipilih harus penting dan dapat dipecahkan.
2. Variabel dalam percobaan harus didefinisikan dengan seterang-terangnya.
3. Percobaan harus dilaksanakan dengan desain percobaan yang cocok.
4. Ketelitian dalam observasi dan ketepatan ukuran sangat diperlukan.
5. Metode, material dan referensi harus dijelaskan.
6. Analisis → Uji statistik.
7. Interpretasi dan generalisasi

# Perbedaan Metode Deskriptif Dengan Metode Eksperimental

## **Metode Deskriptif :**

- Tidak terdapat kontrol
- Variabel yang diteliti tidak dimanipulasi

## **Metode Eksperimental :**

- Adanya kontrol
- Manipulasi terhadap variabel
- Objek diatur lebih dahulu untuk diberikan perlakuan-perlakuan



# Metode Grounded Research

**Adalah** suatu metode penelitian yang berdasarkan kepada fakta dan menggunakan analisis perbandingan.

## **Tujuan :**

- Untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan dan mengembangkan teori.

## **Ciri – Ciri Grounded Research**

1. Data sebagai sumber teori dan sumber hipotesis
2. Dasar analisisnya adalah sifat-sifat yang ditemukan.
3. Pengumpulan data dan analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan.

## **Tahapan Grounded Research**

1. Tentukan masalah yang ingin diselidiki
2. Kumpulkan data
3. Analisis dan penjelasan
4. Kesimpulan

# Metode Penelitian Tindakan

**Adalah** suatu penelitian yang dikembangkan bersama-sama antara peneliti dan pengambil keputusan tentang variabel-variabel yang dapat dimanipulasi dan dapat digunakan untuk menentukan kebijakan dan pembangunan.

## **Tujuan :**

- Untuk memperoleh penemuan yang signifikan secara operasional sehingga dapat digunakan ketika kebijakan dilaksanakan.

# Metode Penelitian Tindakan

**Penelitian Tindakan** adalah suatu paradigma yang memungkinkan peneliti mengembangkan pemahaman atau pengetahuan atas suatu praktek.

**Keunggulan utama penelitian tindakan** adalah memungkinkan riset dilakukan dalam situasi dimana metode riset lain sulit untuk diterapkan

# Langkah – Langkah Pokok Metode Penelitian Tindakan

1. Rumuskan masalah
2. Kumpulkan data teori yang tersedia
3. Rumuskan hipotesis
4. Membuat desain penelitian
5. Tentukan kriteria evaluasi, teknik pengukuran dan analisis yang digunakan.
6. Kumpulkan data
7. Analisis data
8. Interpretasi dan membuat kesimpulan

## Syarat – Syarat Percobaan Yang Baik

1. Percobaan harus bebas dari bias
2. Percobaan harus mempunyai ukuran terhadap error/kesalahan
3. Percobaan harus punya ketetapan
4. Tujuan harus didefinisikan sejelas-jelasnya
5. Percobaan harus punya jangkauan yang cukup