

# TIS13531 METODOLOGI PENELITIAN

## Minggu 1 - Pengantar

# Sedikit Tentang Saya

- > Nama : Alauddin Maulana Hirzan, S. Kom, M. CS
- > Kota Asal : Semarang
- > Pendidikan Terakhir : S2 (Teknologi Antar Jaringan)
- > Alamat : Jalan Bukit Sambiroto Asri Raya no 271  
RT 10 RW 08 Kelurahan Sambiroto Kecamatan  
Tembalang, Semarang.

## Kontak:

- No. HP (WA) : 085-855-429-229
- E-Mail : [maulanahirzan@yandex.com](mailto:maulanahirzan@yandex.com)

# Kontrak Nilai

Kategori	Persentase
Presensi Kehadiran	10
Tugas	10
Ujian Tengah Semester	35
Ujian Akhir Semester	45

Mahasiswa Diharapkan Mampu Menulis Proposal Yang Nantinya Bisa Diteruskan ke Tugas Akhir 1/2

# Metodologi Penelitian

## Referensi:

1. <http://romisatriawahono.net/rm/>
2. Project in Computing and Information System a Student Guide  
2nd Edition, Addison-Wesley, 2009
3. A Guide for Students in Computer Science and Information  
System 2nd Edition, Springer-Verlag London Limited, 2008

# Definisi Penelitian

- Mengapa Harus Penelitian?
  - Dimulai Adanya **Masalah**
    - Dengan Metode A Masalah Sudah Terpecahkan
    - Tapi Belum Diketahui Metode Yang Lebih Baik
- Bentuk Kontribusi Dari Penelitian
  - Menemukan/Merevisi Teori
  - Fakta
  - Aplikasi

# Jadi Penelitian Itu?

- Dilakukan Karena Ada Masalah Penelitian yang Muncul Karena Adanya Latar Belakang Masalah
- Dilakukan Secara **Terencana, Sistematis, Berulang-ulang** dan **Terukur**.
- Dan Harus memiliki **Orisinalitas**, dan **Kebaruan**, dan Tidak Lupa Menghasilkan Kontribusi Orisinal Kepada Pengetahuan.

# Tujuan Dasar Penelitian

- Memecahkan Permasalahan Yang Dihadapi
- Menguji, Mengembangkan dan Menemukan Teori
- Menguji, Mengembangkan dan Menemukan metode Kerja

# Kesalah Pahaman Mengenai Penelitian

- **Membangun software bukan tujuan utama penelitian**, hanya sebagai tempat pengujian hasil penelitian.
- **Kontribusi ke masyarakat tidak secara langsung bisa diukur**, tapi lebih ke manfaat penelitian.



# Karakter Peneliti

- **Peneliti Boleh Salah**
  - Salah Hipotesis
  - Salah Analisis
  - Salah Pengujian
  - dsb
- **Namun Tidak Boleh Berbohong atau Menipu**
  - Mempermainkan Data
  - Manipulasi Hasil Pengolahan Statistik
  - dsb

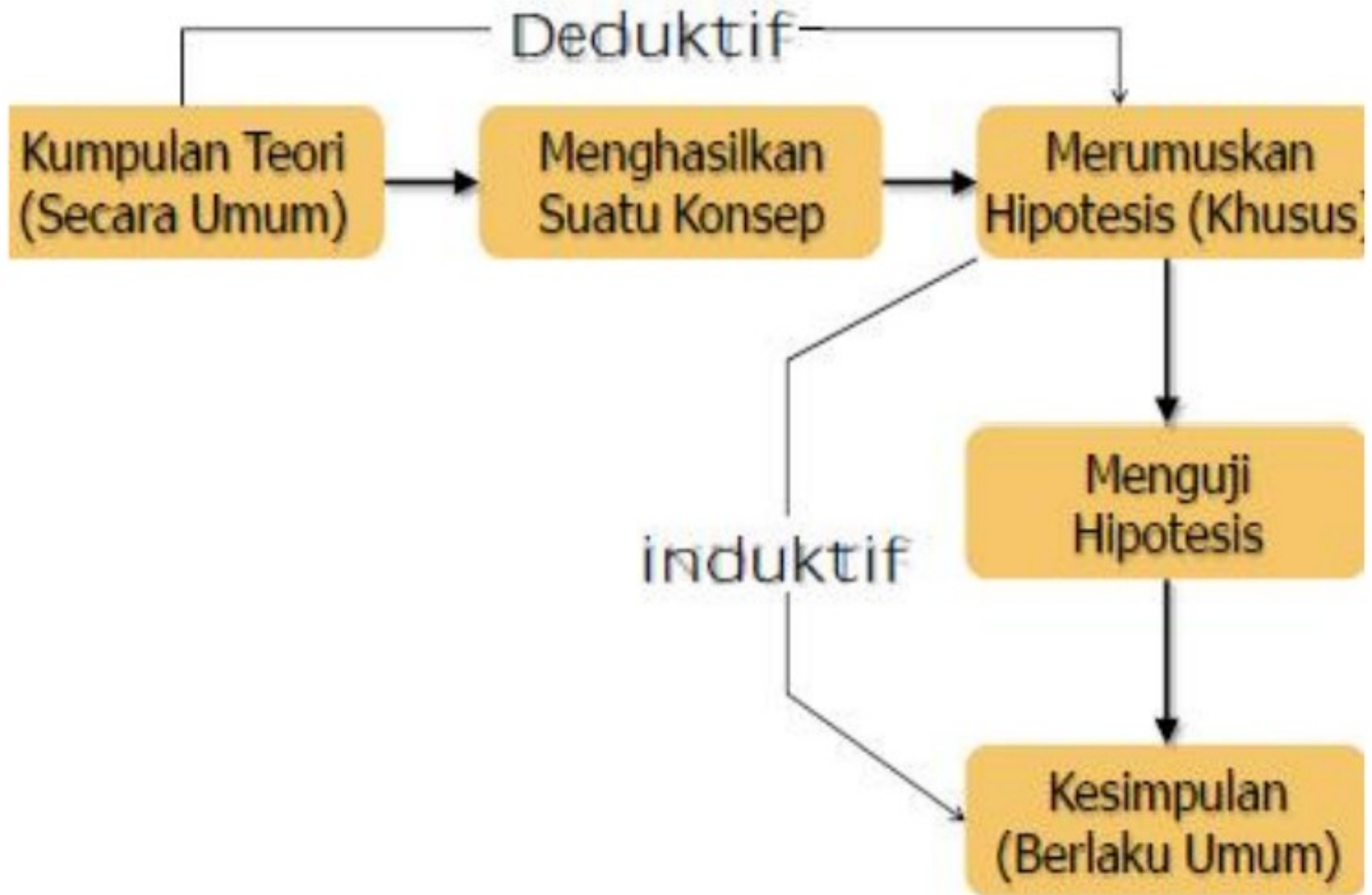
# Klasifikasi Penelitian #1

- Aplikasi:
  - Penelitian Dasar
    - Menemukan Teori Baru/Mengembangkannya
  - Penelitian Terapan
    - Menghasilkan Sesuatu Yang Bisa Diterapkan Secara Langsung Untuk Memecahkan Masalah.

# Klasifikasi Penelitian #2

<b>Perbedaan</b>	<b>Penelitian Kuantitatif</b>	<b>Penelitian Kualitatif</b>
<b>Jenis Data</b>	Kuantitatif	Kualitatif
<b>Proses Penelitian</b>	Deduktif-Induktif	Induktif
<b>Responder/ Objek</b>	Banyak	Hanya Satu Objek
<b>Instrumen</b>	Kuesioner dan Instrumen Lain	Peneliti Itu Sendiri
<b>Tujuan Penelitian</b>	Konfirmasi	Eksplorasi
<b>Teknik Pengujian</b>	Pengujian Statistik	Pengujian Nonstatistik

# Deduktif-Induktif



# Contoh Penelitian Kuantitatif

- Masalah Utama

- Penentuan kelayakan pemberian kredit untuk para nasabah di Bank Suka Uang tidak akurat
- Dibuktikan dengan jumlah kredit macet yang mencapai 14-20 persen tiap tahun. (studi lapangan)
- Ditambah dengan literatur (paper journal) yang mengatakan bahwa pemberian kredit banyak yang tidak akurat (studi literatur)

# Proses Deduktif (Umum -> Khusus)

- Dari hasil studi literatur, beberapa metode data mining yang bisa digunakan:
  - K-Nearest
  - Naive Bayes
  - Decision Trees
  - Artificial Neural Network
  - Support Vector Machines
- Mengecek ulang lebih dalam studi literatur untuk memilih metode mana yang paling akurat.
- Menarik hipotesis sementara menurut studi literatur yang lebih dalam

# Proses Induktif (Khusus -> Umum)

- Hipotesis/Dugaan Sementara: Decision Tree diduga paling akurat.
- Pengujian Hipotesis dengan melakukan komparasi hasil perhitungan ke-lima metode tersebut.
- Dari Hasil Pengujian, bisa ditarik kesimpulan bahwa Decision Tree adalah metode yang paling akurat.

# Induktif (Kualitatif)

Pengamatan Terhadap  
Obyek Penelitian  
(Sesuatu yang Khusus)



Menghasilkan Suatu  
Konsep atau Teori Baru  
(Sesuatu yang Umum)



# Proses Induktif

- Penelitian faktor-faktor apa saja yang menyebabkan mahasiswa menggunakan Instagram
- Dari jumlah total 5000 mahasiswa yang terbagi dalam 5 program studi.
- Diambil survei dari 10 mahasiswa per program studi, sehingga total 50 mahasiswa (Khusus)
- Dari hasil kuesioner bisa ditarik kesimpulan bahwa faktor yang menyebabkan mahasiswa menggunakan Instagram (Umum)

# Klasifikasi Penelitian #3

<b>Perbedaan</b>	<b>Penelitian Konfirmatori</b>	<b>Penelitian Eksplorasi</b>
Tujuan dan Perlakuan Data	Menguji Hipotesis Secara Statistik	Untuk Mencari Tahu Berhubungan Dengan Suatu Masalah Tanpa Pengujian Statistik

# Deskripsi vs Eksperimen vs Korelasi

Perbedaan	Penelitian Deskripsi	Penelitian Korelasi	Penelitian Eksperimen
Tujuan	Memberikan gambaran suatu obyek penelitian	Menunjukkan Hubungan antara variabel	Menunjukkan Sebab-Akibat antar variabel
Pengujian	Statistik & Nonstatistik	Statistik (Kuantitatif)	Statistik (Kuantitatif)
Variabel	Satu (diuraikan satu persatu bila banyak)	Dua atau lebih	Tiga atau lebih
Metode	Survey	Survey	Eksperimen, Instrumentasi
Ciri-Ciri	Uraian Keadaan Saat ini	-Prediksi -Memahami Tingkah Laku	-Perlakuan -Randomisasi

# Komparasi Tugas Akhir Penelitian

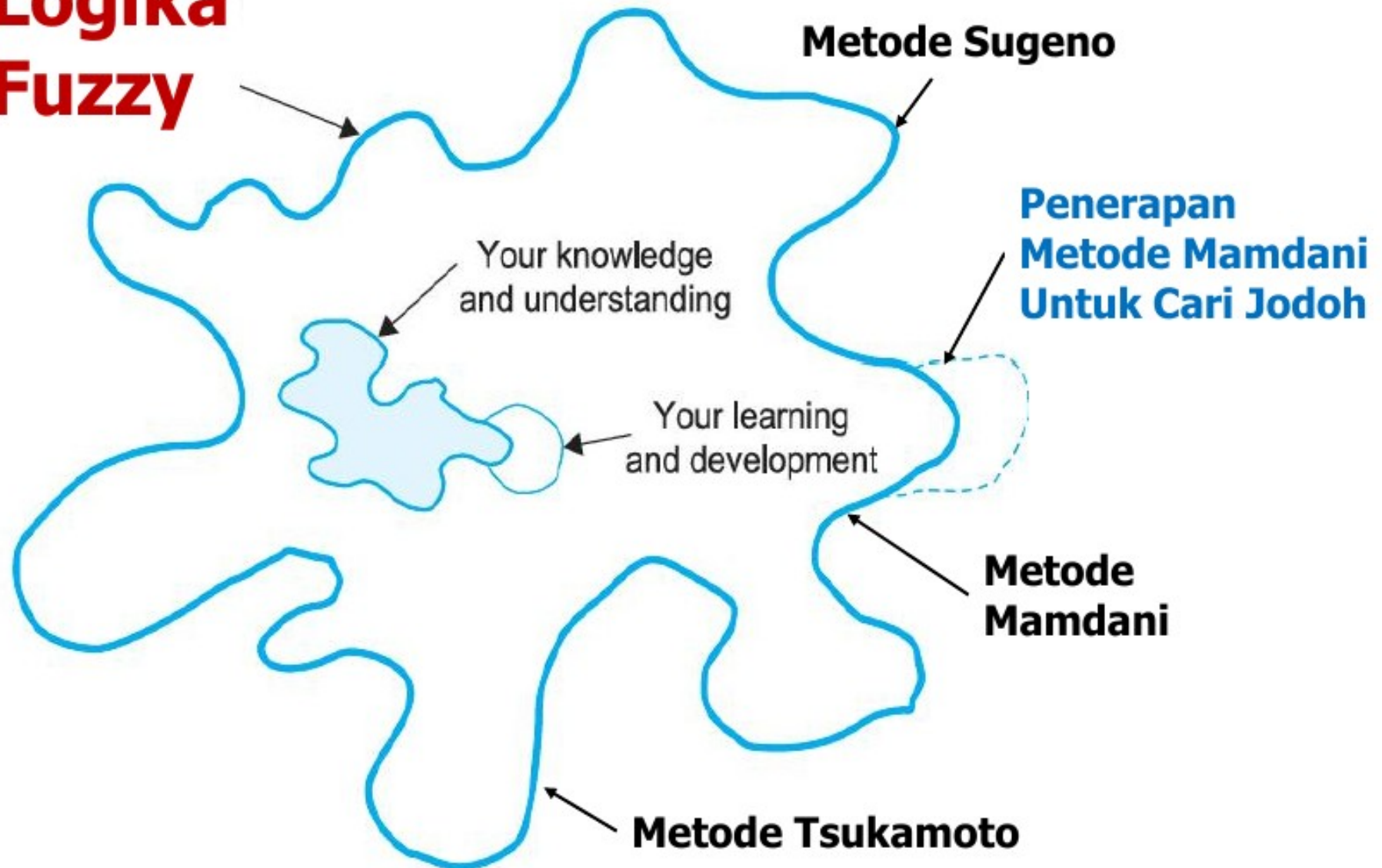
Perbedaan	Skripsi	Tesis	Disertasi
Tingkat	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>
Jenis Penelitian	-Deskriptif - Korelasi	-Deskriptif -Korelasi <b>-Eksperimen</b>	-Deskriptif -Korelasi <b>-Eksperimen</b>
Tujuan Penelitian	-Terapan <b>-Pengujian Teori</b>	-Terapan - Pengujian Teori - <b>Pengembangan Teori</b>	- Pengembangan Teori <b>-Penemuan Teori Baru</b>
Kontribusi	<b>-Implement</b>	<b>- Incremental</b>	<b>-Substantial</b>

# Berbicara Kontribusi dan Orisinalitas

- Ori Cara Mengerjakan:
  - Orang lain sudah pernah mengerjakan sebelumnya, Kita buat lagi dengan cara, teknik atau metode yang berbeda.
- Ori Hasilnya:
  - Kita mengembangkan sesuatu yang belum pernah ada hasilnya.

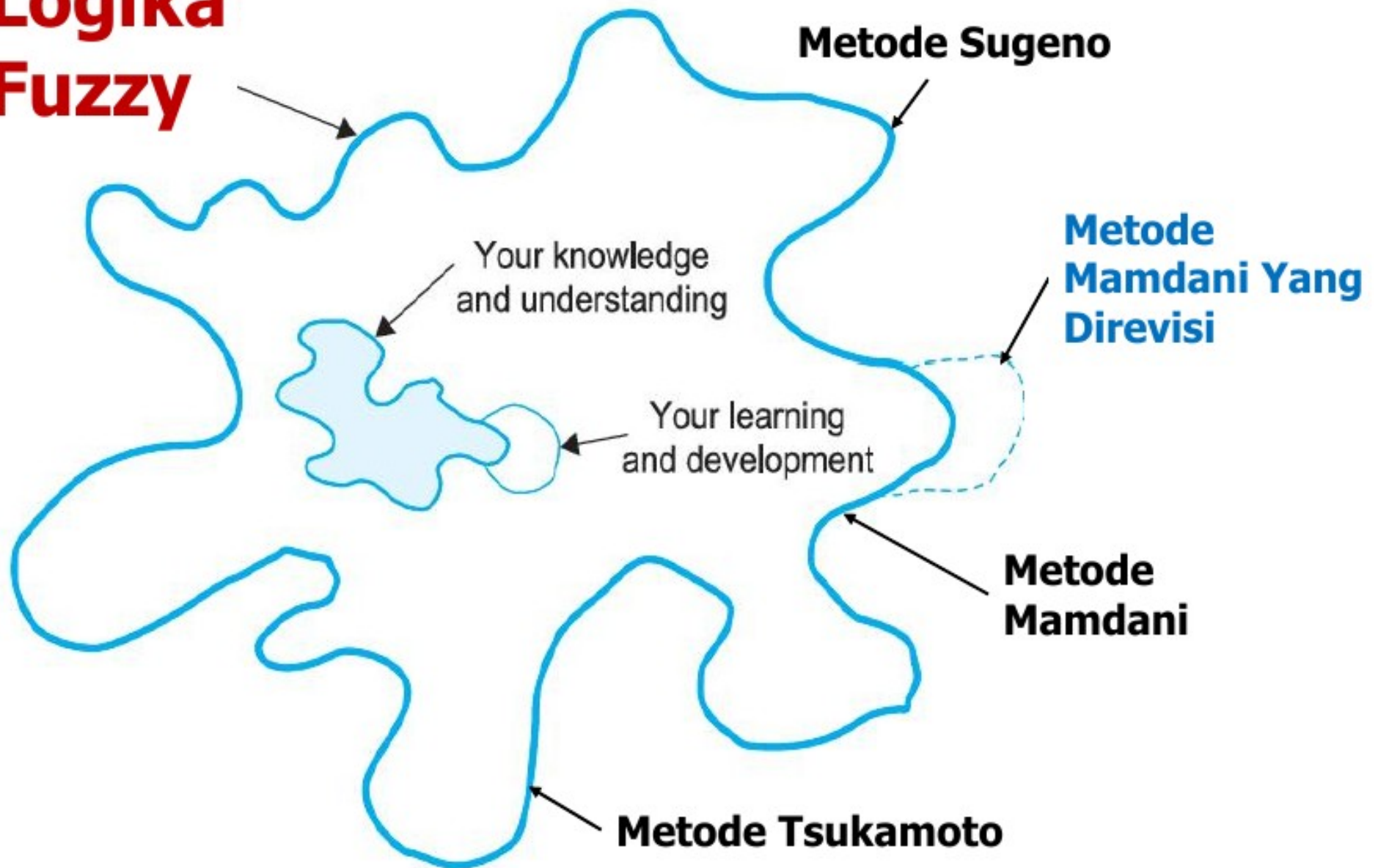
# Kontribusi Pengujian Teori

**Logika  
Fuzzy**



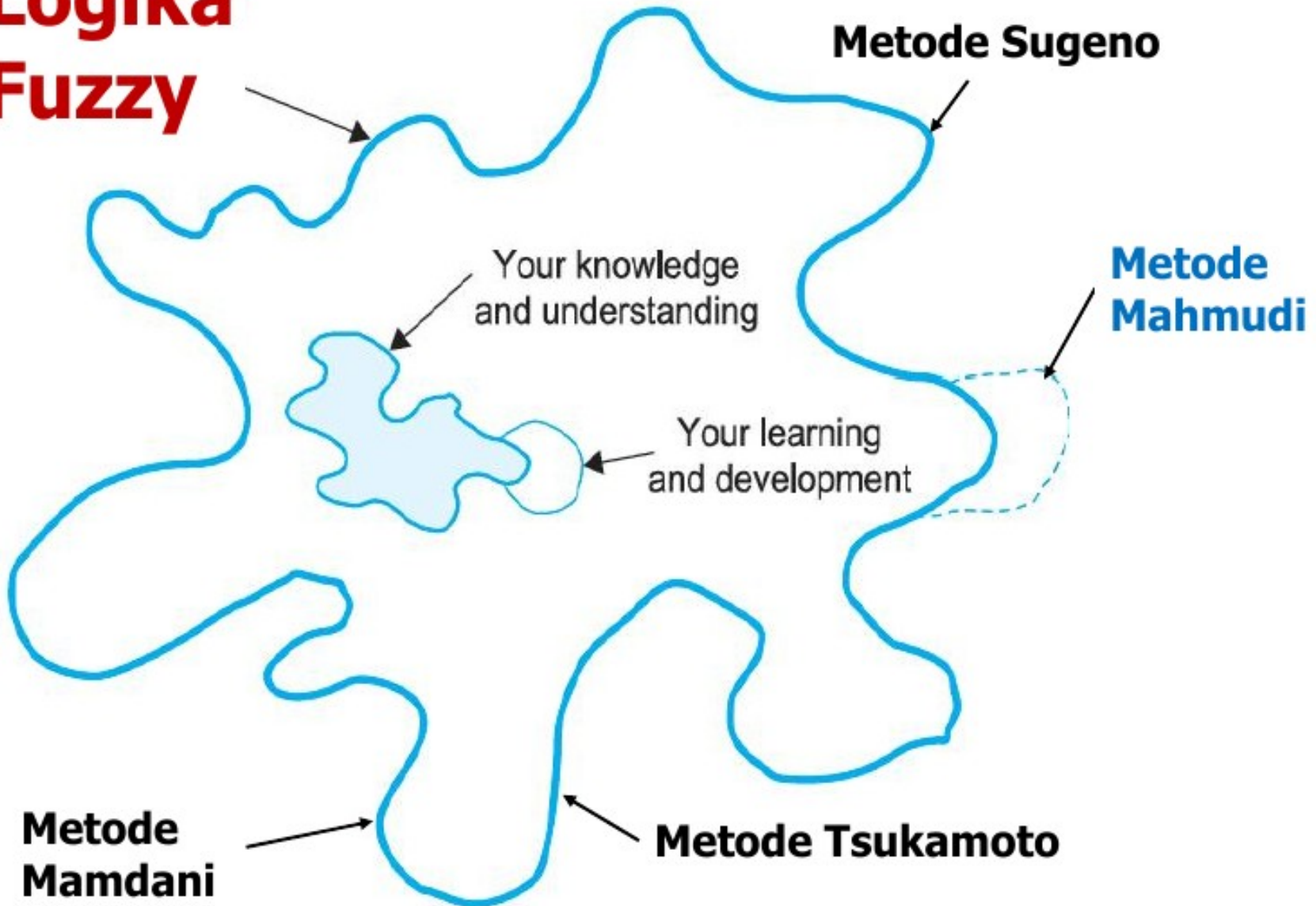
# Kontribusi Pengembangan Teori

## Logika Fuzzy



# Kontribusi Penemuan Teori

**Logika  
Fuzzy**





To Be Continued ....

File-file Materi:  
<https://is.gd/metolid18>