



**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

## **METODOLOGI PENELITIAN**

**Dr. Deni Mahdiana, S.Kom, M.M, M.Kom**



**FAKULTAS  
TEKNOLOGI INFORMASI**

**SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL TESIS  
MKOM UNIVERSITAS BUDI LUHUR**



## STRUKTUR ISI PROPOSAL TESIS (BAGIAN AWAL)

- HALAMAN COVER LUAR
- HALAMAN COVER DALAM
- HALAMAN PENGESAHAN TESIS
- ABSTRAK
- ABSTRACT (BAHASA INGGRIS)
- KATA PENGANTAR
- DAFTAR TABEL
- DAFTAR GAMBAR
- DAFTAR SIMBOL
- DAFTAR ISI



## BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Masalah Penelitian
  - 1.2.1 Identifikasi Masalah
  - 1.2.2 Pembatasan Masalah
  - 1.2.3 Rumusan Masalah
- 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian
  - 1.3.1 Tujuan Penelitian
  - 1.3.2 Manfaat Penelitian
- 1.4 Tata-Urut Penulisan
- 1.5 Daftar Pengertian



## BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

- 2.1 Tinjauan Pustaka
- 2.2 Tinjauan Studi
- 2.3 Tinjauan Obyek Penelitian (Tempat Riset)
- 2.4 Kerangka Konsep/Pola Pikir Pemecahan Masalah
- 2.5 Hipotesis



## BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN

- 3.1 Metode Penelitian
- 3.2 Sampling/Metode Pemilihan Sampel
- 3.3 Metode Pengumpulan Data
- 3.4 Instrumentasi
- 3.5 Teknik Analisis, Rancangan, dan Pengujian Data/Sistem/Prototipe Model, Rencana Strategi
- 3.6 Langkah-langkah Penelitian
- 3.7 Jadwal Penelitian



## BAB IV PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

(Berisi harapan hasil penelitian yang sesuai dengan Tujuan Penelitian)



## BAGIAN AKHIR

- DAFTAR PUSTAKA
- LAMPIRAN-LAMPIRAN
- CONTOH DATA YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN



## BAB 2: LANDASAN TEORI

9



### Struktur Tesis – Bab II

## Bab II Landasan Teori

### Tradisional Literature Review

#### 2.1 Tinjauan Studi (Related Research)

(uraikan minimal 10 penelitian lain yang berhubungan (masalah-metode-hasil), serta tunjukkan bedanya dengan penelitian kita)

#### 2.2 Tinjauan Pustaka (Landasan Teori)

2.2.1 Obyek Penelitian

2.2.2-2.2.\* Landasan Teori Tentang Metode, Tahapan Algoritma dan Contoh Penerapannya

#### 2.3 Kerangka Pemikiran

(gambar kerangka pemikiran beserta penjelasannya)

10



## Struktur Tesis – Bab II

### Bab II Landasan Teori

#### Systematic Literature Review

- 2.1 Introduction
- 2.2 Review Method
  - 2.2.1 Research Questions
  - 2.2.2 Search Strategy
  - 2.2.3 Study Selection
  - 2.2.4 Data Extraction
  - 2.2.5 Study Quality Assessment
  - 2.2.6 Data Synthesis
  - 2.2.7 Threats to Validity
- 2.3 Results and Analysis
  - 2.3.1 (RQ1 Results)
  - 2.3.n (RQn Results)
- 2.4 Summary

*(Direkomendasikan untuk Menggunakan Systematic Literature Review (SLR),  
Lihat Slide Struktur Penulisan Tesis untuk Memahami Teknik Pembiutan SLR)*



## Tinjauan Studi

- ❑ Memuat penelitian yang benar-benar terkait, dalam aspek, metode di paper tersebut kita kembangkan
- ❑ Uraikan dengan format **masalah-metode-hasil**, tidak perlu ke sana sini
- ❑ Objek penelitiannya dekat dengan penelitian kita lebih baik
- ❑ Dipilih dari sisi kebaruan, kedekatan, dan memang kita memperbaiki metode yang dikembangkan oleh peneliti tersebut
- ❑ Setelah tinjauan studi ditulis, buat **rangkuman dalam bentuk tabel state-of-the-art** yang berisi: nama peneliti, tahun, masalah, metode dan hasil
- ❑ Akhiri subbab tinjauan studi dengan menjelaskan **perbedaan dan kelebihan penelitian kita dengan penelitian di tinjauan studi tsb**

## Contoh State-of-the-Art Methods

Model	Masalah Penelitian	Dataset	Pengukuran	Hasil
Jiang et al. (2007)	SPM memiliki tingginya penerimaan informasi warna kulit yang benar, akan tetapi tidak dapat menerima pada informasi fitur tekstur	Deteksi Kulit: Simulasi BrainWeb dan IBTD dataset	Akurasi segmentasi yang optimal (FPR and TPR)	false positive rate (FPR) = 6,2% true positive rate (TPR) = 92,97%
Wighton et al. (2011)	LDA tidak cukup akurat untuk mengidentifikasi dalam ukuran kernel yang berbeda	Deteksi Kulit: Simulasi BrainWeb dan IBTD dataset	Sensitivitas dan Spesifisitas (TN dan TP)	True Negative = 91% True Positive= 93%
Kawulok et al. (2013)	Performa dari SPM secara signifikan dapat mengalami "kebocoran" karena transisi halus antara kulit dan non-kulit	Deteksi Kulit: IBTD dataset	Analisa spasial yang baik ( $\delta_{fp} + \delta_{fn}$ )	Detection Rate (DR) =94% false positive rate (FPR) = 34% false negative rate (FNR) = 6.13%
Muryan (2014)	SPM sulit untuk mendeteksi informasi fitur tekstur pada warna kulit dan kondisi pencahayaan  Algoritma LDA sulit mengekstrak pada kernel yang berbeda	Deteksi Kulit: IBTD dataset	Analisa spasial yang baik ( $\delta_{fp} + \delta_{fn}$ )	?

## Tinjauan Pustaka

- ❑ Memuat apa yang ada di judul
  - ❑ Contoh: prediksi produksi padi dengan SVM berbasis PSO
  - ❑ Isi tinjauan pustaka: SVM, PSO, Produksi Padi
- ❑ Penjelasan harus lengkap, tuntas, dan merangkumkan dari banyak sumber, bukan memindahkan isi satu buku atau publikasi lain ke tesis kita
- ❑ Algoritma harus berisi tahapan, formula dan contoh penerapannya



## Gambar dan Tabel

- Caption untuk Gambar di bawah, sedangkan untuk Tabel di atas**
- Tidak ada dalam kalimat yang menyatakan "gambar sebagai berikut...", tapi yang benar adalah "Gambar 2.1 menjelaskan tentang ..."**
- Semua gambar dan tabel harus dinarasikan, harus dideskripsikan dan dijelaskan maksudnya apa**
- Penjelasan kalimat, misalnya Gambar 2.1 atau Tabel 3.4, G dan T nya harus kapital, mengikuti caption dari gambar dan tabel**

15



## Kerangka Pemikiran

- Kerangka pemikiran adalah suatu bagan alur yang menghubungkan masalah dan pendekatan penelitian yang dihasilkan dari teori/konsep/model yang ada di landasan teori**
- Kerangka pemikiran menjelaskan bagaimana pola pikir dan konsep kita dalam melakukan penelitian**
- Kerangka pemikiran akan menjadi acuan kita dalam menyusun metodologi penelitian**
- Kerangka pemikiran bisa digunakan untuk menguji logika penelitian**

16

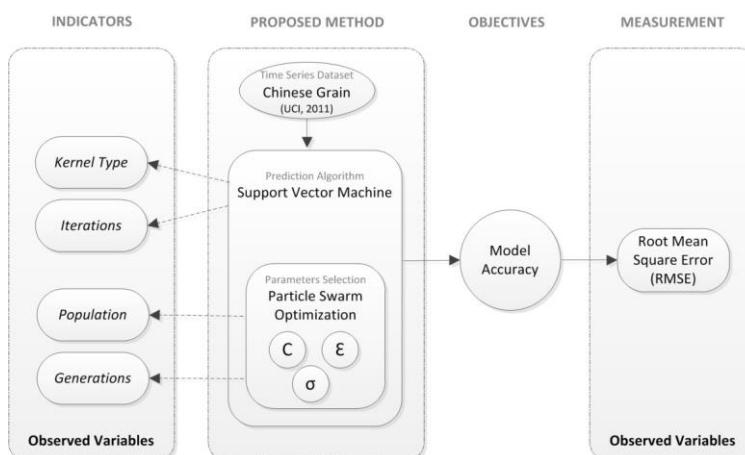
## Kerangka Pemikiran

- ❑ Gunakan format **Indicators, Proposed Method, Objective, Measurement**, seperti yang ada di [romisatriawahono.net](http://romisatriawahono.net)
- ❑ Format visio ada di folder *romi-rm/metode penelitian*
- ❑ Harus diuraikan dalam bentuk kalimat yg jelas, detil dan komprehensif yang menjelaskan semua gambar kerangka pemikiran

17

## Contoh Kerangka Pemikiran\*

Particle Swarm Optimization based Support Vector Machine for Grain Prediction



\*<http://romisatriawahono.net/2012/08/07/kiat-menysusun-kerangka-pemikiran-penelitian/>

## Contoh Kerangka Pemikiran

**Principal Component Analysis based Neural Network Model  
for Stock Price Prediction**

