

# Konstruksi Proposal – Bab 1 (Pendahuluan)

## Metodologi Penelitian Kuantitatif

Hendri Karisma, M.T.

Dosen Teknik Informatika, STMIK Tazkia, Bogor, Indonesia

VP Engineering, Jejakin.com

`hendri@stmik.tazkia.ac.id` — `hendri.karisma@jejakin.com`

Program Studi Teknik Informatika  
STMIK Tazkia, Bogor, Indonesia

2026

# Outline Pertemuan 9

- 1 Struktur Bab Skripsi Ilmu Komputer
- 2 Struktur Bab 1 (Sub-bab Wajib)
- 3 Teknik Piramida Terbalik untuk Latar Belakang
- 4 Paragraf 1–2: Konteks Umum & Data Statistik
- 5 Paragraf 3–4: Studi Terdahulu & Sitasi
- 6 Paragraf 5–6: *Research Gap* – Bagian Terpenting!
- 7 Paragraf 7–8: *Proposed Method* & Kontribusi
- 8 Contoh Latar Belakang: Baik vs Buruk
- 9 Revisi Rumusan Masalah (dari *Feedback* UTS)
- 10 Sistematika Penulisan (Template)
- 11 Peer Review Checklist & Tugas

## Halaman Depan:

- Judul, Pengesahan, Abstrak
- Kata Pengantar, Daftar Isi

## Bab Utama:

- 1 **Pendahuluan** ← *Hari ini!*
- 2 Tinjauan Pustaka
- 3 Metodologi Penelitian
- 4 Hasil dan Pembahasan
- 5 Kesimpulan dan Saran

## Halaman Akhir:

- Daftar Pustaka (IEEE, min. 15–20 ref)
- Lampiran (kode, screenshot, dsb.)

## Untuk Proposal (Pra-Sidang)

Yang dikumpulkan: **Bab 1 + Bab 2 + Bab 3** + Daftar Pustaka. Bab 4–5 ditulis setelah eksperimen selesai.

# Struktur Bab 1: Sub-bab yang Wajib Ada

## 1.1 Latar Belakang Masalah (2–4 halaman)

- Sub-bab terpanjang dan terpenting
- Menjawab: “*Mengapa penelitian ini perlu?*”

## 1.2 Rumusan Masalah (2–3 pertanyaan)

## 1.3 Tujuan Penelitian

## 1.4 Manfaat Penelitian

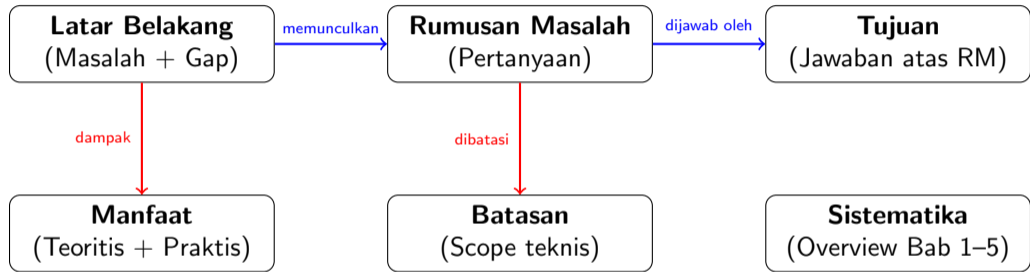
## 1.5 Batasan Masalah

## 1.6 Sistematika Penulisan

### Kesalahan Fatal

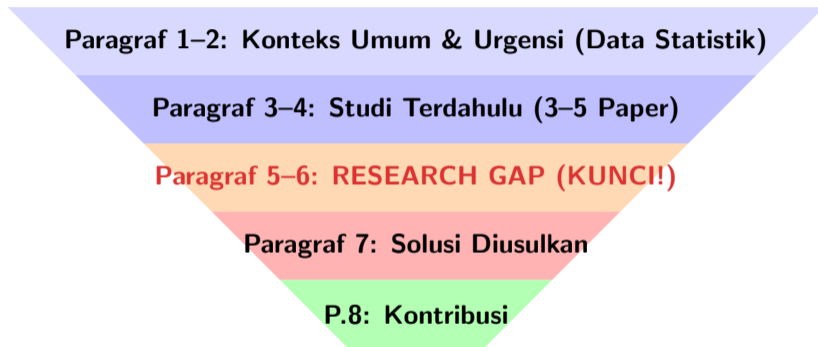
- Latar belakang hanya 1 paragraf
- Rumusan masalah bersifat kualitatif
- Tidak ada *research gap*
- Batasan masalah terlalu umum

# Hubungan Antar Sub-bab di Bab 1



**Prinsip:** Semua sub-bab harus **koheren** – jika rumusan masalah berubah, tujuan dan batasan juga harus direvisi.

# Teknik Piramida Terbalik untuk Latar Belakang



Alur: dari **umum** → **spesifik**. Setiap level harus didukung **referensi**.

# Mengapa Piramida Terbalik?

## Tujuan Setiap Level:

- 1 **Hook** pembaca – tunjukkan masalah ini penting
- 2 **Bukti** – orang lain sudah meneliti ini
- 3 **Celah** – tapi mereka belum sempurna
- 4 **Solusi** – kita punya ide lebih baik
- 5 **Impact** – ini kontribusi kita

## Analogi

Bayangkan Anda sedang *pitching* ke investor:

- “Pasarnya besar!” (Konteks)
- “Kompetitor sudah ada” (SOTA)
- “Tapi mereka punya kelemahan” (Gap)
- “Produk saya bisa lebih baik” (Solusi)
- “Ini yang membedakan saya” (Kontribusi)

# Paragraf 1–2: Konteks Umum & Data Statistik

**Tujuan:** Meyakinkan pembaca bahwa masalah ini **relevan dan mendesak**.

**Wajib ada:**

- Data statistik dari sumber terpercaya (BPS, laporan industri, paper survey)
- Tren teknologi terkini
- Minimal 2–3 referensi

## Contoh BAIK

“Menurut laporan Internet World Stats (2024), Indonesia memiliki lebih dari 212 juta pengguna internet aktif [1]. Volume transaksi e-commerce mencapai Rp 533 triliun [2], disertai lonjakan ulasan produk online.”

## Contoh BURUK

“Di era modern ini, teknologi berkembang sangat pesat. Internet sudah menjadi kebutuhan sehari-hari.”  
*Tidak ada data, tidak ada referensi, klise!*

## Sumber Data Terpercaya:

- **BPS** (bps.go.id) – data Indonesia
- **Statista** – data global
- **Gartner / McKinsey** – laporan industri IT
- **Paper survey terbaru** – “A Survey of...”
- **Google Scholar** – cari: “[topik] + statistics + 2024”
- **Kaggle** – statistik dataset populer

## Pola Kalimat:

- “Menurut [sumber] ([tahun]), ...”
- “Data dari [institusi] menunjukkan ...”
- “Berdasarkan laporan [X], ...”
- “[Topik] mengalami pertumbuhan sebesar [Y]% ...”

## Aturan Emas

**Setiap klaim = 1 referensi.** Tidak boleh ada kalimat fakta tanpa sitasi.

## Paragraf 3–4: Studi Terdahulu & Sitasi

**Tujuan:** Menunjukkan bahwa Anda telah *survey* literatur.

**Template kalimat:**

*"[Penulis] ([Tahun]) melakukan penelitian tentang [topik] menggunakan metode [X] pada dataset [Y]. Hasil menunjukkan [metrik] sebesar [Z]% [ref]."*

**Contoh:**

*"Zhang et al. (2022) mengusulkan model Bi-LSTM dengan attention untuk analisis sentimen pada ulasan Amazon dan mencapai akurasi 89.3% [5]. Sementara itu, Devlin et al. (2019) memperkenalkan BERT yang mencapai state-of-the-art 94.9% pada SST-2 [6]."*

**Hindari!**

*"Banyak penelitian yang sudah dilakukan tentang analisis sentimen." → Siapa? Kapan?  
Metode apa? Hasilnya berapa?*

# Tips Menyitasi Studi Terdahulu di Latar Belakang

- 1 **Pilih 3–5 paper paling relevan** (jangan terlalu banyak – detailnya di Bab 2)
- 2 **Susun secara kronologis** (dari yang lama ke yang baru) atau **tematik**
- 3 **Sebutkan 4 elemen:** Penulis, Metode, Dataset/Objek, Hasil
- 4 **Hubungkan antar paper** dengan kata transisi:
  - “Sejalan dengan itu, [Penulis B] ...”
  - “Dengan pendekatan berbeda, [Penulis C] ...”
  - “Lebih lanjut, [Penulis D] ...”
- 5 **Arahkan ke research gap:** Paragraf terakhir studi terdahulu harus menjadi *jembatan* menuju gap

## Jumlah Sitasi

Latar belakang: 5–10 referensi. Keseluruhan Bab 1: 8–15 referensi. Total skripsi: 15–25+ referensi.

## Paragraf 5–6: *Research Gap* – Bagian TERPENTING!

**Research Gap** = celah/kelemahan yang belum dijawab oleh penelitian sebelumnya.

### 5 Jenis *Research Gap*:

- 1 **Evidence Gap:** Belum ada bukti empiris untuk kasus tertentu
- 2 **Method Gap:** Metode X belum diterapkan di domain Y
- 3 **Performance Gap:** Akurasi masih rendah, perlu ditingkatkan
- 4 **Knowledge Gap:** Pemahaman tentang fenomena masih terbatas
- 5 **Population Gap:** Belum diteliti pada populasi/dataset tertentu

**Tanpa *Research Gap* = Tidak Ada Alasan Meneliti!**

Jika semua sudah sempurna, lalu mengapa Anda masih perlu meneliti? Gap inilah **raison d'être** penelitian Anda.

## Kata Kunci Penanda Gap:

- “*Namun*, penelitian tersebut memiliki keterbatasan ...”
- “*Meskipun demikian*, belum banyak penelitian yang ...”
- “Celah yang *belum terisi* adalah ...”
- “Penelitian sebelumnya *belum mempertimbangkan* ...”

## Contoh *Research Gap* (NLP – Bahasa Indonesia)

“Meskipun BERT telah menunjukkan performa superior pada dataset berbahasa Inggris, penerapannya pada bahasa Indonesia masih menghadapi tantangan signifikan. *Vocabulary* BERT yang dilatih pada korpus bahasa Inggris tidak mampu menangkap morfologi bahasa Indonesia yang aglutitatif [7]. Selain itu, dataset sentimen bahasa Indonesia yang tersedia masih berskala kecil dan belum terstandarisasi [8].”

Perhatikan: gap di atas mengarah langsung ke solusi (IndoBERT + augmentasi data).

## Paragraf 7–8: *Proposed Method* & Kontribusi

### Paragraf 7 – Solusi:

- Metode yang diusulkan
- **Justifikasi** mengapa metode ini (bukan yang lain)
- Referensi pendukung

### Contoh

“Penelitian ini mengusulkan IndoBERT yang di-*pretrain* pada 220 juta kata bahasa Indonesia [9], dikombinasikan dengan *back-translation* untuk augmentasi data.”

### Paragraf 8 – Kontribusi:

- Apa yang **baru/unik** dari penelitian ini?
- Biasanya 2–3 poin kontribusi

### Contoh

“Kontribusi: (1) evaluasi IndoBERT pada domain e-commerce, (2) analisis dampak augmentasi data, (3) perbandingan dengan 4 model *baseline*.”

## Alur Logis

Gap → Solusi harus **logis**. Jika gap-nya “dataset kecil”, maka solusinya **harus** menyinggung augmentasi/pengumpulan data, bukan ganti arsitektur model.

## Contoh Latar Belakang: BAIK

*“Menurut data BPS (2024), nilai transaksi e-commerce Indonesia mencapai Rp 533 triliun [1]. Platform Tokopedia mencatat lebih dari 2 juta ulasan baru per bulan [2]. [Konteks + Data]*

*Zhang et al. (2022) menggunakan Bi-LSTM dengan attention dan mencapai akurasi 89.3% pada Amazon [5]. Devlin et al. (2019) memperkenalkan BERT dengan akurasi 94.9% pada SST-2 [6]. [Studi Terdahulu]*

*Namun, mBERT memiliki representasi kurang optimal untuk bahasa Indonesia (hanya 1.2% korpus) [7]. Tokenizer WordPiece tidak menangani morfologi aglutinatif [8]. [Research Gap]*

*Penelitian ini mengusulkan IndoBERT dengan back-translation augmentation [9]. [Solusi + Justifikasi]”*

**Mengapa baik?** Ada data, ada sitasi, ada gap eksplisit, ada justifikasi, alur logis.

## Versi BURUK

“Di era globalisasi, teknologi berkembang pesat. AI dapat digunakan untuk banyak hal, termasuk analisis sentimen. Banyak penelitian sudah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini membuat sistem analisis sentimen menggunakan deep learning.”

### Masalah:

- Pembuka klise
- Tidak ada data/statistik
- Tidak ada referensi satupun
- Tidak ada paper spesifik
- Tidak ada *research gap*
- “Membuat sistem”  $\neq$  penelitian

## Diagnosis per Kalimat

**K1:** “Di era globalisasi...” → Ganti dengan **data konkret**

**K2:** “AI dapat digunakan untuk banyak hal” → *Klaim tanpa referensi*

**K3:** “Banyak penelitian...” → *Siapa? Kapan? Hasilnya?*

**K4:** “Oleh karena itu...membuat sistem...” → *Tidak ada gap, tidak ada justifikasi, “membuat” bukan “meneliti”*

## Checklist Rumusan Masalah yang Baik:

- Kalimat tanya
- Terukur kuantitatif (ada metrik: akurasi, F1, mAP, waktu, dsb.)
- Menyebutkan metode spesifik
- Menyebutkan dataset/objek
- Dapat dijawab melalui eksperimen

### SEBELUM (UTS)

1. “Bagaimana membuat sistem deteksi objek yang baik?”
2. “Apakah algoritma yang diusulkan bekerja dengan baik?”

### SESUDAH (Revisi)

1. “Berapa nilai mAP model YOLOv8 dalam mendeteksi kendaraan pada dataset COCO-Traffic?”
2. “Bagaimana perbandingan waktu komputasi A\* vs Dijkstra pada graf 10.000 node?”

# Sistematika Penulisan (Template)

## Template Standar – Sesuaikan dengan Topik Anda

### **BAB I PENDAHULUAN**

Membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas penelitian terdahulu yang relevan, landasan teori (*sebutkan teori utama: misal Transformer, BERT, teknik augmentasi*), serta kerangka pemikiran.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Membahas desain penelitian, dataset, tahapan *preprocessing*, arsitektur model, skenario eksperimen, dan metrik evaluasi.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menyajikan hasil eksperimen, analisis performa, perbandingan dengan *baseline*, dan pembahasan temuan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan yang menjawab rumusan masalah serta saran penelitian lanjutan.

## A. Latar Belakang:

- Ada data/statistik pembuka?
- Minimal 3–5 paper disitasi?
- Research gap* eksplisit?
- Justifikasi metode jelas?
- Piramida Terbalik?
- Minimal 2 halaman?

## B. Rumusan Masalah:

- Kalimat tanya + terukur?
- 2–3 pertanyaan?
- Selaras dengan judul?

## C. Tujuan:

- Korespondensi 1:1 dengan RM?
- Kata kerja tepat?

## D. Batasan:

- Spesifik dan teknis?
- Dataset, tools, scope?

## E. Teknis:

- Format IEEE konsisten?
- Tidak ada kalimat tanpa referensi di latbel?
- Tidak ada typo mencolok?

# Ringkasan Pertemuan 9

- 1 Bab 1 adalah **pintu gerbang** proposal – harus kuat dan meyakinkan
- 2 6 sub-bab wajib: Label, RM, Tujuan, Manfaat, Batasan, Sistematika
- 3 Teknik **Piramida Terbalik**: Konteks → SOTA → **Gap** → Solusi → Kontribusi
- 4 **Research Gap** adalah jantung latar belakang – tanpa gap, tidak ada alasan meneliti
- 5 Rumusan masalah harus **terukur kuantitatif** dan selaras dengan judul
- 6 Gunakan **Peer Review Checklist** sebelum submit

## Pesan Utama

*“Bab 1 yang baik membuat pembaca yakin bahwa penelitian Anda layak dilakukan.”*

# Tugas Pertemuan 9

## Tugas Individu (Deadline: Pertemuan 10)

- ➊ **Revisi Bab 1 lengkap** berdasarkan *feedback* UTS:
  - Latar Belakang – Piramida Terbalik (min. 2 halaman)
  - Rumusan Masalah yang terukur (2–3 pertanyaan)
  - Tujuan, Manfaat, Batasan, Sistematika
- ➋ **Self-check** pakai Peer Review Checklist
- ➌ **Highlight *Research Gap*** di latar belakang (bold/kuning)

**Format:** Word/PDF, sitasi IEEE (Mendeley/Zotero), spasi 1.5, Times New Roman 12pt.

## Pertemuan 10

Kita akan membahas **Bab 2: Tinjauan Pustaka** – bawa draft Bab 1 yang sudah direvisi untuk sesi *peer review*!