

# **TITLE AND DESCRIPTION OF THE DOCUMENT AS A TEMPLATE FOR THE SKRIPSI AT FILKOM JUDULNYA AGAK PANJANG**

## **SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:  
Sunama Mahasiswa  
NIM 22211234918239823



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**2022**

## **PENGESAHAN**

### **TITLE AND DESCRIPTION OF THE DOCUMENT AS A TEMPLATE FOR THE SKRIPSI AT FILKOM JUDULNYA AGAK PANJANG**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:  
Sunama Mahasiswa  
NIM 22211234918239823

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada  
4 September 2022

Telah diperiksa dan disetujui oleh:  
Dosen Pembimbing

Djoko Bimbing Satu, Ph.D  
NIP 123456789

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

# PRAKATA

Bagian ini memuat pernyataan resmi untuk menyampaikan rasa terima kasih penulis kepada berbagai pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini. Nama-nama penerima ucapan terima kasih sebaiknya dituliskan lengkap, termasuk gelar akademik, dan pihak-pihak yang tidak terkait dihindari untuk dituliskan. Bahasa yang digunakan seharusnya mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku. Prakata boleh diakhiri dengan paragraf yang menyatakan bahwa penulis menerima kritik dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Terakhir, prakata ditutup dengan mencantumkan kota dan tanggal penulisan prakata, lalu diikuti dengan kata "Penulis".

# ABSTRAK

**Sunama Mahasiswa, Title and Description of The Document as a Template for the Skripsi at Filkom Judulnya Agak Panjang**  
**Pembimbing: Djoko Bimbing Satu, Ph.D**

Bagian ini diisi dengan abstrak dalam Bahasa Indonesia. Abstrak adalah uraian singkat (umumnya 200-300 kata) yang merupakan intisari dari sebuah skripsi. Abstrak membantu pembaca untuk mendapatkan gambaran secara cepat dan akurat tentang isi dari sebuah skripsi. Melalui abstrak, pembaca juga dapat menentukan apakah akan membaca skripsi lebih lanjut. Oleh karena itu, abstrak sebaiknya memberikan gambaran yang padat tetapi tetap jelas dan akurat tentang (1) apa dan mengapa penelitian dikerjakan: sedikit latar belakang, pertanyaan atau masalah penelitian, dan/atau tujuan penelitian; (2) bagaimana penelitian dikerjakan: rancangan penelitian dan metodologi/metode dasar yang digunakan dalam penelitian; (3) hasil penting yang diperoleh: temuan utama, karakteristik artefak, atau hasil evaluasi artefak yang dibangun; (4) hasil pembahasan dan kesimpulan: hasil dari analisis dan pembahasan temuan atau evaluasi artefak yang dibangun, yang dikaitkan dengan pertanyaan/tujuan penelitian.

Yang harus dihindari dalam sebuah abstrak diantaranya (1) penjelasan latar belakang yang terlalu panjang; (2) sitasi ke pustaka lainnya; (3) kalimat yang tidak lengkap; (3) singkatan, jargon, atau istilah yang membingungkan pembaca, kecuali telah dijelaskan dengan baik; (4) gambar atau tabel; (5) angka-angka yang terlalu banyak.

Di akhir abstrak ditampilkan beberapa kata kunci (normalnya 5-7) untuk membantu pembaca memposisikan isi skripsi dengan area studi dan masalah penelitian. Kata kunci, beserta judul, nama penulis, dan abstrak biasanya dimasukkan dalam basis data perpustakaan. Kata kunci juga dapat diindeks dalam basis data sehingga dapat digunakan untuk proses pencarian tulisan ilmiah yang relevan. Oleh karena itu pemilihan kata kunci yang sesuai dengan area penelitian dan masalah penelitian cukup penting. Pemilihan kata kunci juga bisa didapatkan dari referensi yang dirujuk.

Kata kunci: abstrak, skripsi, intisari, kata kunci, artefak

# **ABSTRACT**

**Sunama Mahasiswa, Judul Skripsi dalam Bahasa Inggris**  
**Supervisor: Djoko Bimbing Satu, Ph.D**

Abstract in English.

Keywords: abstrak, skripsi, intisari, kata kunci, artefak

# DAFTAR ISI

<b>Pengesahan</b>	<b>i</b>
<b>Pernyataan Orisinalitas</b>	<b>ii</b>
<b>Prakata</b>	<b>iii</b>
<b>Abstrak</b>	<b>iv</b>
<b>Abstract</b>	<b>v</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>vi</b>
<b>Daftar Tabel</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar Gambar</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Lampiran</b>	<b>x</b>
<b>1 Pendahuluan</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	1
1.3 Tujuan . . . . .	5
1.4 Manfaat . . . . .	7
1.5 Batasan Masalah . . . . .	7
1.6 Sistematika Pembahasan . . . . .	8
<b>2 Landasan Kepustakaan</b>	<b>9</b>
2.1 Subbab Dua Satu . . . . .	9
2.1.1 Subbab Dua Satu Satu . . . . .	9
2.1.2 Subbab Dua Satu Dua . . . . .	10
2.2 Subbab Dua Dua . . . . .	10
2.2.1 Subbab Dua Dua Satu tentang Persamaan . . . . .	10
2.2.2 Subbab Dua Dua Dua tentang Tabel . . . . .	10
2.2.3 Gambar . . . . .	13
2.2.4 Lambang, Satuan, dan Singkatan . . . . .	14
2.2.5 Subbab Dua Dua Satu Tentang Sitasi Tabel dan Gambar . . . . .	14
2.2.6 Subbab Dua Dua Dua . . . . .	15

2.2.7	Kode Sumber . . . . .	15
<b>3</b>	<b>Metodologi Penelitian</b>	<b>17</b>
3.1	Subbab Tiga Satu . . . . .	17
3.1.1	Subbab Tiga Satu Satu . . . . .	17
3.1.2	Subbab Tiga Satu Dua . . . . .	18
3.2	Subbab Tiga Dua . . . . .	19
<b>4</b>	<b>Hasil</b>	<b>20</b>
4.1	Subbab Dua Satu . . . . .	20
4.2	Subbab Dua Dua . . . . .	20
4.2.1	Subbab Empat Dua Satu . . . . .	20
4.2.2	Subbab Empat Dua Dua . . . . .	21
4.3	Subbab Empat Tiga . . . . .	21
4.3.1	Contoh Struktur Penelitian Implementatif Pengembangan . . .	21
4.3.2	Contoh Struktur Penelitian Nonimplementatif . . . . .	23
<b>5</b>	<b>Pembahasan</b>	<b>24</b>
5.1	Subbab Lima Satu . . . . .	24
5.1.1	Subbab Lima Satu Satu . . . . .	24
5.1.2	Subbab Lima Satu Dua . . . . .	25
5.2	Subbab Lima Dua . . . . .	25
5.2.1	Subbab Lima Dua Satu . . . . .	25
5.2.2	Subbab Lima Dua Dua . . . . .	25
5.3	Subbab Lima Tiga . . . . .	26
5.3.1	Contoh Struktur Penelitian Implementatif Pembangunan . . .	26
5.3.2	Contoh Struktur Penelitian Nonimplementatif Eksperimental .	27
<b>6</b>	<b>Penutup</b>	<b>29</b>
6.1	Kesimpulan . . . . .	29
6.2	Saran . . . . .	29
	<b>Daftar Pustaka</b>	<b>30</b>
	<b>Lampiran</b>	<b>31</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pembentukan bilangan random untuk Indeks Masa Tubuh (IMT)	11
Tabel 2.2	Contoh tabel 2 . . . . .	11
Tabel 2.2	Contoh tabel 2 (lanjutan) . . . . .	12
Tabel 2.3	Pembentukan bilangan random untuk Indeks Masa Tubuh (IMT). Sitasi untuk tabel yang disalin langsung. . . . .	14
Tabel 2.4	Pembentukan bilangan random untuk Indeks Masa Tubuh (IMT). Sitasi untuk tabel yang diadaptasi. . . . .	15

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengaruh nilai K terhadap akurasi . . . . .	13
------------	---	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Pertanyaan Wawancara . . . . .	31
Lampiran A.1	Wawancara Group A . . . . .	31
Lampiran A.2	Wawancara Group B . . . . .	31
Lampiran B	Kuesioner Likert . . . . .	31
Lampiran B.1	Likert 1 . . . . .	32
Lampiran B.2	Likert 2 . . . . .	32

# **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bagian utama skripsi terdiri dari beberapa komponen atau bab yang tersusun dengan alur yang logis. Pendahuluan merupakan komponen/bab pertama yang harus menjelaskan apa yang dikerjakan dalam skripsi dan mengapa ini dikerjakan.

## **1.1 Latar Belakang**

Bagian ini memuat penjelasan mengenai latar belakang munculnya ide sehingga penelitian ini dilakukan. Untuk mendapatkan masalah atau pertanyaan penelitian, penulis dapat melakukan inferensi dari fakta-fakta pendukung yang mungkin diperoleh dari literatur atau pengamatan. Penulis harus menjelaskan mengapa masalah yang diteliti dianggap penting dan menarik. Dapat juga diuraikan kedudukan masalah yang diteliti ini dalam lingkup permasalahan yang lebih luas. Dalam menjelaskannya, penulis dapat menggunakan teknik piramida terbalik, yaitu memulai penjelasan dari yang lebih umum diikuti dengan yang semakin khusus dan terfokus pada masalah tertentu yang harus diselesaikan atau pertanyaan yang harus dijawab dalam penelitian ini. Dalam bagian ini dapat juga dimasukkan beberapa uraian singkat penelitian terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa penelitian ini dilakukan.

Untuk menjembatani antara latar belakang dan rumusan masalah, serta untuk membantu menjelaskan fokus penelitian, pada bagian akhir bagian ini dapat dituliskan sebuah pernyataan bahwa pengambilan topik skripsi didasarkan pada alasan yang telah dikemukakan, misalnya "Berdasarkan kebutuhan akan akurasi dari pengukuran kadar gula dalam darah diperlukan suatu perangkat lunak bantu yang akan dikembangkan dalam skripsi ini". Yang harus diperhatikan dalam penulisan latar belakang adalah adanya kesinambungan penjelasan antara latar belakang dengan bagian-bagian lain yang ditulis sesudahnya (rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan batasan masalah).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagian ini memuat pertanyaan penelitian (research questions) yang dituliskan dalam kalimat tanya untuk mengarahkan penelitian, mendorong peneliti untuk menjawabnya, dan menarik minat pembaca. Pertanyaan penelitian umumnya memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Jelas: disampaikan dengan struktur bahasa Indonesia yang baku, benar, dan mudah dipahami

2. Relevan: sesuai dengan apa yang ingin diteliti dan menggunakan istilah-istilah yang sesuai dengan masalah serta konteks keilmuan terkait
3. Fokus: terarah pada masalah yang ingin diselesaikan atau fenomena yang akan dijelaskan
4. Menarik: diusahakan dapat mendorong keinginan peneliti untuk menjawab pertanyaan ini dan merangsang pembaca untuk mengikuti lebih jauh penelitian ini
5. Dapat terjawab: dapat dijawab atau diukur hasilnya melalui proses penelitian sesuai dengan batasan waktu dan sumber daya yang ada

Berikut beberapa contoh pertanyaan penelitian yang sesuai dengan topik dan permasalahannya masing-masing:

Contoh 1:

Topik:

Pengembangan sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan peserta didik baru menggunakan metode ELECTRE dan SAW (Studi kasus: SMA Brawijaya Smart School Kota Malang)

Rangkuman masalah umum dari latar belakang (sudah tergambarkan dan tertuang dalam latar belakang dan tidak perlu dituliskan dalam subbab atau seksi tersendiri):

SMA BSS Malang memiliki kesulitan dalam proses seleksi penerimaan peserta didik baru berdasarkan keminatan masing-masing dengan mekanisme yang masih manual. Metode ELECTRE dan SAW dapat dimanfaatkan untuk mengolah data calon peserta didik dalam menentukan rekomendasi peserta didik baru yang diterima dalam kelompok peminatan tertentu.

Pertanyaan penelitian:

1. Bagaimanakah rancangan algoritme yang menggunakan metode ELECTRE dan SAW dalam sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerimaan peserta didik baru SMA BSS Malang?
2. Bagaimanakah tingkat akurasi sistem pendukung keputusan Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru SMA BSS Kota Malang menggunakan metode ELECTRE dan SAW tersebut?

Contoh 2:

Topik:

Pengembangan sistem perangkat lunak untuk administrasi pendidikan di Pondok Pesantren Nurul Huda Malang

Rangkuman masalah dari latar belakang (sudah tergambarkan dan tertuang dalam latar belakang dan tidak perlu dituliskan dalam subbab atau seksi tersendiri):

Pondok Pesantren Nurul Huda Malang membutuhkan sebuah sistem perangkat lunak yang dapat membantu pelaksanaan proses-proses bisnis di dalamnya, khususnya dalam administrasi pendidikan. Beberapa masalah ditemukan dalam proses-proses bisnis tersebut. Masalah ini diharapkan dapat terselesaikan dengan bantuan sejumlah fungsi yang ditawarkan oleh sistem perangkat lunak ini.

Pertanyaan penelitian:

1. Bagaimanakah hasil analisis dan spesifikasi persyaratan sistem perangkat lunak untuk administrasi pendidikan di Pondok Pesantren Nurul Huda Malang yang sesuai dengan kebutuhan organisasi tersebut?
2. Bagaimanakah rancangan sistem perangkat lunak yang sesuai dengan spesifikasi persyaratan sistem tersebut?
3. Bagaimanakah hasil implementasi sistem perangkat lunak yang sesuai dengan rancangan sistem tersebut?
4. Bagaimanakah hasil pengujian sistem perangkat lunak untuk administrasi pendidikan di pondok pesantren tersebut?

Contoh 3:

Topik:

Optimasi deteksi marker pada NyARToolKit menggunakan metode Ransac

Rangkuman masalah dari latar belakang (sudah tergambarkan dan tertuang dalam latar belakang dan tidak perlu dituliskan dalam subbab atau seksi tersendiri):

Pembacaan marker pada aplikasi berbasis Augmented reality (AR) menggunakan pustaka NyARToolKit 4.0.3 masih kurang optimal jika digunakan untuk membaca marker yang tidak ideal. Untuk mengatasi kondisi tersebut, dibutuhkan metode, seperti metode Ransac, untuk mengoptimalkan kinerja aplikasi AR dalam membaca marker yang tidak ideal.

Pertanyaan penelitian:

1. Bagaimanakah rancangan aplikasi yang dapat meningkatkan kinerja AR terhadap pengenalan marker tidak ideal dengan metode RANSAC?
2. Bagaimanakah mengimplementasikan algoritma metode RANSAC pada pustaka NyARToolKit 4.0.3?

3. Bagaimana pengaruh metode RANSAC terhadap peningkatan performa pendeteksian marker?

#### Contoh 4:

##### Topik:

Pengujian usability desain tata letak papan ketik berbasis QWERTY untuk penulisan teks Arab (studi kasus: Intellark, Nonosoft Khot, dan Arabic Pad)

Rangkuman masalah dari latar belakang (sudah tergambarkan dan tertuang dalam latar belakang dan tidak perlu dituliskan dalam subbab atau seksi tersendiri):

Intellark, Nonosoft Khot, dan Arabic Pad adalah desain tata letak papan ketik berbasis QWERTY untuk penulisan teks Arab yang memiliki karakter masing-masing. Sampai sejauh ini belum diketahui tingkat usability ketiga desain tersebut terhadap pengguna Indonesia, khususnya dalam aspek kecepatan pengetikan, tingkat kesalahan pengetikan, dan kemudahan untuk dipelajari.

##### Pertanyaan penelitian:

Bagaimana perbandingan tingkat usability dari Intellark, Nonosoft Khot, dan Arabic Pad dalam menuliskan teks Arab untuk pengguna Indonesia, dalam aspek:

1. kecepatan pengetikan,
2. tingkat kesalahan pengetikan, dan
3. kemudahan untuk dipelajarinya?

#### Contoh 5:

##### Topik:

Pengaruh kepercayaan pelanggan terhadap tingkat retensi pelanggan di Gerai XXX

##### Pertanyaan penelitian:

1. Bagaimana hubungan kepercayaan pelanggan terhadap tingkat retensi pelanggan di Gerai XXX?
2. Bagaimana pengaruh kepercayaan pelanggan terhadap tingkat retensi pelanggan di Gerai XXX?

##### Catatan:

Ada yang berpendapat bahwa rumusan masalah berisi pernyataan masalah (problem statement) sebagai rangkuman dari masalah yang tertuang dalam latar belakang. Untuk menghindari kerancuan, dalam panduan skripsi ini rumusan masalah diartikan sebagai pertanyaan penelitian (bukan pernyataan masalah) dengan definisi, ciri-ciri, dan contoh tersebut sebelumnya.

Jika terdapat hipotesis yang harus diuji, hipotesis dapat dituliskan pada seksi rumusan masalah ini dengan kalimat pernyataan yang sederhana, spesifik dan jelas, menyebutkan variabel-variabel yang diuji. Hipotesis dapat juga dituliskan dalam bagian terpisah "Rumusan hipotesis" dan diletakkan setelah rumusan masalah. Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari pertanyaan atau masalah penelitian yang masih harus dibuktikan kebenarannya dalam penelitian ini.

Contoh hipotesis untuk topik dan pertanyaan penelitian pada Contoh 5 sebelumnya:

1. Terdapat hubungan positif antara kepercayaan pelanggan dan tingkat retensi pelanggan di Gerai XXX.
2. Terdapat pengaruh positif antara kepercayaan pelanggan dan tingkat retensi pelanggan di Gerai XXX.

### 1.3 Tujuan

Bagian ini berisi tujuan yang ingin dicapai dari skripsi ini. Tujuan yang ditulis harus dapat memberikan arah pada capaian penelitian. Tujuan ini dapat terdiri dari beberapa butir yang masing-masing harus dituliskan dalam kalimat pernyataan yang sederhana dan jelas, sesuai dengan masalah penelitian dan hasil yang ingin dicapai.

Berikut ini beberapa contoh penulisan tujuan sesuai dengan contoh-contoh rumusan masalah pada seksi sebelumnya.

Contoh 1:

Tujuan:

1. Merancang algoritme untuk seleksi penerimaan penerimaan peserta didik baru SMA BSS Malang dengan metode ELECTRE dan SAW ke dalam sebuah sistem pendukung keputusan
2. Menguji tingkat akurasi sistem pendukung keputusan Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru SMA BSS Kota Malang yang menggunakan metode ELECTRE dan SAW

Contoh 2:



Tujuan:

1. Menganalisis dan menyusun spesifikasi persyaratan sistem perangkat lunak untuk administrasi pendidikan di Pondok Pesantren Nurul Huda Malang
2. Merancang sistem perangkat lunak sesuai persyaratan untuk sistem perangkat lunak tersebut
3. Mengimplementasikan rancangan sistem perangkat lunak tersebut
4. Menguji sistem perangkat lunak tersebut secara fungsional dan non-fungsional (sesuai kebutuhan/masalah yang difokuskan)

Contoh 3:

Tujuan:

1. Merancang aplikasi yang dapat meningkatkan kinerja AR terhadap marker yang tidak ideal dengan metode RANSAC
2. Mengimplementasikan algoritma metode RANSAC pada pustaka NyARToolKit 4.0.3
3. Menilai pengaruh metode RANSAC terhadap peningkatan performa marker.

Contoh 4:

Tujuan:

Mengevaluasi usability dan mengetahui perbandingan tingkat usability dari Interlark, Nonosoft Khot, dan Arabic Pad dalam menuliskan teks Arab untuk pengguna Indonesia, khususnya dalam aspek:

1. kecepatan pengetikan,
2. tingkat kesalahan pengetikan,
3. dan kemudahan untuk dipelajarinya

Contoh 5:

Tujuan:

1. Mengetahui hubungan kepercayaan pelanggan terhadap tingkat retensi pelanggan di Gerai XXX.
2. Mengetahui pengaruh kepercayaan pelanggan terhadap tingkat retensi pelanggan di Gerai XXX.

Tujuan penelitian dapat juga dituliskan terdiri dari tujuan umum (aim) dan tujuan-tujuan khusus (objectives) yang mengelaborasi tujuan umumnya. Contohnya adalah:

Tujuan umum:

Mengembangkan aplikasi piranti bergerak eHalal untuk identifikasi produk halal MUI di supermarket

Tujuan khusus:

1. Mengidentifikasi persyaratan fungsional dan non fungsional aplikasi eHalal
2. Merancang aplikasi eHalal dengan pemodelan berorientasi objek
3. Mengimplementasikan aplikasi eHalal dengan teknologi berorientasi obyek
4. Menguji aplikasi eHalal sesuai dengan persyaratan fungsional dan non fungsionalnya

Sebagai tambahan, jika sebuah penelitian dimaksudkan untuk menguji hipotesis, maka paling tidak salah satu tujuannya berhubungan dengan pengujian hipotesis tersebut.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat penelitian dapat diuraikan sebagai dampak atau konsekuensi positif penelitian terhadap ruang lingkup masalah yang lebih luas dan/atau terhadap para pemangku kepentingan (stakeholders) yang terlibat di dalamnya. Manfaat penelitian seharusnya tidak meliputi pernyataan "untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana" di program studi yang bersangkutan karena ini merupakan persyaratan akademik dan administratif institusi, tidak berhubungan dengan substansi penelitiannya.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Bagian ini dapat dituliskan untuk membantu menjelaskan ruang lingkup masalah penelitian dengan menyatakan hal-hal yang menjadi batasan dan asumsi-asumsi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sudah dirumuskan.

Batasan-batasan yang sangat teknis dan tidak langsung berhubungan dengan fokus masalahnya, jika tetap diperlukan, sebaiknya diletakkan di bab lain yang lebih relevan. Sebagai contoh, untuk meneliti implementasi algoritma tertentu ke dalam sebuah kasus dengan fokus akurasi algoritme, jenis aplikasi editor untuk penyusunan kode program tidak perlu dituliskan di batasan masalah, tetapi lebih tepat di bab metodologi atau implementasi.

Bagian batasan masalah ini dapat dihilangkan jika ruang lingkup masalah yang diuraikan dan direfleksikan melalui latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian sudah cukup jelas.

## **1.6 Sistematika Pembahasan**

Bagian ini berisi struktur skripsi ini mulai Bab Pendahuluan sampai Bab Penutup dan deskripsi singkat dari masing-masing bab. Diharapkan bagian ini dapat membantu pembaca dalam memahami sistematika pembahasan isi dalam skripsi ini.

## **BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN**

Landasan kepastakaan berisi uraian dan pembahasan tentang teori, konsep, model, metode, atau sistem dari pustaka ilmiah, yang berkaitan dengan tema, masalah, atau pertanyaan penelitian. Dalam landasan kepastakaan terdapat landasan teori dari berbagai sumber pustaka yang terkait dengan teori dan metode yang digunakan dalam penelitian. Jika dibutuhkan sesuai dengan karakteristik penelitiannya dan syarat kecukupan khusus keminatan tertentu, bisa juga terdapat kajian pustaka yang menjelaskan secara umum penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik skripsi dan menunjukkan persamaan dan perbedaan skripsi tersebut terhadap penelitian terdahulu yang dituliskan.

### **2.1 Subbab Dua Satu**

Isi landasan kepastakaan bukanlah sekedar salinan dari sumber pustaka, tetapi merupakan ringkasan, sintesis, atau kombinasi dari keduanya, terhadap informasi dari sumber pustaka. Ringkasan adalah uraian singkat dari hal-hal yang relevan dari sumber pustaka (Brown, 2005), sedangkan sintesis adalah reorganisasi atau penyusunan ulang berbagai informasi yang relevan tersebut sehingga secara keseluruhan membentuk kerangka teoritik dari penelitian (Richmod, 2005).

#### **2.1.1 Subbab Dua Satu Satu**

Dalam membuat ringkasan, informasi teoritik yang dipilih dari sumber pustaka haruslah yang benar-benar relevan dengan masalah penelitian. Oleh karena itu, peneliti harus kritis dalam menyeleksi informasi. Kemudian, untuk menjaga agar informasi yang dipilih memang berasal dari studi atau kajian ilmiah, disarankan menggunakan sumber-sumber pustaka ilmiah, seperti jurnal, prosiding konferensi atau seminar, tesis, disertasi, skripsi, atau buku teks, dan dihindari sumber-sumber yang tidak jelas penulisnya atau kapasitas penulisnya. Jika informasi yang diambil dimaksudkan untuk pembahasan teori, konsep, atau metode terkini, maka sebaiknya sumber yang digunakan adalah yang semutakhir mungkin.

Menurut Berndtsson et al. (2008), dalam melakukan sintesis, informasi teoritik sebaiknya dijelaskan mulai dari informasi yang lebih umum dan secara bertahap menuju ke yang lebih khusus. Penulis juga seharusnya menjelaskan aspek-aspek mana dari informasi teoritik tersebut yang langsung berhubungan atau menjadi dasar dari masalah penelitian, serta bagaimana aspek tersebut berhubungan dengan masalah penelitian (Rumbaugh et al., 2005; Brodjonegoro, 2009a; Sommerville, 2011).

### **2.1.2 Subbab Dua Satu Dua**

Ketika harus mengacu informasi dari sumber pustaka, penulis wajib memberikan apresiasi kepada penulis pustaka tersebut dengan cara menuliskan identitas pustaka tersebut beserta penulisnya dalam Daftar Pustaka dan mereferensi informasi tersebut dari badan tulisan dengan cara yang tepat.

Dalam berbagai laporan atau artikel ilmiah, landasan kepustakaan atau tinjauan kepustakaan dapat menjadi sebuah bab sendiri atau isinya menjadi bagian dari satu atau lebih bab yang lain. Selain itu, judul bab/subbab yang dipakai juga bervariasi, diantaranya adalah yang bersifat tematik. Oleh karena itu, jika diperlukan, judul bab Landasan Kepustakaan dalam skripsi juga dapat digantikan dengan judul lain yang tematik dan deskriptif terhadap isi dari bab tersebut.

## **2.2 Subbab Dua Dua**

Penulisan persamaan, tabel, gambar, dan symbol-simbol memiliki aturan khusus seperti yang dijelaskan dalam subbab-subbab berikut.

### **2.2.1 Subbab Dua Dua Satu tentang Persamaan**

Setiap persamaan yang digunakan harus diberi nomor berurutan berdasar bab dan urutan munculnya persamaan. Huruf pertama suatu persamaan dimulai setelah 10 ketikan spasi dari batas kiri. Nomor persamaan ditulis di kanan persamaan dan ditempatkan pada batas kanan halaman dalam tanda kurung. Bilangan pertama menunjukkan bab letak persamaan tersebut dan bilangan kedua yang dipisahkan tanda hubung merupakan nomor urutan persamaan dalam bab tersebut. Contoh persamaan ke-10 dalam bab kedua adalah: (2.10) Ketika persamaan ini diacu dari dalam teks maka dapat dituliskan sebagai Persamaan 2.10.

### **2.2.2 Subbab Dua Dua Dua tentang Tabel**

Tabel berguna untuk menyajikan informasi yang detil dalam jumlah banyak. Setiap tabel memiliki nomor urut dan judul yang diletakkan di atas tabel. Nomor urut tabel terdiri atas nomor bab dan nomor urut kemunculan tabel itu dalam bab yang bersangkutan. Kedua nomor ini dipisahkan dengan titik. Penulisan nomornya serupa dengan penulisan nomor persamaan. Antara nomor tabel dan judul tabel dipisahkan oleh satu ketikan spasi. Judul tabel ditulis secara ringkas dan jelas, diawali dengan huruf kapital, diikuti dengan huruf kecil, tanpa diakhiri tanda titik, dan ditulis tebal (bold). Penulisan kata "Tabel" dalam naskah yang disertai dengan nomor tabel harus diawali dengan huruf kapital seperti pada contoh berikut:

Tabel 2.1 Pembentukan bilangan random untuk Indeks Masa Tubuh (IMT)

No	Keanggotaan IMT	Rentang Nilai
1	Sangat Kurus	0.0 - 19.0
2	Kurus	15.0 - 20.0
3	Normal	17.0 - 27.0
4	Gemuk	23.0 - 29.0
5	Obesitas	25.0 - 50.0

Judul tabel harus berada dalam satu halaman dengan tabelnya. Selain itu, sebuah tabel sebaiknya diusahakan untuk termuat dalam satu halaman, tidak terpenggal ke dalam lebih dari satu halaman. Untuk menghindari pemenggalan tabel, ukuran huruf dan spasi kata-kata dalam tabel dapat diperkecil tetapi harus tetap terbaca.

Jika terpaksa dipenggal, tabel yang sama pada halaman berikutnya harus tetap diberi identitas di atasnya. Identitas ini terdiri dari kata "Tabel", no tabel, judul tabel (opsional) dan kata "(lanjutan)", misalnya:

Tabel 2.1 (lanjutan)

atau

Tabel 2.2 Judul tabel (lanjutan)

Judul setiap kolom juga tetap harus dituliskan pada penggalan tabel di halaman berikutnya. Fitur yang relevan dalam program pengolah kata dapat digunakan untuk menjaga konsistensi ini.

Contoh tabel yang terpaksa harus terpenggal dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Contoh tabel 2

No	Nama Universitas di Indonesia
1	Universitas 1
2	Universitas 2
3	Universitas 3
4	Universitas 4
5	Universitas 5
6	Universitas 6
7	Universitas 7
8	Universitas 8
9	Universitas 9
10	Universitas 10

Tabel 2.2 Contoh tabel 2 (lanjutan)

No	Nama Universitas di Indonesia
11	Universitas 11
12	Universitas 12
13	Universitas 13
14	Universitas 14
15	Universitas 15
16	Universitas 16
17	Universitas 17
18	Universitas 18
19	Universitas 19
20	Universitas 20
21	Universitas 21
22	Universitas 22
23	Universitas 23
24	Universitas 24
25	Universitas 25
26	Universitas 26
27	Universitas 27
28	Universitas 28
29	Universitas 29
30	Universitas 30
31	Universitas 31
32	Universitas 32
33	Universitas 33

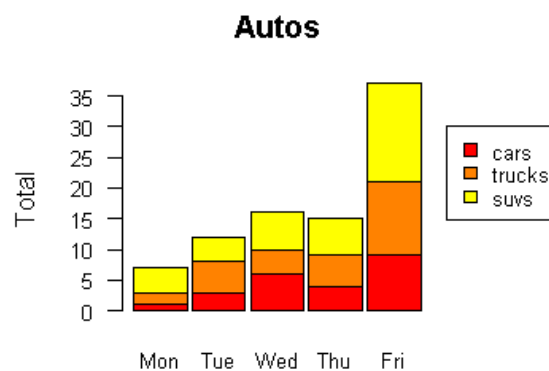
Jika sebuah tabel harus disajikan dalam bentuk landscape, maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri. Dalam hal ini nomor halaman harus tetap di tengah bawah.

Jika sebuah tabel berasal dari sumber pustaka lainnya, maka sumber tersebut harus dituliskan sebagai referensi dalam daftar referensi dan sitasi terhadap referensi itu dituliskan di bawah tabel. Penjelasan lebih lanjut tentang sitasi gambar beserta contohnya dapat dilihat pada buku panduan.

Sebuah tabel tidak berdiri sendiri tanpa teks yang merujuknya. Tabel dapat menggambarkan data yang disebutkan dalam teks atau sebaliknya teks dapat menjelaskan bagaimana data dalam tabel dilihat dan dianalisis. Tabel yang berada pada lampiran juga tetap harus dirujuk dari dalam bagian utama.

### 2.2.3 Gambar

Gambar dalam skripsi dapat meliputi diagram, grafik, peta, foto, dan sebagainya. Sebagaimana tabel, setiap gambar memiliki nomor urut dan judul. Tetapi berbeda dengan tabel, nomor urut dan judul gambar diletakkan di bawah gambar. Nomor urut gambar terdiri atas nomor bab dan nomor urut kemunculan gambar tersebut dalam bab yang bersangkutan. Kedua nomor ini dipisahkan dengan titik. Penulisan nomornya serupa dengan penulisan nomor tabel. Antara nomor gambar dan judul gambar dipisahkan oleh satu ketikan spasi. Judul gambar ditulis secara ringkas dan jelas, diawali dengan huruf kapital, diikuti dengan huruf kecil, tanpa diakhiri tanda titik, dan ditulis tebal (bold). Penulisan kata "Gambar" dalam naskah yang disertai dengan nomor gambar harus diawali dengan huruf kapital seperti pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Pengaruh nilai K terhadap akurasi

Judul tabel harus berada dalam satu halaman dengan tabelnya. Fitur yang relevan dalam program pengolah kata dapat digunakan untuk menjaga konsistensi ini.

Jika sebuah gambar harus disajikan dalam bentuk landscape, maka bagian atas gambar harus diletakkan di sebelah kiri. Dalam hal ini nomor halaman harus tetap berada di tengah bawah.

Jika sebuah gambar berasal dari sumber pustaka lainnya, maka sumber tersebut harus dituliskan sebagai referensi dalam daftar referensi dan sitasi terhadap referensi itu dituliskan di bawah gambar. Penjelasan tentang sitasi gambar beserta contohnya dapat dilihat pada buku panduan skripsi.

Gambar berwarna sebaiknya dicetak berwarna atau diatur dengan pewarnaan yang kontras. Gambar yang dikutip dari sumber lain atau hasil pemindaian (scan) hendaknya diperhatikan tingkat resolusi dan ketajamannya.

Sebuah gambar tidak berdiri sendiri tanpa teks yang merujuknya. Gambar dapat mengilustrasikan apa yang disebutkan dalam teks atau sebaliknya teks dapat menje-



Tabel 2.3 Pembentukan bilangan random untuk Indeks Masa Tubuh (IMT). Sitasi untuk tabel yang disalin langsung.

No	Keanggotaan IMT	Rentang Nilai
1	Sangat Kurus	0.0 - 19.0
2	Kurus	15.0 - 20.0
3	Normal	17.0 - 27.0
4	Gemuk	23.0 - 29.0
5	Obesitas	25.0 - 50.0

Sumber: Djokovic (1984)

laskan apa yang berada dalam gambar. Gambar yang berada pada lampiran juga tetap harus dirujuk dari teks dalam bagian utama.

#### 2.2.4 Lambang, Satuan, dan Singkatan

Penulisan lambang atau simbol sebaiknya menggunakan fasilitas simbol atau jenis huruf Symbol yang ada pada program komputer pengolah kata untuk membedakannya dengan huruf biasa. Sebagai contoh untuk tanda perkalian tidak menggunakan huruf x tetapi "×" dari symbol. Untuk rumus matematika diusahakan ditulis dalam satu baris. Bila hal ini tidak memungkinkan maka harus diatur sedemikian rupa agar mudah dimengerti. Satuan dan singkatan yang digunakan adalah yang lazim dipakai dalam disiplin ilmu terkait, misalnya 25°C; 10 ppm; H<sub>2</sub>O; dan sebagainya. Superscript dan subscript sebaiknya digunakan ketika diperlukan.

#### 2.2.5 Subbab Dua Dua Satu Tentang Sitasi Tabel dan Gambar

Tabel atau gambar yang direproduksi dari sumber lain, baik itu disalin langsung secara keseluruhan, atau diadaptasi (misalnya, disesuaikan bentuk dan formatnya, atau ditambahkan keterangan legenda dengan tidak mengubah arti), harus dibuatkan referensinya dalam daftar referensi dan sitasinya di bawah tabel atau gambar tersebut.

Contoh:

Referensi dalam daftar referensi:

Djokovic, A. (1984). Literate programming. a computer programming for kids, adults, and everybody. *The Computer Journal*, 27(2):97–111

Jika tabel atau gambar adalah hasil perujukan sekunder, maka penulisan sitasi mengikuti aturan perujukan sekunder. Contohnya:

Sumber: Djokovic (1984) disitasi dalam Bloggs (1950)

Tabel 2.4 Pembentukan bilangan random untuk Indeks Masa Tubuh (IMT). Sitasi untuk tabel yang diadaptasi.

No	Keanggotaan IMT	Rentang Nilai
1	Sangat Kurus	0.0 - 19.0
2	Kurus	15.0 - 20.0
3	Normal	17.0 - 27.0
4	Gemuk	23.0 - 29.0
5	Obesitas	25.0 - 50.0

Sumber: Diadaptasi dari Djokovic (1984)

Penulisan istilah "Sumber" hanya digunakan jika tabel atau gambar berasal dari sumber lainnya sehingga perlu dilakukan sitasi. Jika tabel atau gambar adalah hasil karya penulis sendiri, tentu tidak diperlukan sitasi dan penulisan sumber.

#### 2.2.6 Subbab Dua Dua Dua

Berikut ini adalah contoh penggunaan daftar beberapa pernyataan yang tersusun bernomor dan yang berindeks alfabetik:

1. Aspek satu berkaitan dengan:
  - a. Aspek satu a
  - b. Aspek satu b
2. Aspek dua berkaitan dengan:
  - a. Aspek dua a
  - b. Aspek dua b
  - c. Aspek dua c

Aspek-aspek tersebut bisa dijelaskan lebih lanjut sesuai tujuan dan kebutuhan. Penulisan di atas adalah sebuah contoh.

#### 2.2.7 Kode Sumber

Kode sumber (source code) dapat dituliskan dalam bagian utama atau lampiran skripsi hanya jika benar-benar dibutuhkan untuk memperjelas solusi yang diusulkan. Penulisannya dibatasi hanya pada bagian-bagian yang terpenting, misalkan metode atau algoritme utama yang digunakan. Akan tetapi lebih disarankan untuk menggantinya dengan pseudocode atau notasi lainnya. Hal ini karena penulisan kode sumber yang berlebihan hanya mempertebal skripsi tanpa memberikan nilai tambah. Selain

itu, kode sumber tersebut sebenarnya termasuk properti intelektual penulis yang seharusnya dilindungi.

Jika terpaksa harus dituliskan, kode sumber menggunakan tipe huruf Courier New berukuran 9 dan berspasi single. Kemudian, kode sumber dimasukkan ke dalam kolom ke-2 sebuah tabel yang dilengkapi dengan nomor baris di kolom ke-1. Contoh penulisan kode sumber adalah sebagai berikut:

***Algoritme 1: Fungsi Iteratif***

```
1 public static void main(String[] args) {  
2     int first = 10, second = 20;  
3     System.out.println(first + " " + second);  
4  
5     // add two numbers  
6     int sum = first + second;  
7     System.out.println("The sum is: " + sum);  
8 }
```

Without line numbering

***Algoritme 2: Fungsi Iteratif***

```
public static void main(String[] args) {  
    int first = 10, second = 20;  
    System.out.println(first + " " + second);  
  
    // add two numbers  
    int sum = first + second;  
    System.out.println("The sum is: " + sum);  
}
```

## **BAB 3    METODOLOGI PENELITIAN**

Makna dari metodologi penelitian dapat dilihat dari dua sudut pandang. Pertama, dari pandangan umum dia bisa berarti sebuah cara sistematis untuk menyelesaikan masalah penelitian. Dalam hal ini dia juga dapat merupakan kumpulan cara (metode) yang lebih spesifik dalam penyelesaian masalah. Kedua, metodologi penelitian dapat dipahami sebagai sebuah ilmu untuk mempelajari bagaimana sebuah penelitian dilakukan secara sistematis. Dalam ilmu ini kita mempelajari berbagai langkah yang umumnya digunakan oleh peneliti ketika mempelajari masalah penelitian beserta alasan-alasan logis di belakangnya. Oleh karena itu di dalam pembahasan metodologi penelitian, yang dibicarakan tidak hanya metode, teknik, atau langkah-langkah yang digunakan dalam sebuah penelitian tetapi juga logika di balik metode, teknik, atau langkah-langkah tersebut sesuai dengan konteks penelitiannya masing-masing. Dalam hal ini perlu dijelaskan mengapa sebuah metode atau teknik dipilih.

### **3.1    Subbab Tiga Satu**

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa metodologi penelitian memiliki cakupan lebih luas daripada metode. Metode sendiri dapat diartikan sebagai cara, prosedur, atau teknik untuk menjalankan sebuah proses secara logis, terurut, dan sistematis. Metode/teknik dapat berupa metode/teknik untuk pengumpulan data, untuk analisis data, atau algoritme untuk pemecahan masalah penelitian. Terkadang metode dibedakan dari teknik dengan pemahaman bahwa teknik itu lebih khusus dan operasional daripada metode. Dalam panduan penulisan ini pemilihan istilah tersebut diserahkan kepada penulis dan pembimbingnya. Yang terpenting, apapun metode/teknik yang dipilih harus sesuai dengan sifat penelitian, masalah yang hendak diselesaikan, dan pertanyaan yang hendak dijawab.

#### **3.1.1    Subbab Tiga Satu Satu**

Hal-hal yang perlu dijelaskan dalam metodologi penelitian adalah:

1. Tipe penelitian. Misalkan, nonimplementatif (deskriptif atau analitik) atau implementatif (pengembangan, perancangan, atau lainnya)
2. Strategi dan rancangan penelitian
  - Strategi/metode secara umum. Misalnya, pembuatan artefak TI, studi kasus, survey, eksperimen, dan sebagainya.

- Subjek atau partisipan penelitian. Siapa saja yang terlibat secara langsung dalam penelitian sebagai pelaku atau orang yang diambil datanya, serta bagaimana karakteristiknya yang dibutuhkan.
- Lokasi penelitian. Misalkan, di laboratorium atau studi lapangan di mana.
- Metode/teknik pengumpulan data. Misalnya, wawancara, observasi, kuisioner, studi dokumen.
- Metode/teknik analisis data dan pembahasan hasilnya. Misalnya, analisis kuantitatif secara statistik menggunakan uji t, analisis kualitatif terhadap teori A, B, dan sebagainya.
- Peralatan pendukung yang digunakan. Misalnya, spesifikasi piranti keras dan piranti lunak untuk menyusun kode sumber atau menguji sistem yang dibangun.
- Metode/teknik lainnya. Misalkan, jika strategi yang dipilih adalah pembangunan perangkat lunak, umumnya perlu dijelaskan model proses perangkat lunak yang digunakan. Sebagai catatan, Bab Metodologi Penelitian terfokus pada menjelaskan cara meneliti, sementara hasilnya dituliskan dalam bab-bab berikutnya. Oleh karena itu, dalam menjelaskan aktivitas dalam proses perangkat lunak, perlu dihindari dalam bab ini penjelasan daftar persyaratan/kebutuhan yang telah diidentifikasi, hasil perancangan, dan sebagainya. Contoh lainnya, untuk implementasi algoritma, perlu disebutkan dan dapat dideksripsikan secara singkat fungsi algoritme tersebut. Penjelasan yang lebih detil tentang algoritme tersebut dapat dimasukkan dalam bab lainnya, misalkan Bab Perancangan.

Dalam mendeskripsikan hal-hal di atas, penulis dapat menyusun subbab-subbab atau subbab-subbab beserta alur logikanya dengan pertimbangan sendiri di bawah supervisi pembimbing, berdasarkan relevansi dengan sifat penelitian dan aspek keterbacaan.

### **3.1.2 Subbab Tiga Satu Dua**

Penomoran subbab disarankan tidak lebih dari 4 level (maksimal subbab X.X.X.X), tetapi sebaiknya hanya sampai 3 level. Kepala bab dan subbab tidak boleh mengandung widow atau orphan sehingga nampak menggantung atau terputus di bagian awal atau akhir sebuah halaman. Widow adalah sebuah paragraf dengan hanya satu baris pertama pada akhir halaman sedangkan sisanya berada pada halaman berikutnya. Orphan adalah baris terakhir dari satu paragraf yang tertulis pada awal suatu halaman sedangkan baris lainnya dari paragraf tersebut berada pada halaman sebelumnya.

### **3.2 Subbab Tiga Dua**

Deskripsi dari subbab tiga dua, dan seterusnya.

## **BAB 4 HASIL**

Hasil berfungsi untuk melaporkan hasil pelaksanaan metode/teknik penelitian dan menyajikan data yang mendukung hasil tersebut. Penyajian data dan penjelasannya dilakukan secara terurut dan logis menggunakan teks dan ilustrasi lainnya (misalnya, tabel dan gambar). Urutan penjelasan dapat dilakukan secara kronologis berdasarkan urutan pelaksanaan metode atau berdasarkan tingkat kepentingan substansinya, dari yang lebih penting sampai ke yang prioritasnya lebih rendah.

### **4.1 Subbab Dua Satu**

Sebelum menuliskan hasil ke dalam laporan, perlu dicermati dan ditentukan mana hasil yang relevan dan dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan atau masalah penelitian. Hasil inilah yang perlu dimasukkan terlepas dari apakah hasil ini positif (misalnya, mendukung kebenaran hipotesis) atau negatif (misalnya, menolak hipotesis). Selanjutnya, perlu diperhatikan bagaimana menyajikannya dengan cara terbaik, apakah dengan teks, tabel atau gambar. Tabel dan gambar (foto, gambar, grafik, diagram) sering digunakan untuk mempresentasikan data yang detil dan kaya, sementara teks digunakan untuk menarasikan temuan yang lebih umum dan menjelaskan bagian-bagian tertentu yang menjadi fokus dalam tabel dan gambar.

### **4.2 Subbab Dua Dua**

Hasil dan pembahasan dapat diletakkan dengan kemungkinan berikut:

1. Dipisahkan secara fisik ke dalam bab-bab yang berbeda
2. Dipisahkan secara fisik ke dalam dua atau lebih paragraf atau subbab yang berbeda tetapi dalam bab yang sama
3. Dileburkan menjadi satu dalam paragraf, dijelaskan secara naratif-deskriptif, terdistribusi ke satu atau lebih bab yang ada

#### **4.2.1 Subbab Empat Dua Satu**

Cara pertama atau kedua membantu pembaca yang ingin memisahkan observasi dan terjemahan dari observasi tersebut sehingga mereka dapat menilai kualitas dari masing-masing proses dengan lebih mudah. Kadang-kadang cara kedua lebih banyak dipilih daripada cara pertama jika data yang harus dipresentasikan yang cukup banyak dan laporan penelitian cukup panjang agar pembaca tidak perlu menunggu presentasi dari seluruh data selesai baru dapat membaca penerjemahannya. Cara pertama dan

kedua ini banyak digunakan untuk penelitian yang bersifat kuantitatif, baik itu deskriptif, analitik, maupun implementatif.

#### **4.2.2 Subbab Empat Dua Dua**

Cara ketiga biasanya digunakan jika data, analisis, dan penafsirannya sulit dipisahkan. Pemisahannya terkadang justru membuat laporan penelitian sulit dibaca. Hal ini dapat berlaku pada tipe penelitian yang bersifat kualitatif, baik itu deskriptif ataupun analitik/eksplanatori. Pada dasarnya peletakan dan jumlah bab untuk hasil dan pembahasan sebaiknya disesuaikan karakter penelitian masing-masing. Judul bab pun tidak harus secara eksplisit "Hasil" dan "Pembahasan" tetapi dapat digantikan dengan nama yang lebih deskriptif dan tematik.

### **4.3 Subbab Empat Tiga**

Contoh struktur skripsi untuk implementatif pembangunan dan nonimplementatif dapat dilihat pada kedua subbab berikut.

#### **4.3.1 Contoh Struktur Penelitian Implementatif Pengembangan**

Berikut ini adalah contoh bab-bab yang terdapat pada penelitian implementatif pengembangan sistem perangkat lunak.

- Bab 1 Pendahuluan
- Bab 2 Landasan kepustakaan
- Bab 3 Metodologi penelitian
- Bab 4 Rekayasa persyaratan/kebutuhan
- Bab 5 Perancangan dan implementasi
- Bab 6 Pengujian
- Bab 7 Penutup

Bab 1 sampai Bab 3 memuat informasi yang sesuai dengan panduan sebelumnya. Isi dari bab-bab berikutnya disesuaikan dengan syarat kecukupan skripsi untuk tipe implementatif berdasarkan keminatan masing-masing, seperti yang terdapat pada panduan kecukupan skripsi dan aturan khusus dari keminatan masing-masing. Di bawah ini adalah sebuah contoh saja:

Bab 4 Persyaratan:

- Pernyataan masalah yang lebih elaboratif/mendetail daripada yang di Pendahuluan.



- Identifikasi pemangku kepentingan (stakeholders) dan aktor (actors) sistem.
- Daftar terstruktur persyaratan/kebutuhan perangkat lunak, secara fungsional, data, dan nonfungsional
- Use cases, use case diagrams, use case specifications, dan sebagainya.

#### Bab 5 Perancangan dan implementasi:

- Rancangan arsitektur: deskripsi struktur dan setiap komponen utama
- Representasi data dalam model data dan basis data
- Detil implementasi dari fungsi-fungsi utama yang menjadi fokus

#### Bab 6 Pengujian dan evaluasi

- Strategi, rencana, kasus, dan data pengujian
- Ringkasan hasil pengujian perangkat lunak, termasuk data dan analisisnya (detilnya di Lampiran)
- Evaluasi hasil proyek secara keseluruhan, misalkan

#### Bab 7 Penutup

- Ringkasan dari capaian proyek
- Saran pengembangan lebih lanjut

Pada contoh struktur ini "hasil" tersebar di beberapa bab mulai Bab 4 Persyaratan sampai Bab 6, sedangkan "pembahasan" secara keseluruhan terhadap masalah penelitian terdapat di Bab 6. Yang dimaksud dengan pengujian dalam Bab 6 terfokus pada pengujian persyaratan perangkat lunak, sedangkan evaluasi berfungsi sebagai "pembahasan" secara keseluruhan, yaitu menentukan apakah "hasil" sudah menjawab masalah penelitian yang dirumuskan pada Bab 1.

Sebagai catatan, Bab 3 Metodologi Penelitian umumnya menjelaskan model proses perangkat lunak yang digunakan. Jika strategi untuk setiap aktivitasnya (analisis persyaratan, perancangan, dan seterusnya) sudah dijelaskan di Bab 3 ini juga, maka bab-bab lainnya yang berhubungan dengan aktivitas-aktivitas ini masing-masing langsung dapat menjelaskan hasil pelaksanaan metodenya.

#### **4.3.2 Contoh Struktur Penelitian Nonimplementatif**

Berikut ini adalah contoh bab-bab yang terdapat pada penelitian nonimplementatif.

- Bab 1 Pendahuluan
- Bab 2 Landasan kepastakaan
- Bab 3 Metodologi Penelitian
- Bab 4 Hasil
- Bab 5 Pembahasan
- Bab 6 Penutup

Isi dari setiap bab dapat menyesuaikan dengan panduan yang telah dijelaskan sebelumnya. Jika diperlukan, Bab 4 dapat digabungkan dengan Bab 5, menjadi Hasil dan Pembahasan.

Struktur dasar ini cukup universal sehingga dapat digunakan juga untuk tipe-tipe penelitian lainnya, khususnya jika belum ada struktur lain yang lebih tematik dan cocok untuk penelitian yang bersangkutan. Untuk lebih tepatnya, struktur penulisan menyesuaikan dengan studi keminatan serta saran dari dosen pembimbing masing-masing.

## **BAB 5 PEMBAHASAN**

Pembahasan berfungsi untuk menerjemahkan makna dari hasil yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan atau masalah penelitian. Fungsi lainnya adalah untuk menjelaskan pemahaman baru yang didapatkan dari hasil penelitian, yang diharapkan berguna dalam pengembangan keilmuan. Dalam penelitian tingkat lanjut, fungsi pembahasan yang kedua ini sangat penting karena dapat menunjukkan kontribusi penulis terhadap pengembangan keilmuan. Akan tetapi, dalam penelitian tingkat skripsi, fungsi yang kedua ini dapat diterapkan secara terbatas karena pendidikan S1 tidak dituntut untuk pengembangan keilmuan secara substansial, tetapi cukup terhadap pemahaman personal dalam implementasi konsep atau teori.

### **5.1 Subbab Lima Satu**

Dalam menjawab masalah penelitian, penulis diminta untuk melakukan evaluasi kritis terhadap hasil yang diperoleh. Tergantung dari fokus penelitian, beberapa contoh pertanyaan kritis yang dapat dijawab adalah:

- Seberapa jauh tujuan penelitian telah tercapai?
- Apakah aplikasi atau sistem yang dibangun sesuai dengan tujuannya?
- Apakah metode atau praktik perancangan dan implementasi yang baik telah dijalankan?
- Apakah teknologi implementasi yang tepat telah dipilih? Dan sebagainya.

#### **5.1.1 Subbab Lima Satu Satu**

Dalam menjelaskan pemahaman baru yang didapatkan, penulis dapat mengubungkan hasil penelitian dengan pengetahuan teoritik atau penelitian sebelumnya yang telah dibahas. Kaitan antara hasil penelitian dan pengetahuan teoritik misalnya berupa:

- pendapat tentang metode yang digunakan dari pustaka, apakah dapat digunakan dengan baik secara langsung, dengan penyesuaian, atau dengan batasan tertentu;
- konfirmasi tentang batasan dari metodologi yang digunakan sehingga dapat berpengaruh pada hasil;
- penjelasan tentang informasi penting pada penelitian lainnya yang membantu penulis untuk menerjemahkan data penelitian penulis;

- penjelasan tentang kemungkinan hasil dari penelitian lainnya yang dapat dikombinasikan dengan penelitian penulis untuk memberikan pengetahuan baru; dan sebagainya.

### **5.1.2 Subbab Lima Satu Dua**

Penulis dapat merefleksikan apa yang telah dipelajari selama melakukan penelitian, tetapi harus tetap terfokus dengan masalah penelitian ini dan tidak melebar ke masalah lainnya. Hal-hal yang berada di luar fokus penelitian tetapi penting dan menarik untuk diteliti dapat disarankan sebagai bahan penelitian berikutnya. Hal ini dapat dipertegas di bab Kesimpulan/ Penutup.

## **5.2 Subbab Lima Dua**

Hasil dan pembahasan dapat diletakkan dengan kemungkinan berikut:

1. Dipisahkan secara fisik ke dalam bab-bab yang berbeda
2. Dipisahkan secara fisik ke dalam dua atau lebih paragraf atau subbab yang berbeda tetapi dalam bab yang sama
3. Dileburkan menjadi satu dalam paragraf, dijelaskan secara naratif-deskriptif, terdistribusi ke satu atau lebih bab yang ada

### **5.2.1 Subbab Lima Dua Satu**

Cara pertama atau kedua membantu pembaca yang ingin memisahkan observasi dan terjemahan dari observasi tersebut sehingga mereka dapat menilai kualitas dari masing-masing proses dengan lebih mudah. Kadang-kadang cara kedua lebih banyak dipilih daripada cara pertama jika data yang harus dipresentasikan yang cukup banyak dan laporan penelitian cukup panjang agar pembaca tidak perlu menunggu presentasi dari seluruh data selesai baru dapat membaca penerjemahannya. Cara pertama dan kedua ini banyak digunakan untuk penelitian yang bersifat kuantitatif, baik itu deskriptif, eksplanatori, maupun implementatif.

### **5.2.2 Subbab Lima Dua Dua**

Cara ketiga biasanya digunakan jika data, analisis, dan penafsirannya sulit dipisahkan. Pemisahannya terkadang justru membuat laporan penelitian sulit dibaca. Hal ini dapat berlaku pada tipe penelitian yang bersifat kualitatif, baik itu deskriptif ataupun analitik/eksplanatori.

Pada dasarnya peletakan dan jumlah bab untuk hasil dan pembahasan sebaiknya disesuaikan karakter penelitian masing-masing. Judul bab pun tidak harus secara eks-

plisit "Hasil" dan "Pembahasan" tetapi dapat digantikan dengan nama yang lebih deskriptif dan tematik.

### **5.3 Subbab Lima Tiga**

Contoh struktur skripsi untuk implementatif pembangunan dan nonimplementatif eksperimental dapat dilihat pada kedua subbab berikut.

#### **5.3.1 Contoh Struktur Penelitian Implementatif Pembangunan**

Berikut ini adalah contoh bab-bab yang terdapat pada penelitian implementatif pembangunan sistem perangkat lunak.

Bab 1 Pendahuluan  
Bab 2 Landasan Kepustakaan  
Bab 3 Metodologi Penelitian  
Bab 4 Kebutuhan  
Bab 5 Perancangan dan Implementasi  
Bab 6 Pengujian  
Bab 7 Penutup

Bab 1 sampai Bab 3 memuat informasi yang sesuai dengan panduan sebelumnya. Isi dari bab-bab berikutnya:

Bab 4 Persyaratan:

- Pernyataan masalah (problem statement), yang lebih elaboratif daripada yang di Pendahuluan.
- Identifikasi pemangku kepentingan (stakeholders) dan aktor (actors) sistem.
- Daftar terstruktur persyaratan/kebutuhan perangkat lunak, secara fungsional, data, dan non-fungsional
- Use cases, use case diagrams, dan use case specifications, dan sebagainya.

Bab 5 Perancangan dan Implementasi:

- Rancangan arsitektur: deskripsi struktur dan setiap komponen utama
- Representasi data dalam model data dan basis data
- Detil implementasi dari fungsi-fungsi utama yang menjadi fokus

## Bab 6 Pengujian dan Evaluasi

- Strategi, rencana, kasus, dan data pengujian
- Ringkasan hasil pengujian perangkat lunak, termasuk data dan analisisnya (detilnya di Lampiran)
- Evaluasi hasil proyek secara keseluruhan

## Bab 7 Penutup

- Ringkasan dari capaian proyek
- Saran pengembangan lebih lanjut

Pada contoh struktur ini "hasil" tersebar di beberapa bab mulai Bab 4 Persyaratan sampai Bab 6, sedangkan "pembahasan" secara keseluruhan terhadap masalah penelitian terdapat di Bab 6. Yang dimaksud dengan pengujian dalam Bab 6 terfokus pada pengujian persyaratan perangkat lunak, sedangkan evaluasi berfungsi sebagai "pembahasan" secara keseluruhan, yaitu menentukan apakah "hasil" sudah menjawab masalah penelitian yang dirumuskan pada Bab 1.

Sebagai catatan, Bab 3 Metodologi umumnya menjelaskan model proses perangkat lunak yang digunakan. Jika strategi untuk setiap aktivitasnya (analisis persyaratan, perancangan, dan seterusnya) sudah dijelaskan di Bab 3 ini juga, maka bab-bab lainnya yang berhubungan dengan aktivitas-aktivitas ini masing-masing langsung dapat menjelaskan hasil pelaksanaan metodenya.

### 5.3.2 Contoh Struktur Penelitian Nonimplementatif Eksperimental

Berikut ini adalah contoh bab-bab yang terdapat pada penelitian implementatif pembangunan sistem perangkat lunak.

- Bab 1 Pendahuluan
- Bab 2 Landasan Kepustakaan
- Bab 3 Metodologi Penelitian
- Bab 4 Hasil
- Bab 5 Pembahasan
- Bab 6 Penutup

Isi dari setiap bab dapat menyesuaikan dengan panduan yang telah dijelaskan sebelumnya. Jika diperlukan, Bab 4 dapat digabungkan dengan Bab 5, menjadi Hasil dan Pembahasan.

Struktur dasar ini cukup universal sehingga dapat digunakan juga untuk tipe-tipe penelitian lainnya, khususnya jika belum ada struktur lain yang lebih tematik dan cocok untuk penelitian yang bersangkutan.

## **BAB 6    PENUTUP**

Bagian ini memuat kesimpulan dan saran terhadap skripsi. Kesimpulan dan saran disajikan secara terpisah, dengan penjelasan sebagai berikut:

### **6.1    Kesimpulan**

Kesimpulan merupakan pernyataan-pernyataan yang singkat, jelas, dan tepat tentang hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan tujuannya. Bagian ini merupakan penegasan dari yang telah dijelaskan pada bagian Pembahasan dan tidak memuat informasi yang baru. Bagian ini juga mencerminkan jawaban dari rumusan masalah (pertanyaan penelitian).

### **6.2    Saran**

Saran berisi pernyataan-pernyataan yang ringkas dan jelas tentang masalah-masalah atau hal-hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut. Saran itu dapat diarahkan pada aspek metode, instrumen, populasi/sampel, dan sebagainya.



## DAFTAR REFERENSI

- Bloggs, J. (1950). Misusing Scientific Terminology for Fun and Profit. *International Journal of Dubious Assertions*, 202:337-629.
- Djokovic, A. (1984). Literate programming. a computer programming for kids, adults, and everybody. *The Computer Journal*, 27(2):97-111.

# LAMPIRAN

## Lampiran A Pertanyaan Wawancara

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

### Lampiran A.1 Wawancara Group A

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

### Lampiran A.2 Wawancara Group B

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

## Lampiran B Kuesioner Likert

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac

habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

## **Lampiran B.1 Likert 1**

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui.

## **Lampiran B.2 Likert 2**

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui.