

# Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri



# Panduan Karya Tulis Ilmiah

Update  
April 2025



# DAFTAR ISI

Sampul

Kata Pengantar

Daftar Isi

Daftar Lampiran

## **BAB I: PENDAHULUAN**

- A. Definisi
- B. Tujuan
- C. Ruang Lingkup

## **BAB II: KETENTUAN UMUM**

- A. Format Penulisan
- B. Kutipan
- C. Penomoran
- D. Jumlah Eksemplar

## **BAB III: SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL SKRIPSI**

- A. Sistematika Penulisan
- B. Penjelasan Bagian Inti Penulisan Proposal Skripsi

## **BAB IV: SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN SKRIPSI**

- A. Sistematika Penulisan
- B. Penjelasan Bagian Inti Penulisan Laporan Skripsi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang tujuan/ hasil yang diharapkan, ruang lingkup yang membatasi permasalahan yang dibahas, dan sistematika pembahasan yang menjelaskan secara garis besar isi dari tiap bab.

### **A. Definisi**

Proposal Skripsi adalah sebuah dokumen yang diajukan oleh mahasiswa kepada dosen pembimbing atau komite penguji, yang berisi rencana penelitian yang akan dilakukan dalam rangka penyelesaian tugas akhir atau skripsi. Proposal ini berfungsi untuk memberikan gambaran tentang topik yang akan diteliti, tujuan penelitian, metodologi yang digunakan, serta kerangka teori yang mendasari penelitian tersebut. Proposal skripsi juga berfungsi untuk mendapatkan persetujuan atau masukan dari dosen pembimbing sebelum mahasiswa mulai melaksanakan penelitian secara lebih mendalam.

Sedangkan Skripsi adalah suatu karya tulis ilmiah, berupa paparan tulisan hasil penelitian yang membahas suatu masalah dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah- kaidah yang berlaku dalam bidang ilmu tertentu. Skripsi bisa diartikan juga sebagai laporan hasil penelitian.

### **B. Tujuan**

Tujuan pembuatan buku Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI (UN PGRI) Kediri adalah sebagai berikut:

1. Agar tercapai keseragaman penyusunan laporan dalam penulisan proposal skripsi sampai dengan pelaporan skripsi pada Program Sarjana Program Studi Teknik Informatika, UN PGRI Kediri.
2. Mempermudah mahasiswa Program Studi Teknik Informatika UN PGRI Kediri di dalam menyusun laporan dengan baik, benar dan seragam.

### **C. Ruang Lingkup**

Buku Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini memuat petunjuk umum dan khusus dalam penulisan proposal skripsi dan laporan/skripsi pada Program Studi Teknik Informatika UN PGRI Kediri beserta contoh-contohnya.

## **BAB II**

### **KETENTUAN UMUM**

#### **A. Penggunaan Bahasa**

Ragam bahasa Indonesia yang digunakan dalam karya ilmiah adalah ragam bahasa ilmiah. Ragam bahasa ilmiah bersifat logis, lugas, jelas, hemat, formal, dan bertolak dari gagasan. Bahasa yang bersifat logis adalah bahasa yang mampu digunakan secara tepat untuk mengungkapkan hasil berpikir. Bahasa yang logis mampu membentuk pernyataan yang tepat dan seksama sehingga gagasan yang disampaikan penulis dapat dipahami secara tepat oleh pembaca. Bahasa yang logis tampak dari kelogisan hubungan antarkata, antarkalimat, antarparagraf, dan antargagasan. Bahasa yang lugas adalah bahasa yang mampu mengungkap gagasan secara tepat.

Untuk itu, setiap gagasan diungkapkan secara langsung sehingga bermakna lugas. Pengungkapan yang berbelit-belit dan berkepanjangan harus dihindari. Penggunaan kata, kalimat, atau paragraf yang tidak memiliki fungsi pengungkap gagasan harus dihindari. Dengan paparan yang lugas kesalahpahaman dan kesalahan menafsirkan isi kalimat akan terhindarkan.

Bahasa yang jelas adalah bahasa yang mampu mengungkap gagasan secara jelas sehingga mudah dipahami isinya. Gagasan akan mudah dipahami apabila gagasan yang disampaikan jelas dan hubungan antar gagasan juga jelas. Ketidakjelasan pada umumnya akan muncul pada kalimat yang sangat panjang. Dalam kalimat panjang, hubungan antar gagasan sering tidak jelas. Oleh sebab itu, dalam karya ilmiah disarankan tidak digunakan kalimat yang terlalu panjang yang dapat mengganggu kejelasan gagasan. Bahasa yang hemat adalah bahasa yang menggunakan sesedikit mungkin kata, tetapi mengandung seluruh maksud yang disampaikan. Penggunaan bahasa yang berbunga-bunga (berlebihan) dan berbelit-belit perlu dihindari. Perlu juga dihindari penggunaan kata yang tidak mendukung gagasan.

Bahasa yang formal adalah bahasa yang mengikuti aturan/kaidah kebahasaan secara formal. Tingkat keformalan bahasa dalam karya ilmiah dapat dilihat dari pemilihan kosa kata, pembentukan kata, dan penyusunan kalimat. Kosa kata yang dipilih hendaknya bersifat formal dan baku, pembentukan kata dilakukan secara baku, dan penyusunan kalimat juga dilakukan secara baku.

Dalam memilih kata baku yang berasal dari bahasa asing harus digunakan pedoman tertentu, misalnya glosarium untuk bidang ilmu yang bersangkutan yang diterbitkan oleh Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Kata dari bahasa asing yang belum ada kata bakunya dalam bahasa Indonesia ditulis miring.

## B. Pemilihan Kata

- 1) Kata yang dipilih hendaknya kata baku. Perlu dihindari kata yang tidak baku dan kata dari bahasa daerah.

Tabel 2.1 Contoh kata baku dan tidak baku

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
terdiri atas	terdiri dari
daripada	ketimbang
hanya	cuma
milik	punya

2. Kata dipilih dengan cermat. Kecermatan pemilihan kata berdampak pada nuansa makna. Perlu dicermati perbedaan penggunaan imbuhan kata dan penulisan kata yang mirip.

Tabel 2.2 Contoh penggunaan kalimat yang cermat dan tidak cermat

<b>Cermat</b>	<b>Tidak Cermat</b>
jenis-jenis penelitian <i>terdiri atas</i> kualitatif dan kuantitatif.	jenis-jenis penelitian <i>terdiri dari</i> kualitatif dan kuantitatif.
<i>pemilihan</i> data dilakukan secara cermat.	<i>memilih</i> data dilakukan secara cermat.
<i>hanya</i> empat informan yang berhasil ditemui.	<i>cuma</i> empat informan yang berhasil ditemui.

3. Kata yang dipilih melalui proses pengimbuhan dan penulisan secara cermat.

Tabel 2.3 Contoh kata yang cermat dan tidak cermat

<b>Cermat</b>	<b>Tidak Cermat</b>
aktivitas	aktifitas
melegalisasi	melegalisir
diorganisasi	diorganisir
mencontoh	menyontoh

4. Kata yang dipilih bersifat ilmiah teknis (bidang keilmuan), bukan kata populer.

Tabel 2.4 Contoh pemilihan kata ilmiah

<b>Ilmiah Teknis</b>	<b>Populer</b>
sampel	Contoh, wakil
antipati	rasa benci
argumentasi	bukti, alasan
diksi (bidang bahasa)	Pilihan kata

### C. Penyusunan Kalimat

1. Struktur kalimat harus benar dan lengkap. Kalimat yang benar adalah kalimat yang hubungan subjek, predikat, objek, dan keterangan sesuai aturan ketatabahasaan. Kalimat yang lengkap adalah kalimat yang unsur subjek, predikat, objek, dan keterangan sesuai dengan kebutuhan, tidak ada yang tertinggal dan tidak ada yang berlebihan.
2. Perlu dihindari kalimat yang menjadikan pembaca seperti mitra yang sedang diajak berbicara.

Contoh salah:

- a. Seperti *kita ketahui bersama* bahwa pendidikan merupakan hal penting dalam kehidupan.
- b. Pendidikan yang berlaku di *negara kita* perlu mempertimbangkan kearifan lokal.
- c. Mengapa pendidikan dasar itu penting? Karena pendidikan merupakan hal yang esensial.

Penyempurnaan:

- a. Pendidikan merupakan hal penting dalam kehidupan.
  - b. Pendidikan yang berlaku di Indonesia perlu mempertimbangkan kearifan lokal.
  - c. Pendidikan dasar penting karena merupakan hal yang esensial.
3. Perlu dihindari kalimat yang berfokus pada penulis/peneliti secara berlebihan. Pembahasan dalam kalimat perlu diarahkan pada hal/objek yang diteliti.

Contoh salah:

- a. *Peneliti* mengambil data melalui wawancara, angket, dan observasi. *Peneliti* mewawancarai siswa yang menjadi subjek penelitian. *Peneliti* menyebarkan angket kepada para guru. Observasi pelaksanaan praktikum dilakukan *peneliti* setiap Rabu pagi.

Penyempurnaan:

- a. Peneliti mengambil data melalui wawancara kepada siswa, menyebarkan angket kepada guru, dan observasi pelaksanaan praktikum.

*Atau*

- b. Data diperoleh melalui wawancara dengan siswa, penyebaran angket kepada guru, dan observasi pelaksanaan praktikum.

4. Perlu dihindari kalimat yang rancu, yaitu kalimat yang disusun dari dua kalimat yang benar.

Contoh salah:

- a. Dalam penelitian ini membahas pengaruh pemberian urea terhadap pertumbuhan kangkung.

Penyempurnaan:

- a. Dalam penelitian ini dibahas pengaruh pemberian urea terhadap pertumbuhan kangkung.

*Atau*

- b. Penelitian ini membahas pengaruh pemberian urea terhadap pertumbuhan kangkung.

5. Perlu dihindari kalimat yang tidak memiliki fungsi. Keberadaan kalimat tersebut hanya memperpanjang paparan, tetapi tidak menambah informasi apapun.

Contoh salah:

- a. Hasil penelitian ini dipilah menjadi tiga, yaitu karakteristik desa binaan, aktivitas masyarakat desa binaan, dan sikap masyarakat desa binaan menerima pembaharuan. Uraian karakteristik desa binaan, aktivitas masyarakat desa binaan, dan sikap masyarakat desa binaan menerima pembaharuan dipaparkan sebagai berikut.

Penyempurnaan

- a. Hasil penelitian ini dipilah menjadi tiga, yaitu karakteristik desa binaan, aktivitas masyarakat desa binaan, dan sikap masyarakat desa binaan menerima pembaharuan.

**D. Pengembangan Paragraf**

1. Setiap paragraf hanya berisi satu ide pokok yang dikemukakan di awal paragraf.
2. Ide pokok paragraf adalah ide penulis yang didukung penjelas, baik berupa kutipan maupun bukan kutipan.
3. Paragraf terdiri atas kalimat-kalimat yang saling berkaitan. Hubungan antarkalimat dapat ditandai dengan kata penghubung antar kalimat: oleh karena itu, dengan demikian, sehubungan dengan hal tersebut, jadi, dan sebagainya.
4. Setiap paragraf terdiri atas ide pokok dan ide penjelas yang dikemukakan dalam kalimat yang berbeda sehingga satu paragraf minimal terdiri atas dua kalimat, kecuali paragraph transisi.

**E. Penulisan Kata, Istilah, dan Singkatan**

1. Kata ditulis secara cermat dan benar. Kecermatan penulisan kata berpedoman pada *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Kebenaran kata berpedoman pada glosarium di bidang ilmu yang bersangkutan.

Tabel 2.5 Contoh penulisan kata yang benar dan salah

<b>Cermat</b>	<b>Tidak Cermat</b>
pernapasan	pernafasan
standar	standart
standardisasi	standarisasi
aldehida	aldehid
astronaut	astronot

2. Setiap kata ditulis terpisah dengan kata lain, kecuali kata yang hanya dipakai dalam kombinasi.

Tabel 2.6 Contoh kata baku dan tidak baku

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
tunanetra	tuna netra
ekstrakurikuler	ekstra kurikuler
pascasarjana	pasca sarjana
antarkota	antar kota

3. Kata depan *di*, *ke*, dan *dari* ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya, kecuali yang lazim. Imbuhan *di-* dan *ke-* ditulis serangkai dengan kata yang mengikutinya.

Tabel 2.7 Contoh kata baku dan tidak baku

<b>Baku</b>	<b>Tidak baku</b>
kegiatan seminar <i>di</i> majukan	kegiatan seminar <i>dimajukan</i>
kegiatan penelitian <i>di</i> lakukan <i>disekolah</i>	kegiatan penelitian <i>dilakukan di</i> sekolah
mahasiswa segera ke luar kelas!	mahasiswa segera keluar kelas!

4. Akronim bukan nama diri ditulis dengan huruf kecil.

Tabel 2.8 Contoh akronim

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
hankam	HANKAM, Hankam
iptek	IPTEK, Iptek
soshum	Soshum, SOSHUM

## **F. Penulisan Angka/Bilangan**

1. Dalam teks/paparan bilangan yang dapat dinyatakan dengan satu kata ditulis dengan huruf.

Tabel 2.9 Contoh Penulisan Angka/Bilangan

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
peneliti mewawancara sebanyak lima orang	peneliti mewawancara sebanyak 5 orang
sampel penelitian 150 siswa	sampel penelitian seratus lima puluh siswa
10 narasumber dari Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia (PBSI)	sepuluh narasumber dari Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia (PBSI)
dia membeli buku seharga Rp5.000,00	dia membeli buku seharga Rp 5.000,00
berat besi rata-rata 1,5 kg.	berat besi rata-rata 1.5 kg.

2. Angka Romawi digunakan untuk menuliskan tingkatan/jenjang.

Tabel 2.10 Contoh Penggunaan angka romawi

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
Pertarungan memasuki ronde VII.	Pertarungan memasuki ronde 7.
Sekarang memasuki abad XXI.	Sekarang memasuki abad 21.

## G. Penulisan Satuan, Besaran, dan Lambang

1. Lambang kimia, singkatan satuan ukuran, takaran, timbangan, dan mata uang *tidak* diikuti tanda titik.

Tabel 2.11 Penulisan satuan

<b>Baku</b>	<b>Tidak baku</b>	<b>Keterangan</b>
cm	cm. Cm.	sentimeter
Cu	Cu.	tembaga
kg	Kg. kg.	Kilogram
Rp	Rp.	rupiah

2. Penulisan angka dan satuan diberi jarak satu spasi

Tabel 2.12 Pemberian jarak satu spasi

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
1 atm	1atm
10 cm	10cm
37 °C	37°C
300 K	300K

3. Penulisan mata uang tanpa spasi

Tabel 2.12 Penulisan mata uang tanpa spasi

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
A\$500	A\$ 500
Rp5.000,00	Rp. 5.000,00 atau Rp 5.000,-
US\$500	US\$ 500

## H. Huruf Miring

1. Huruf miring digunakan untuk menuliskan judul buku, majalah, dan surat kabar yang dikutip dalam tulisan. Judul skripsi, tesis, dan disertasi yang belum diterbitkan *tidak ditulis* dengan huruf miring, tetapi diapit dengan tanda petik.

Tabel 2.13 Contoh penggunaan huruf cetak miring

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
Buku ini berjudul <i>Pedoman Penulisan Karya Ilmiah</i> .	Buku ini berjudul "Pedoman Penulisan Karya Ilmiah".
Penelitian disertasi terdahulu berjudul "Strategi Kesantunan Mengeluh pada Penyintas Covid-19 di Kota Kediri".	Penelitian disertasi terdahulu berjudul <i>Strategi Kesantunan Mengeluh pada Penyintas Covid-19 di Kota Kediri</i> .

2. Huruf miring digunakan untuk menuliskan huruf, kata, atau kelompok kata yang dipentingkan, dikhususkan, atau ditegaskan, *bukan* menggunakan huruf tebal atau diapit dengan tanda petik.

Tabel 2.14 Contoh penggunaan huruf cetak miring

Baku	Tidak Baku
Penelitian dirancang berdasarkan <i>pendekatan Sosiopragmatik</i> .	Penelitian dirancang berdasarkan <b>pendekatan Sosiopragmatik</b> .
Setiap mahasiswa <i>wajib</i> mengikuti kuliah tambahan	Setiap mahasiswa <b>wajib</b> mengikuti kuliah tambahan

- Huruf miring digunakan untuk menuliskan kata yang *bukan* kata bahasa Indonesia

Tabel 2.15 Contoh penggunaan huruf cetak miring

Baku	Tidak Baku
Pembelajaran yang berkualitas memiliki <i>output</i> yang mampu bersaing di masyarakat	Pembelajaran yang berkualitas memiliki <b>output</b> yang mampu bersaing di masyarakat
Nama ilmiah buah manggis ialah <i>Garcinia mangostana</i> .	Nama ilmiah buah manggis ialah <b>Garcinia mangostana</b> .
Kita perlu memperhitungkan rencana kegiatan dengan baik agar tidak <i>malapeh awo</i> .	Kita perlu memperhitungkan rencana kegiatan dengan baik agar tidak <b>malapeh awo</b> .

### I. Huruf Tebal

- Huruf tebal digunakan untuk menuliskan judul karya ilmiah, bab, sub bab, judul tabel, dan judul gambar.
- Huruf tebal tidak digunakan untuk menuliskan huruf atau kata yang dipentingkan atau dikhususkan. Dengan demikian, dalam paparan/uraian isi karya ilmiah tidak adakata yang ditulis dengan huruf tebal.
- Huruf tebal digunakan untuk menegaskan bagian tulisan yang sudah ditulis miring.

Contoh:

Huruf *dh*, seperti pada kata **Ramadhan**, tidak terdapat dalam ejaan bahasa Indonesia.

### J. Huruf Kapital

- Huruf kapital dipakai sebagai huruf pertama nama bangsa, suku, bahasa, tahun, bulan, hari, dan nama diri geografi.

Tabel 2.16 Contoh penggunaan huruf kapital

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
.... berasal dari suku Jawa.	.... berasal dari Suku Jawa.
.... berbeda dengan tahun Masehi.	.... berbeda dengan Tahun Masehi.
.... memakai bahasa Indonesia.	.... memakai bahasa Indonesia.
.... pelajaran Bahasa Indonesia.	.... pelajaran bahasa Indonesia.

2. Huruf kapital dipakai sebagai huruf pertama nama jabatan dan nama lembaga yang merujuk pada bentuk lengkapnya. Huruf kapital tidak dipakai sebagai huruf pertama nama jabatan yang tidak merujuk kepada nama orang, lembaga, atau tempat tertentu.

Contoh:

- (1) Saran diberikan kepada *Pemerintah*.
- (2) Di mana pun *pemerintah* tidak boleh bersikap anarkhis.
- (3) Surat izin penelitian dikeluarkan oleh *Universitas*.
- (4) Setiap *universitas* harus memiliki sertifikat akreditasi

Penulisan kata *Pemerintah* pada Contoh (1) dianggap benar jika dalam konteks tulisan tersebut yang dimaksudkan dengan kata pemerintah adalah pemerintah tertentu, misalnya Pemerintah Republik Indonesia. Jika konteks Contoh (1) tidak merujuk kepada pemerintah tertentu, penulisan kata pemerintah tidak boleh menggunakan huruf kapital.

Kata *pemerintah* pada Contoh (2) tidak boleh ditulis dengan huruf kapital karena kata tersebut tidak merujuk kepada pemerintah tertentu. Penulisan kata *Universitas* pada Contoh (3) dianggap benar jika dalam konteks tulisan tersebut yang dimaksud universitas adalah universitas tertentu, misalnya Universitas Nusantara PGRI Kediri. Jika konteks Contoh (3) tidak merujuk kepada universitas tertentu, penulisan kata universitas tidak boleh menggunakan huruf kapital. Kata universitas pada Contoh (4) tidak boleh ditulis dengan huruf kapital karena kata tersebut tidak merujuk kepada universitas tertentu.

## K Penggunaan Tanda Baca

Penggunaan tanda baca mengikut Ejaan Yang Disempurnakan Versi V (Keputusan Kepala Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 0424/I/BS.00.01/2022). Berikut ini beberapa kaidah penting yang perlu mendapat perhatian dalam menulis karya ilmiah.

1. Tanda titik (.), koma (,), titik dua (:), tanda tanya (?), dan tanda persen (%) diketik rapat dengan huruf yang mendahuluinya.

Tabel 2.17 Contoh penggunaan tanda baca

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
Bagaimana karakteristik karya siswa?	Bagaimana karakteristik karya siswa ?
Sampel ditentukan 40% dari populasi.	Sampel ditentukan 40 % dari populasi.
Instrumen perlu dirancang, dikembangkan, dan divalidasi.	Instrumen perlu dirancang,dikembangkan dan divalidasi.

2. Tanda kutip (“...”) dan tanda kurung () diketik rapat dengan huruf dari kata atau frasa yang diapit.

Tabel 2.18 Contoh penggunaan tanda kutip

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
Penilaian akhir (skor) diperoleh melalui tes	Penilaian akhir ( skor ) diperoleh melalui tes
Penelitian terdahulu “setara” dengan penelitian yang akan dilakukan	Penelitian terdahulu “ setara ” dengan penelitian yang akan dilakukan

3. Tanda hubung (-), tanda pisah (—), dan garis miring (/) diketik rapat dengan huruf/angka yang mendahului dan mengikutinya.

Tabel 2.19 Contoh penggunaan tanda hubung

<b>Baku</b>	<b>Tidak Baku</b>
$p > 0,01$	$p>0,01$
$2 + 5 = 7$	$2+5 = 7$
$3 * 5 = 15$	$3*5 = 15$
$20 - 8 = 12$	$20-8 = 12$

4. Tanda titik dua (bukan tanda bagi) yang dipakai untuk memisahkan tahun penerbitan dengan nomor halaman pada rujukan diketik rapat dengan angka yang mendahului dan mengikutinya.

Tabel 2.20 Contoh penggunaan tanda titik dua

Baku	Tidak Baku
Lailiyah (2024:19) menyatakan bahwa ....	Lailiyah (2024 : 19) menyatakan bahwa ....
... kewajiban yang harus dipenuhi oleh Universitas (Lailiyah, 2024:26).	... kewajiban yang harus dipenuhi oleh Universitas (Lailiyah, 2024: 26).

#### L. Penulisan Daftar Pustaka

Penulisan daftar pustaka memiliki ketentuan, sebagai berikut.

1. Nama penulis diurutkan secara alfabetis berdasarkan nama belakang penulis atau judul jika tidak ada nama penulis.
2. Nama penulis pertama dan seterusnya dituliskan dengan cara menulis nama belakang diikuti dengan inisial nama depan dan tengah (jika ada).
3. Jika ada nama penulis yang sama dituliskan berurutan dari tahun yang paling tua dengan menambahkan huruf a, b, c setelah tahun.
4. Hanya huruf pertama dari judul karya ilmiah yang ditulis dengan menggunakan huruf kapital.
5. Untuk sumber daring (*online*), penulisan URL (*Uniform Resource Locators*) secara lengkap diawali dengan kata “*retrieved from*” dan tidak mencantumkan tanggal akses (tanggal unduh atau ketika membuka *website* tersebut).
6. Untuk Prosiding dan Jurnal yang dapat diakses secara *online*, maka informasi kota terbit dan penerbit diganti dengan nomor DOI (*Digital Object Identifier*) atau URL. Nomor DOI (*Digital Object Identifier*) adalah penanda yang spesifik dan tetap untuk dokumen *online* yang terdaftar.
7. Nama negara dari kota terbit dituliskan setelah kota terbit dengan tanda koma (,) sebagai pemisah.
8. Tidak ada kata yang digarisbawahi termasuk penulisan URL.

Penulisan daftar pustaka untuk berbagai jenis sumber dengan menggunakan **format APA (American Psychological Association) Fifth edition** menurut George Forbes Memorial Library (Lincoln University, 2011) adalah sebagai berikut:

### **Buku**

Ketentuan Format:

Nama Penulis. (tahun terbit). *Judul utama buku: Anak judul*. Edisi (jika ada). Kota terbit, Negara/ Singkatan Negara Bagian di Amerika: Penerbit

#### *Buku dengan Satu Penulis*

Sumber Sitasi: (Rinanti, 2017)

Daftar Pustaka:

Rinanti, A. (2017). *Konsep ekologi dalam pembangunan berkelanjutan*. Yogyakarta, Indonesia: Mobius.

#### *Buku dengan Dua Penulis*

Sumber Sitasi: (Lailiyah & Djadmika, 2023)

Daftar Pustaka:

Lailiyah, N. & Djadmika, C. (2023). *Perlokusi pada Debat Calon Presiden 2024*. Indonesia: Nuha Medika.

#### *Buku dengan Empat Penulis*

Sumber Sitasi: (Fatchiyah *et al.*, 2023)

Daftar Pustaka: Fatchiyah, E.L., Lailiyah, N., Widyarti, & Rahayu, S. (2023). *Prinsip Dasar*

*Kesantunan*. Jakarta, Indonesia: Erlangga.

#### *Buku dengan Enam Penulis atau Lebih*

Sumber Sitasi: (Yang *et al.*, 2009)

Daftar Pustaka:

Yang, K.L. *et al.* (2009). *The real customers*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

#### *Buku dengan Editor(s)*

Sumber Sitasi: (Dewa & Bratawali, 2024)

Daftar Pustaka:

Dewa, M., Bratawali, V.P. (2024). *Aplikasi proses termal pada industri pengolahan pangan*. Hardiyanto G.D, Editor. Indonesia: Bitread Digital Publishing.

#### *Encyclopedia/ kamus*

Sumber Sitasi: (Praditya, 2018)

Daftar Pustaka:

Praditya, Y.A. (2018). *Kamus Linguistik*. Kediri, Indonesia: Gemilang Cahaya

#### *Penulis adalah sebuah organisasi*

Sumber Sitasi: (Badan Pusat Statistik, 2020)

Daftar Pustaka:

Badan Pusat Statistik. (2020). *Berita resmi statistik*, Indonesia: Author.

### **Tesis atau Disertasi**

Ketentuan Format:

[##] Nama penulis. (tahun). *Judul Tesis*. (Nama perguruan tinggi, kota, tahun) Retrieved from (tautan)

Sumber Sitasi: (Lailiyah, 2023)

Daftar Pustaka:

Lailiyah, N. (2023). *Strategi Kesantunan Tindak Tutur Mengeluh pada Penyintas Covid-19*

*dengan Perspektif Sosiopragmatik*. (Doctoral thesis, Universitas Sebelas Maret, 2023) Retrieved from <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/101593/>

### **Prosiding pada salah satu karya**

Ketentuan Format:

[##] Nama penulis. (tahun). Judul prosiding. (tanggal). (page). Kota, Negara: Penerbit

Sumber Sitasi: (Susanti & Jarjit, 2019)

Daftar Pustaka:

Susanti, A., Jarjit, S. (2019). *Increasing carbohydrate and lipid productivity in tropical microalgae biomass as a sustainable biofuel feed stock*, 22 – 25 Agustus 2018. (pp. 1215 – 1222). Hong Kong, China: Energy Procedia.

### **Artikel Periodik (Artikel dari Koran, Majalah, Jurnal)**

Ketentuan Format:

Nama Penulis. (tahun publikasi). Judul utama artikel: Anak judul artikel. *Nama Serial*, Volume (nomor issue), halaman. doi:###/###

#### *Artikel online dengan DOI*

Sumber Sitasi: (Lailiyah & Waryanti, 2023)

Daftar Pustaka:

Lailiyah, N., & Waryanti, E. (2023). *The Meaning of Register in Yoga from a Sociolinguistic Perspective*. *LITE: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Budaya*, 19(1), 45–54. <https://doi.org/10.33633/lite.v19i.7469>

#### *Artikel online tanpa DOI*

Penulisannya sama seperti artikel *online* dengan DOI, tanpa menambahkan DOI di akhir daftar pustaka.

Sumber Sitasi: (Lailiyah *et al.*, 2023)

Daftar Pustaka:

Lailiyah, N., Djatmika, D., Santosa, R., & Sumarlam, S. (2023). *Realizing Complaining Speech Acts of Covid-19 Survivors with a Gender and Education Perspective*. *International Journal of Society, Culture & Language*, 11(1), 171–188.

#### *Artikel Koran daring (online)*

Sumber Sitasi: (Juwaini, June 1, 2020)

Daftar Pustaka:

Juwaini, J. (2020, June 1). Aktualisasi nilai-nilai Pancasila makin relevan di Tengah pandemik Covid-19. *Tribunenews*. Retrieved from <https://www.tribunenews.com/nasional/2020/06/01/aktualisasi-nilainilai-pancasila-makin-relevan-di-tengah-pandemi-covid-19>.

*Web Pages (Halaman Jaringan)*

Ketentuan Format

Nama Penulis. (tahun, bulan tanggal artikel). *Judul web page: Anak judul*. Retrieved from URL

*Atau*

Nama Penulis. (n.d.). *Judul web page: Anak judul dari page*. Retrieved bulan tanggal, tahun, from URL.

*Web pages*

*Web pages* dengan pengarang

Sumber Sitasi: (Putra, Februari 21, 2023)

Daftar Pustaka:

Putra, A.P. (2020, Februari 23). *Bioteknologi – konsep dan jenisnya*. Retrieved from <https://pahamify.com/blog/artikel/bioteknologikonsep-dan-jenisnya/>

*Web pages tanpa pengarang*

Sumber Sitasi: (Biotechnology, Mei 8, 2020)

Daftar Pustaka *Biotechnology*. (2020, Mei 8). Retrieved from <https://en.wikipedia.org/wiki/Biotechnology>

*Video*

Sumber Sitasi : (Ningsih, Januari 5, 2024)

Daftar Pustaka:

Ningsih, K. (2024, January 5) Bioteknologi modern cloning [Video file]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=GZICMmeFRa8>.

**Materi Perkuliahan**

Dosen memberikan catatan dan pembicaraan dalam kelas dapat dijadikan sumber sitasi, namun perlu disertai bukti misalnya berupa rekaman suara.

*Bukti rekaman suara*

Daftar Pustaka: J. Bowring, personal communication, October 3, 2009.

*Handouts*

Sumber Sitasi: (Bowring, 2009)

Daftar Pustaka:

Bowring, J. (2009). Otahuna images in pictures. Paper presented at lecture for LASC 316, Innovative Design, Lincoln University.

*Bahan kuliah*

Sumber Sitasi: (Ross, 2009, pp. 23-45)

Daftar Pustaka:

Ross, J. (2009). RECN 110 Concepts in Sport and Recreation reading resource book. [Available from Lincoln University to enrolled students].

Materi daring (*Online*)

Sumber Sitasi: (Bowring, 2009)

Daftar Pustaka:

Bowring, J. (2009). Lecture 4: Otahuna images in pictures [PowerPoint slides]. [Available from Lincoln University myLincoln LASC 316 Website].

## BAB III

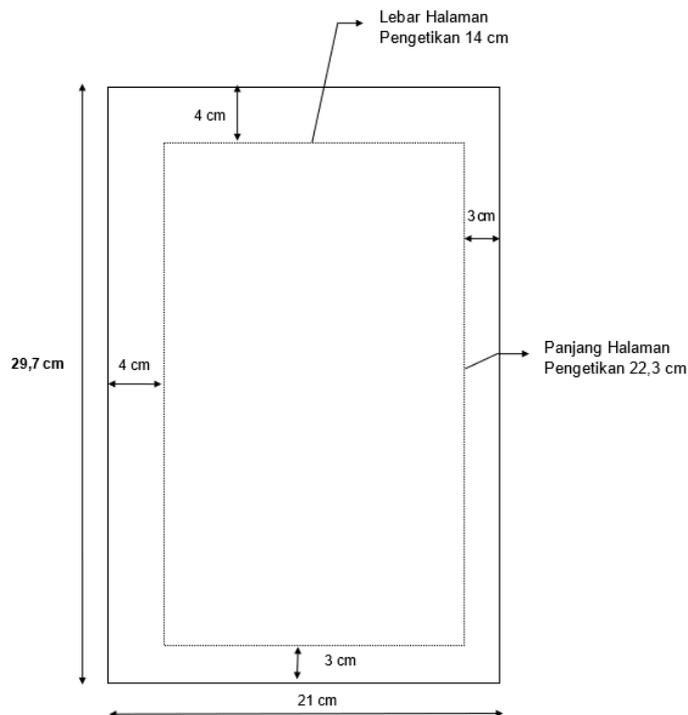
### SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL SKRIPSI

#### A. Ketentuan Umum

##### 1. Kertas

Di dalam pengetikan proposal dan laporan karya tulis ilmiah pada Program Studi Teknik Informatika UN PGRI Kediri menggunakan kertas A4 (21 x 29,7 cm) berwarna putih 80 gram. Buku laporan yang telah jadi mempunyai ukuran kertas 20,8 x 28,1 cm dengan margin atas dan kiri sebesar 4 cm, dan margin kanan dan bawah sebesar 3 cm. Untuk menghindari terpotongnya naskah pada waktu penjilidan, sebelum melakukan pengetikan laporan perlu dilakukan pengaturan halaman pengetikan dengan mengatur *page setup* menjadi sebagai berikut:

- Ukuran Kertas : 21 cm x 29,7 cm
- Margin atas : 4 cm
- Margin bawah : 3 cm
- Margin kiri : 4 cm
- Margin kanan : 3 cm
- *Header* : 2,51 cm
- *Footer* : 1,51 cm



Gambar 3.1 Ukuran kertas proposal dan skripsi

Warna sampul buku Proposal dan Skripsi dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Warna Sampul

Jenis Sampul	Warna Sampul	Contoh
Proposal	Biru Muda	
Skripsi	Merah Maroon	

## 2. Penomoran Halaman

Penomoran halaman menggunakan 2 jenis angka yaitu angka romawi dan angka latin.

### a. Angka Romawi

Angka romawi yang digunakan adalah romawi kecil dan implementasikan untuk bagian awal, kecuali halaman sampul (cover depan), terletak di footer bagian tengah.

### b. Angka Latin

Nomor halaman diletakkan di atas (top margin) yakni pada pojok kanan atas (2,5 cm dari atas atau tepi kertas), angka terakhir lurus dengan batas margin kanan (right margin) atau lurus dengan karakter terakhir. Khusus pada halaman yang memuat judul bab (awal bab), tidak perlu dituliskan halaman atau jika dibubuhkan nomor halaman, harus ditempatkan di margin bawah yang diletakkan ditengah-tengah (center).

## 3. Gambar dan Tabel

Yang tergolong sebagai gambar adalah gambar, grafik, dan diagram. Ketentuan pembuatan tabel dan gambar adalah sebagai berikut:

- Gambar, grafik, dan diagram diberi nama.
- Penulisan nama tabel, gambar, dan lainnya menggunakan huruf besar di awal kata (*title case*).
- Tabel dan gambar ditempatkan di atas atau di bawah teks yang membahas table atau gambar tersebut. Disusun yang baik agar dapat dimengerti oleh pembaca.
- Jika tabel diletakkan dalam posisi lanskap/mendatar, bagian atas tabel adalah sisi yang dijilid.

- e. Tabel dan gambar selalu simetris di tengah (center) terhadap halaman.
- f. Nomor tabel dan gambar harus menyertakan nomor bab tabel dan gambar tersebut berada. Misalnya Tabel 1.1 berarti tabel pertama yang ada di BAB 1.
- g. Penulisan judul (nama) tabel dan gambar.

Tabel: Judul ditulis di bagian atas tabel, simetris di tengah (center) berjarak 1,5 spasi terhadap tabel yang bersangkutan. Contoh:

**Tabel 2.2 Daftar Menu**

Gambar : Judul ditulis di bawah gambar, berjarak 1,5 spasi, simetris (center) terhadap gambar yang bersangkutan. Contoh:

**Gambar 3.1 Strukur Gambar 3 Dimensi**

- h. Penulisan sumber gambar dan tabel.

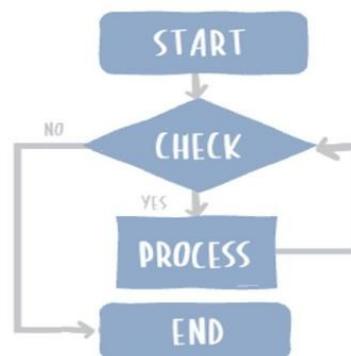
Tabel : Sumber tabel (jika bukan olahan sendiri) ditulis di bagian bawah tabel berjarak 1,5 spasi dari tabel, huruf tegak tipe *Times New Roman* 10 poin. Contoh:

**Tabel 2.2 Daftar Menu**


Sumber: Data Rumah Makan XYZ 2025

Gambar : Sumber gambar (jika bukan olahan sendiri) harus ditulis di bagian bawah gambar berjarak 1,5 spasi dari gambar, huruf tegak tipe *Times New Roman* 10 poin.

NB: Sumber table atau gambar yang sudah diolah lebih lanjut oleh penulis perlu diberi catatan ”telah diolah oleh penulis.”



**Gambar 3.1 Alur login sistem**

Sumber: Admin Perusahaan XYZ “telah diolah oleh penulis”

- i. Peletakkan tabel atau gambar, berjarak satu spasi (0 pt) setelah dan atau sebelum paragraph atau teks sesudahnya, atau 6pt dengan Sub-bab Derajat Kedua, atau 12pt dengan Sub-bab Derajat Pertama.
- j. Apabila judul gambar atau tabel melebihi satu baris, penulisannya simetris ditengah (center) dan diketik dengan satu spasi.
- k. Jika tabel dan gambar terlalu panjang, dapat diputus dan dilanjutkan dengan mengetikkan nomornya dan keterangan “Sambungan” atau “Lanjutan. Contoh:

### **Tabel 2.3 Lanjutan**

1. Jika tabel dan gambar terlalu lebar, terdapat beberapa ketentuan sebagai berikut :
  - Ditempatkan secara memanjang di halaman tersendiri;
  - Ditempatkan pada kertas lebar kemudian dilipat agar tidak melebihi format kertas;
  - Diperkecil ukurannya sesuai format skripsi, tetapi ukuran huruf yang tercantum di dalamnya harus dapat terbaca.

#### 4. Persamaan atau Rumus

Persamaan matematika lebih baik ditulis dalam bentuk yang lazim dalam matematika walaupun dalam satu baris. Semua persamaan matematika ditulis dengan tabulasi 1,5cm dari tengah dan harus mempunyai nomor yang diletakkan di sebelah kanannya.

Contoh:

$$M Q 209 43 , 530 + =32 \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan: artinya persamaan itu ditulis pada bab 2, sedangkan 1 artinya persamaan itu adalah persamaan atau rumus matematika pertama yang ditulis pada bab tersebut.

#### 5. Kode Program

Kode Program tidak perlu disajikan semuanya. Cukup menyajikan cuplikan/sebagian yang sesuai dengan pembahasan dan disertai dengan paragraf untuk penjelasan. Cuplikan kode program disajikan menggunakan font courier new ukuran 10pt, spasi 1 baris. Diatas cuplikan kode program, diberikan judul dan

penomoran seperti contoh dibawah. Penomoran segmen program terdiri dari unsur nomor bab dan urutan. Pada contoh dibawah, segemen program 4.5 berarti berada di bab 4 dan merupakan segemn program ke-5 yang dijelaskan

#### Segemen program 4.5 : Function penghapusan agenda

```
1 public function destroy(Agenda $agenda)
2 {
3     $agenda->delete();
4     return redirect()->route('admin.agenda.index')-
5 >with('success', 'Data berhasil dihapus');
6 }
```

## B. Sistematika Penulisan

Sistematika atau urutan penulisan dan penyajian Proposal Penelitian 2025

:

### *Bagian awal :*

- Halaman Sampul
- Lembar Persetujuan Pembimbing Seminar
- Prakata
- Daftar Isi
- Daftar Tabel
- Daftar Gambar
- Daftar Lampiran

### *Bagian Inti :*

- BAB I Pendahuluan
  - A. Latar Belakang
  - B. Identifikasi Masalah
  - C. Rumusan Masalah
  - D. Batasan Masalah
  - E. Tujuan Penelitian
  - F. Manfaat Penelitian
- BAB II Landasan Teori
  - A. Teori dan Penelitian Terdahulu
    - 1. Landasan Teori
    - 2. Kajian Pustaka
  - B. Kerangka Berpikir
- BAB III Metode Penelitian
  - A. Desain Penelitian
  - B. Instrumen Penelitian
  - C. Tempat dan Jadwal Penelitian
  - D. Objek Penelitian/ Subjek Penelitian
  - E. Prosedur Penelitian
  - F. Teknik Analisis Data
- BAB IV Penutup

### *Bagian Akhir:*

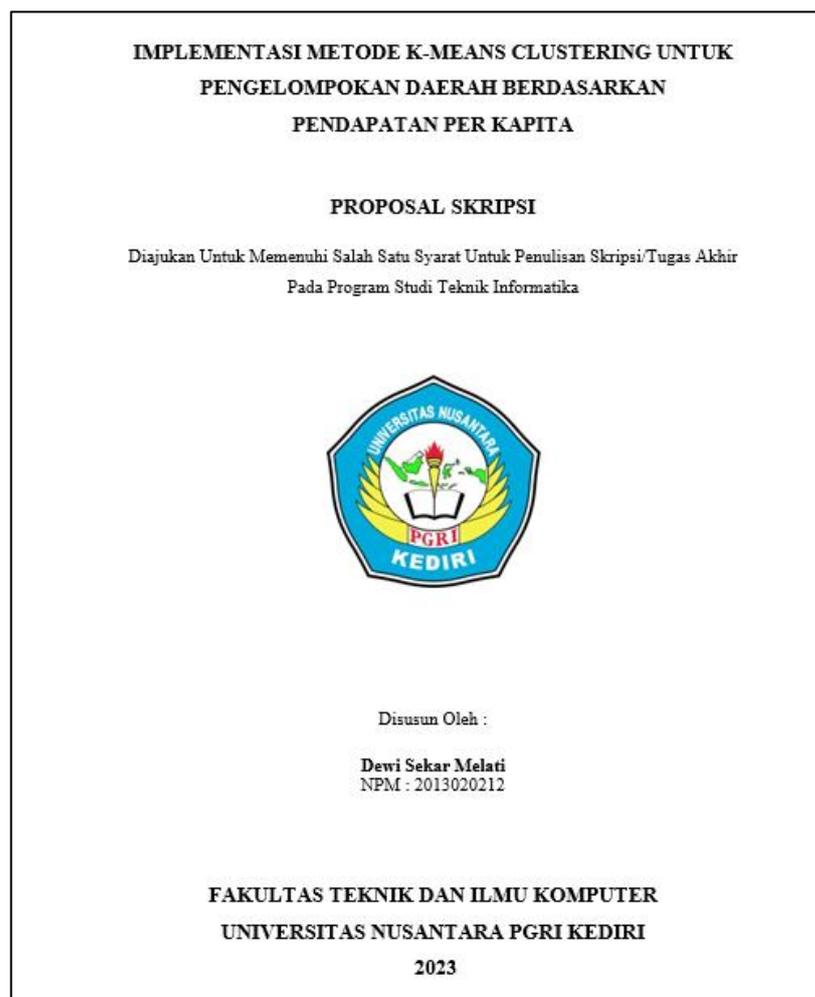
- Daftar Pustaka

Lampiran

### C. Penjelasan Bagian Awal

#### 1. Halaman Sampul

Halaman sampul sampai dengan halaman yang memuat daftar isi, tabel atau gambar penomoran halamannya menggunakan angka romawi kecil dan terletak di bawah tengah halaman (footer). Halaman sampul terdapat 2 halaman yang sama yaitu sampul terluar (cover) dan halaman pertama setelah sampul terluar tersebut. Pembuatan halaman sampul terluar biasanya dikerjakan oleh jasa penjilidan dengan cara menggandakan dari halaman pertama. Perlu diketahui bahwa halaman sampul terluar tidak dihitung sebagai halaman pertama. Jadi yang disebut sebagai halaman pertama dengan notasi romawi “i” adalah halaman pertama setelah sampul terluar. Perhatikan gambar 3.2 berikut yang merupakan ilustrasi isi dari halaman pertama :



Gambar 3.2 Tata letak halaman sampul

Tabel 3.2 Parameter halaman sampul

No	Item	Keterangan
1	Judul proposal	Diketik menggunakan huruf kapital, ukuran font 14pt, cetak tebal, spasi baris 1,5, penempatan rata tengah, maksimal 3 baris dan membentuk segitiga terbalik. Jumlah kata dalam judul maksimal 15 kata.
2	Kata “PROPOSAL SKRIPSI”	Diketik menggunakan huruf kapital, ukuran font 14pt, cetak tebal dan penempatan rata tengah.
3	Deskripsi halaman	Isi deskripsi sesuai contoh diatas, diketik tidak dengan huruf kapital, ukuran font 12pt, spasi baris 1,5 tidak cetak tebal dan penempatan rata tengah.
4	Logo Universitas	Ukuran 5cm x 5cm, penempatan rata tengah
5	Kata “Disusun Oleh :”	Diketik sesuai contoh, ukuran font 12pt, diikuti dengan nama lengkap mahasiswa dicetak tebal. Dibawah nama mahasiswa diketik “NPM : [NPMlengkap] “ tidak cetak tebal.
6	Identitas Fakultas, Universitas dan Tahun	Diketik sesuai contoh, ukuran font 12pt, spasi baris 1,5, cetak tebal dan huruf kapital. Tahun yang tertera merupakan tahun pelaksanaan sidang proposal skripsi.

## 2. Lembar Persetujuan Pembimbing

<p>Proposal Skripsi Oleh :</p> <p>Dewi Sekar Melati NPM : 2013020212</p> <p>Judul :</p> <p><b>PENGENALAN ABJAD SISTEM ISYARAT BAHASA INDOENSIA MENGUNAKAN YOLOV8</b></p> <p>Telah diseminarkan dan disetujui untuk dilanjutkan guna penulisan Skripsi/Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri Tanggal : 00 Bulan 0000</p> <p>Dosen Pembimbing Seminar</p> <p><u>Nama Pembimbing.</u> NIDN.</p> <p>Menyetujui, Ka. Prodi Teknik Informatika</p> <p><u>Risa Helilintar, M. Kom.</u> NIDN. 0721058902</p>
---

Gambar 3.3 Contoh lembar pengesahan proposal skripsi

Tabel 3.3 Aturan penyusunan lembar pengesahan proposal skripsi

No	Item	Keterangan
1	Kata "Proposal Skripsi Oleh : "	Diketik menggunakan ukuran font 12pt, tidak cetak tebal dan penempatan rata tengah.
2	Nama penulis dan NPM	Diketik sesuai contoh, ukuran font 12pt, diikuti dengan nama lengkap mahasiswa dicetak tebal.

		Dibawah nama mahasiswa diketik “NPM : [NPMlengkap] “ tidak cetak tebal.
3	Kata “Judul :”	Diketik menggunakan ukuran font 12pt, tidak cetak tebal dan penempatan rata tengah.
4	Judul proposal	Diketik menggunakan huruf kapital, ukuran font 12pt, cetak tebal, spasi baris 1,5, penempatan rata tengah dan membentuk segitiga terbalik.
5	Deskripsi halaman	Isi deskripsi sesuai contoh diatas, diketik tidak dengan huruf kapital, ukuran font 12pt, spasi baris 1,5, tidak cetak tebal dan penempatan rata tengah.
6	Tanggal	Diisi dengan tanggal sidang proposal, misal 21 April 2025
7	Tanda tangan	Nama dosen pembimbing dan Kaprodi sesuai contoh diatas, ukuran font 12pt

### 3. Prakata

Halaman Prakata mengikuti contoh dari prodi.

## D. Penjelasan Bagian Inti

Berikut ini merupakan penjelasan bagian inti :

### BAB I Pendahuluan

#### A. Latar Belakang

Sebuah penelitian dilakukan karena 3 hal:

- 1) ada masalah yang terlihat/ ditemukan,
- 2) ada Pihak yang memesan ke peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian tersebut,
- 3) ada peluang yang ingin diraih (biasanya untuk meningkatkan citra atau meraih kesempatan/ keuntungan lebih).

Latar belakang masalah memuat pernyataan permasalahan yang didapat oleh peneliti, berdasarkan pengamatan langsung atau menyimpulkan dari masukan-masukan

yang diterima. Permasalahan yang disajikan tidak berdasar pada asumsi pribadi, didramatisir ataupun dilebih-lebihkan. Jika perlu memasukkan teori terkait, logika-logika penyebab permasalahan, maka dapat mencantumkan seperlunya sebagai gambaran umum, tidak perlu detail, karena detail teori, logika pemecahan masalah, dan solusinya akan dibahas lebih di Bab II dan Bab III.

Latar belakang mempunyai alur yang akan disampaikan. Alur tersebut harus bisa menjelaskan beberapa *point-point* latar belakang yang ingin disampaikan. Adapun alur *point-point* yang akan disampaikan yaitu (a) objek penelitian, (b) masalah, (c) penelitian terdahulu yang relevan, (d) solusi yang ditawarkan dan (e) penutup. Atau (a) objek penelitian, (b) masalah, (c) solusi yang ditawarkan (d) penelitian terdahulu yang relevan dan (e) penutup. Pada point penelitian terdahulu harus menyajikan minimal 3 artikel termasuk dari dosen internal yang relevan 3 tahun terakhir.

Latar Belakang tidak lebih dari 5 paragraph, dan sebuah paragraf tidak lebih dari 7-8 baris. Secara umum latar belakang ini harus ditulis maksimal 2 halaman. Dilarang menggunakan kata ganti orang seperti: saya, mereka, kalian, dia, kami, kita, kamu, anda, dan lain-lain yang sejenis. Dipersilahkan menggunakan kata ganti seperti: peneliti atau penulis. Contoh: Peneliti dalam kegiatan penelitian ini menemukan kondisi yang tidak stabil, sehingga .....

## **B. Identifikasi Masalah**

Berisi rincian yang berupa simpulan dari permasalahan-permasalahan dan kasus yang mungkin ada/ ditemukan dalam paparan latar belakang. Disajikan dalam kalimat negatif .

## **C. Rumusan Masalah**

Rumusan Masalah adalah pertanyaan yang dibuat oleh peneliti, kemudian pertanyaan tersebut dicarikan jawabannya melalui penelitian, olah data, eksperimen dan lain sebagainya secara ilmiah.(Sugiyono, ..)

Rumusan masalah disusun dengan ketentuan:

1. Berbentuk pertanyaan yang menggambarkan penyelesaian masalah berdasarkan identifikasi masalah.
2. Kalimat pertanyaan yang disusun harus bersifat spesifik, terukur dan relevan.
3. Dituliskan dalam kalimat tanya yang tegas dan jelas, untuk menambah ketajaman masalah, misalnya ‘Bagaimana ...’, ‘Apakah....’, dan sejenisnya.

#### **D. Batasan Masalah**

Dalam penelitian batasan masalah haruslah ditetapkan dengan tegas, jelas dan terukur, dalam arti masalah yang akan dicari pemecahannya harus terbatas ruang lingkungannya agar pembahasannya dapat lebih terperinci dan dapat dimungkinkan pengambilan keputusan definitifnya (pasti/ jelas).

Batasan masalah harus ditulis secara rinci dalam bentuk per point. Dituliskan dengan kalimat yang jelas dan dapat memberikan paparan dengan baik.

Butir batasan masalah/ ruang lingkup yang ditulis harus memuat:

1. Berisi poin-poin pokok bahasan yang akan dianalisa, seperti masalah apa yang akan diselesaikan, metode atau algoritma apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah (solusi apa yang dipilih).
2. Lokasi penelitian (jika ada)
3. Hal-hal apa yang akan dibahas dalam penelitian.
4. Teknologi (Hardware) atau software/ tools apa yang digunakan.
5. Data apa yang digunakan (diproses), dataset dan spesifikasinya, misal: file size (jumlah data), asal data, kurun waktu data.
6. Hasil akhir apa yang akan diperoleh atau dijanjikan.
7. Berisi paparan keterbatasan penelitian dan atau kemampuan aplikasi.
8. Spesifikasi produk(sistem) yang akan dibuat. Misalnya : jenis bahasa pemrograman, basis data, pustaka (library).
9. Teknik evaluasi hasil.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah yang menunjukkan adanya hasil, sesuatu yang diperoleh setelah penelitian/ pembuatan sistem (aplikasi) selesai atau sesuatu yang akan dicapai dalam pelaksanaan penelitian. Dituliskan per point dalam bentuk kalimat pernyataan yang konkret, yang dapat diamati dan dapat diukur. *Tidak dalam bentuk kalimat tanya.*

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian merupakan dampak dari pencapaiannya tujuan. Seandainya dalam penelitian, tujuan dapat tercapai dan rumusan masalah dapat dipecahkan secara tepat dan akurat, maka apa manfaatnya secara praktis maupun secara teoritis.

Manfaat penelitian mengarah pada dua hal yaitu mengembangkan ilmu pengetahuan (secara teoritis) dan membantu mengatasi, memecahkan dan mencegah masalah yang ada pada objek yang diteliti. Manfaat hasil penelitian terhubung dengan saran-saran yang diajukan setelah kesimpulan. Manfaat yang diterima oleh setiap pengguna secara umum. Disajikan dengan penomoran (per point) sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

## **BAB II Landasan Teori**

### **A. Teori dan Penelitian Terdahulu**

#### **1. Landasan Teori**

Landasan teori merupakan landasan dalam melakukan penelitian, yang didasarkan pada teori atau hasil penelitian yang relevan dan dapat mengarah pada hipotesis. Teori yang dipaparkan pada bagian ini didasarkan pada tiga kriteria, yaitu:

- 1). Prinsip kemutakhiran (sekurang-kurangnya 80% pustaka yang dirujuk berasal dari buku maksimal sepuluh tahun terakhir dan artikel ilmiah bereputasi baik jurnal maupun prosiding (maksimal lima tahun terakhir).
- 2). Prinsip keprimeran (sekurang-kurangnya 80% pustaka yang dirujuk berasal dari hasil penelitian yang dimuat dalam jurnal, skripsi, tesis, disertasi, dan laporan penelitian).
- 3). Prinsip relevansi (hanya pustaka yang relevan dengan masalah yang diteliti saja yang dirujuk).

Teori yang dipaparkan dapat disajikan menjadi beberapa sub bab yang dapat disesuaikan dengan variabel penelitian yang diteliti atau hal-hal yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat.

Maka teori-teori yang bisa ditulis antara lain:

1. Teori mengenai objek atau subjek penelitian.
2. Teori yang digunakan dalam penyelesaian masalah
3. Teori mengenai algoritma atau metode yang digunakan (disajikan detail)
4. Teori mengenai bahasa pemrograman yang digunakan (disajikan singkat)
5. Teori mengenai pustaka/ *library/ framework* pemrograman yang digunakan (jika ada)
6. Teori mengenai matrik (alat ukur) evaluasi hasil penelitian fungsional (evaluasi data) dan non fungsional (misal: white / black box)

Berikut disajikan contoh cara menentukan teori apa saja yang ditulis pada bab landasan teori ini. Misal nantinya tema skripsi adalah mengarah pada pembuatan suatu sistem informasi tentang pemilihan karyawan terbaik berbasis web. Teori yang disajikan antara lain mengenai karyawan (objek penelitian), teori perancangan (penyelesaian masalah), Sistem Pendukung Keputusan (penyelesaian masalah), Sistem Penilaian Kinerja (penyelesaian masalah), Algoritma (WP, AHP, dsj), Bahasa Pemrograman (HTML, PHP, Js, dsj), framework (laravel, codeigniter, dsj), Database yang digunakan (MySQL, Oracle, dsj), Aplikasi server (Xampp, Appserv dsj) dan lain sejenisnya. Teori alat ukur misal white / black box.

Dalam penyajian tinjauan pustaka dan/ atau landasan teori, maka perlu diperhatikan ketentuan:

1. Dasar Teori yang dituliskan dalam laporan skripsi meliputi semua kata/kalimat yang muncul dan berkaitan dengan topik/ judul skripsi yang diangkat.
2. Kajian teori dituliskan berdasarkan pendapat beberapa ahli (minimal 3 kutipan) untuk satu subyek bahasan, dan disimpulkan dengan pendapat penulis di bagian akhir bagian tersebut.
3. Ketentuan penulisan kutipan harus memperhatikan tata aturan di buku panduan.

## **2. Kajian Pustaka**

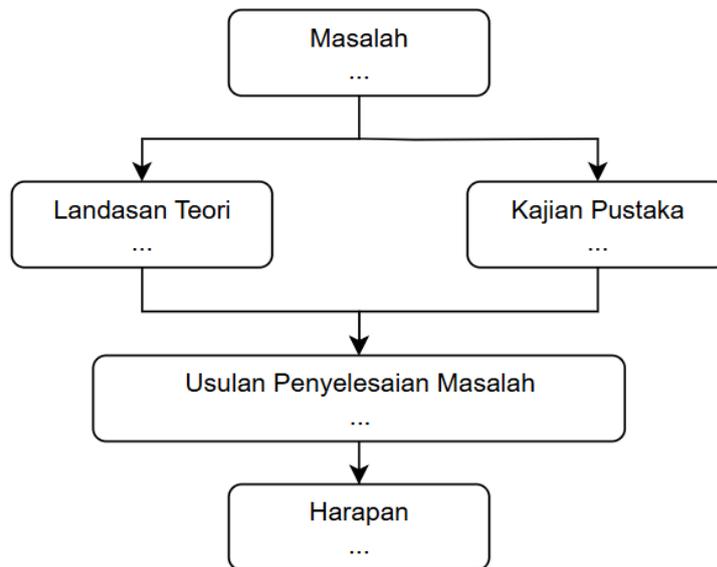
Kajian Pustaka adalah bagian dari sebuah penelitian atau karya ilmiah yang berfungsi untuk menelaah dan menganalisis berbagai literatur atau sumber-sumber ilmiah yang relevan dengan topik yang sedang diteliti. Kajian pustaka bertujuan untuk memberikan landasan teori yang kuat, memperlihatkan perkembangan penelitian sebelumnya, serta mengidentifikasi kesenjangan (gap) yang ada dalam bidang penelitian tersebut. Melalui kajian pustaka, peneliti dapat menunjukkan pemahaman terhadap topik yang diteliti, menyusun hipotesis, serta merumuskan tujuan penelitian dengan lebih jelas dan terarah.

Kajian pustaka bersumber dari penelitian terdahulu minimal 5 artikel termasuk dari dosen internal yang relevan 5 tahun terakhir bersumber dari jurnal atau prosiding yang bereputasi. Disajikan dalam bentuk paragraf. Definisi relevan yang dimaksud adalah adanya kemiripan tentang studi kasus atau permasalahan, algoritma yang digunakan atau terkait dengan data yang digunakan. Dalam paragraf tersebut,

setidaknya memuat informasi tentang oleh siapa, tahun, judul artikel, permasalahan yang dihadapi, solusi atau proses penyelesaian masalahnya, hasil dari penelitian tersebut serta *perbedaan* dengan penelitian yang akan dilakukan.

## B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir berisi bagan/gambar alur sistem beserta penjelasannya secara umum. Juga mendeskripsikan usulan proses pemecahan masalah juga Data Input, Proses dan Output. Penjelasan tersebut disajikan dalam bentuk paragraf. Contoh bagan kerangka berpikir :



Gambar 3.4 Contoh bagan kerangka berpikir

## BAB III Metode Penelitian

### A. Desain Penelitian

Rencana atau strategi menyeluruh yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Pertanyaan penelitian ini biasanya berkaitan dengan pengembangan, evaluasi, atau analisis sistem, algoritma, perangkat lunak, atau teknologi informasi lainnya. Komponen yang perlu dijelaskan :

- Jenis Penelitian (Research Type): pendekatan umum yang akan digunakan. Pilihan :

a. Desain Eksperimental: Desain ini digunakan untuk menguji hubungan sebab-akibat antara variabel. Peneliti memanipulasi satu atau lebih variabel independen untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel dependen. Berikut contoh topik penelitian yang termasuk ke Desain Eksperimental :

1. Pengujian Performa Algoritma:

- Studi Kasus: Membandingkan kecepatan dan efisiensi berbagai algoritma *sorting* (misalnya, *merge sort*, *quick sort*, *heap sort*) dalam mengolah data dengan ukuran yang berbeda-beda.
- Desain Eksperimen: *Factorial design* dapat digunakan untuk meneliti pengaruh ukuran data dan jenis algoritma terhadap waktu eksekusi.
- Variabel Independen: Ukuran data, jenis algoritma.
- Variabel Dependen: Waktu eksekusi, penggunaan memori.

2. Evaluasi *User Interface (UI)*:

- Studi Kasus: Membandingkan *usability* dan *user experience* dari dua antarmuka aplikasi yang berbeda (misalnya, antarmuka berbasis teks vs. antarmuka grafis).
- Desain Eksperimen: *Post-test only control group design* dapat digunakan untuk membandingkan kinerja pengguna pada kedua antarmuka setelah diberikan pelatihan yang sama.
- Variabel Independen: Jenis antarmuka (teks vs. grafis).
- Variabel Dependen: Waktu penyelesaian tugas, jumlah kesalahan, tingkat kepuasan pengguna.

3. Pengembangan Perangkat Lunak:

- Studi Kasus: Menguji efektivitas metode pengembangan perangkat lunak *Agile Scrum* dibandingkan dengan metode *waterfall* dalam konteks pengembangan aplikasi web.
- Desain Eksperimen: *Pre-test post-test control group design* dapat digunakan untuk mengukur produktivitas tim dan kualitas produk sebelum dan sesudah implementasi metode *Agile Scrum*.
- Variabel Independen: Metode pengembangan perangkat lunak (*Agile Scrum* vs. *waterfall*).
- Variabel Dependen: Produktivitas tim, kualitas produk (misalnya, jumlah *bug*, *usability*).

4. Keamanan Sistem:

- Studi Kasus: Menguji ketahanan sistem terhadap serangan *SQL injection* dengan membandingkan sistem yang telah dipasang *firewall* dengan sistem yang belum.
  - Desain Eksperimen: *Post-test only control group design* dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan serangan *SQL injection* pada kedua sistem.
  - Variabel Independen: Kehadiran *firewall*.
  - Variabel Dependen: Tingkat keberhasilan serangan *SQL injection*, waktu yang dibutuhkan untuk menembus sistem.
- b. Desain Studi Kasus: Desain ini digunakan untuk mempelajari secara mendalam suatu kasus atau fenomena tertentu. Desain ini membuat sistem dari awal dari sebuah studi kasus. Berikut contoh topik penelitian yang termasuk ke Desain Studi Kasus:
1. Evaluasi Implementasi Sistem:
    - Studi Kasus: Meneliti secara mendalam bagaimana suatu sistem baru (misalnya, *Enterprise Resource Planning/ERP*, *Customer Relationship Management/CRM*) diimplementasikan dalam suatu organisasi (misalnya, perusahaan manufaktur, rumah sakit) dan apa dampaknya terhadap berbagai aspek, seperti efisiensi operasional, kepuasan pengguna, dan pengambilan keputusan.
    - Metode Pengumpulan Data: Wawancara dengan staf IT, manajemen, dan pengguna sistem, observasi langsung terhadap penggunaan sistem, analisis dokumen (misalnya, laporan kinerja, *log* sistem), dan survei kepuasan pengguna.
    - Contoh: Studi kasus tentang implementasi sistem ERP di sebuah perusahaan manufaktur untuk memahami bagaimana sistem tersebut mempengaruhi proses produksi, manajemen inventaris, dan hubungan dengan pemasok.
  2. Pengembangan Perangkat Lunak:
    - Studi Kasus: Mempelajari proses pengembangan perangkat lunak (misalnya, aplikasi *mobile*, sistem informasi) dalam suatu tim atau proyek tertentu untuk mengidentifikasi praktik terbaik (*best practices*), tantangan yang dihadapi, dan area perbaikan.
    - Metode Pengumpulan Data: Wawancara dengan anggota tim pengembang, observasi langsung terhadap aktivitas tim (misalnya, *daily*

*scrum meeting*), analisis dokumen proyek (misalnya, *user story*, *sprint backlog*), dan *code review*.

- Contoh: Studi kasus tentang pengembangan aplikasi *mobile* untuk pemesanan makanan untuk memahami bagaimana tim pengembang mengelola kompleksitas proyek, berkolaborasi, dan mengatasi masalah teknis.

### 3. Penggunaan Teknologi Baru:

- Studi Kasus: Meneliti bagaimana suatu teknologi baru (misalnya, *cloud computing*, *big data*, *artificial intelligence*) diadopsi dan digunakan dalam suatu organisasi (misalnya, *startup*, perusahaan besar), apa manfaatnya, dan apa tantangannya.
- Metode Pengumpulan Data: Wawancara dengan staf IT, manajemen, dan pengguna teknologi, observasi langsung terhadap penggunaan teknologi, analisis dokumen (misalnya, laporan implementasi, *white paper*), dan studi literatur.
- Contoh: Studi kasus tentang adopsi *cloud computing* di sebuah *startup* untuk memahami bagaimana *cloud computing* membantu *startup* tersebut meningkatkan skalabilitas, mengurangi biaya IT, dan mempercepat *deployment* aplikasi.

### 4. Keamanan Sistem:

- Studi Kasus: Menganalisis kasus-kasus pelanggaran keamanan sistem (misalnya, peretasan, serangan *malware*) untuk memahami penyebabnya, dampaknya, dan pelajaran yang dapat diambil untuk mencegah kejadian serupa di masa depan.
- Metode Pengumpulan Data: Analisis *log* sistem, wawancara dengan staf IT dan korban serangan, studi laporan forensik, dan studi literatur tentang keamanan siber.
- Contoh: Studi kasus tentang serangan *ransomware* pada sebuah rumah sakit untuk memahami bagaimana serangan tersebut terjadi, apa dampaknya terhadap operasional rumah sakit, dan bagaimana rumah sakit tersebut memulihkan diri.

c. Desain Simulasi: Desain ini menggunakan model komputer untuk mensimulasikan suatu sistem atau proses. Berikut contoh topik penelitian yang termasuk ke Desain Simulasi:

### 1. Kinerja Jaringan:

- Studi Kasus: Mempelajari bagaimana berbagai faktor (misalnya, topologi jaringan, protokol, beban lalu lintas) mempengaruhi kinerja jaringan komputer (misalnya, *throughput*, latensi, *packet loss*).
- Model Simulasi: Mengembangkan model simulasi jaringan menggunakan *tools* seperti NS-3, OMNeT++, atau *simulator* komersial lainnya. Model ini merepresentasikan *node*, *link*, dan protokol jaringan.
- Manipulasi Variabel: Mensimulasikan berbagai skenario dengan memvariasikan parameter seperti jumlah *node*, jenis protokol, dan beban lalu lintas.
- Analisis Data: Menganalisis data simulasi untuk memahami bagaimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi kinerja jaringan dan mengidentifikasi *bottleneck*.

### 2. Pengembangan Sistem:

- Studi Kasus: Memprediksi perilaku dan kinerja sistem baru (misalnya, sistem *e-commerce*, sistem basis data) sebelum diimplementasikan dalam dunia nyata.
- Model Simulasi: Membangun model simulasi yang merepresentasikan komponen-komponen sistem dan interaksi antar komponen.
- Manipulasi Variabel: Mensimulasikan berbagai kondisi beban dan konfigurasi sistem untuk mengidentifikasi potensi masalah kinerja atau *skalabilitas*.
- Manfaat: Membantu pengembang untuk mengoptimalkan desain sistem sebelum diimplementasikan, sehingga mengurangi risiko masalah di kemudian hari.

### 3. Pengambilan Keputusan:

- Studi Kasus: Membantu pengambilan keputusan dalam berbagai bidang, seperti manajemen rantai pasokan, logistik, dan keuangan, dengan mensimulasikan berbagai opsi atau strategi.
- Model Simulasi: Membangun model yang merepresentasikan sistem yang relevan dengan keputusan yang akan diambil.
- Manipulasi Variabel: Mensimulasikan berbagai skenario atau strategi untuk melihat bagaimana dampaknya terhadap hasil yang diinginkan.

- Contoh: Mensimulasikan berbagai strategi *routing* untuk pengiriman barang untuk memilih strategi yang paling efisien dan hemat biaya.

#### 4. Optimasi Algoritma:

- Studi Kasus: Menguji dan membandingkan kinerja berbagai algoritma (misalnya, algoritma *sorting*, algoritma *routing*, algoritma *machine learning*) dalam berbagai kondisi atau *dataset*.
- Model Simulasi: Menggunakan model simulasi untuk menghasilkan data *input* yang beragam dan kompleks untuk menguji algoritma.
- Manipulasi Variabel: Memvariasikan parameter algoritma atau karakteristik data *input* untuk melihat bagaimana pengaruhnya terhadap kinerja algoritma.
- Contoh: Membandingkan kinerja algoritma *sorting* yang berbeda pada data dengan ukuran dan distribusi yang berbeda.

d. Desain Penelitian Pengembangan (Development Research): Desain ini fokus pada pengembangan produk atau sistem yang sudah ada. Berikut contoh topik penelitian yang termasuk ke Desain Pengembangan:

##### 1. Pengembangan Perangkat Lunak:

- Studi Kasus: Merancang dan membangun aplikasi *mobile* (misalnya, aplikasi edukasi, aplikasi kesehatan), aplikasi web (misalnya, sistem informasi manajemen, *e-commerce*), atau sistem informasi baru (misalnya, sistem pendukung keputusan, sistem *enterprise*).
- Tahapan Pengembangan: Meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan arsitektur sistem, implementasi kode program, pengujian unit dan integrasi, evaluasi *usability* dan kinerja, serta penyebaran dan pemeliharaan aplikasi.
- Contoh: Pengembangan aplikasi *mobile* untuk membantu petani mengidentifikasi penyakit tanaman berdasarkan gambar daun yang diambil dengan kamera ponsel.

##### 2. Pengembangan *Game*:

- Studi Kasus: Merancang dan mengembangkan *video game* (misalnya, *game* edukasi, *game* simulasi) atau *game* berbasis web (misalnya, *game* strategi, *game puzzle*).

- Tahapan Pengembangan: Meliputi perancangan *gameplay*, pembuatan aset visual dan audio, pemrograman logika *game*, pengujian *game*, serta evaluasi dan *feedback* dari pengguna.
- Contoh: Pengembangan *game* simulasi untuk melatih keterampilan *coding* bagi siswa SMA.

### 3. Pengembangan Sistem *Embedded*:

- Studi Kasus: Merancang dan membangun sistem *embedded* untuk berbagai aplikasi, seperti *robotika* (misalnya, robot *line follower*, robot *quadcopter*), *IoT* (misalnya, *smart home*, *wearable device*), atau otomotif (misalnya, sistem pengereman *anti-lock/ABS*, sistem navigasi).
- Tahapan Pengembangan: Meliputi pemilihan komponen *hardware* dan *software* yang sesuai, perancangan arsitektur sistem, pemrograman *firmware*, pengujian fungsionalitas dan kinerja, serta integrasi dengan sistem lain.
- Contoh: Pengembangan sistem *smart home* yang dapat dikontrol melalui aplikasi *mobile* dan terintegrasi dengan sensor-sensor lingkungan.

### 4. Pengembangan Algoritma:

- Studi Kasus: Merancang dan menguji algoritma baru untuk berbagai masalah, seperti *machine learning* (misalnya, algoritma klasifikasi, algoritma klusterisasi), *computer vision* (misalnya, algoritma deteksi objek, algoritma pengenalan wajah), atau *natural language processing* (misalnya, algoritma analisis sentimen, algoritma *machine translation*).
- Tahapan Pengembangan: Meliputi formulasi masalah, pemilihan atau pengembangan algoritma yang sesuai, implementasi algoritma dalam bahasa pemrograman tertentu, pengujian kinerja dan akurasi algoritma, serta perbandingan dengan algoritma lain yang sudah ada.
- Contoh: Pengembangan algoritma klasifikasi untuk mendeteksi *malware* berdasarkan fitur-fitur *file executable*.

Pada bagian ini, setelah Anda menyebutkan Jenis Penelitian yang digunakan, jelaskan alasan mengapa Anda menggunakan jenis penelitian tersebut.

- Variabel Penelitian: segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian dan memiliki nilai yang bervariasi. Dalam konteks Teknik Informatika, "sesuatu" ini bisa berupa Algoritma, Perangkat Lunak, Sistem, Antarmuka, Data, atau

Parameter-parameter yang terkait dengan teknologi informasi. Variabel yang perlu disebutkan :

- a. Variabel Independen (Bebas/Prediktor): Variabel yang *dimanipulasi* atau *diubah* oleh peneliti. Contoh:
  - Jenis algoritma pengurutan (misalnya, *Bubble Sort*, *Merge Sort*, *Quick Sort*).
  - Jumlah neuron dalam jaringan saraf tiruan.
  - Ukuran *cache* memori.
  - Metode *encoding* data.
  - Jenis antarmuka pengguna (grafis vs. teks).
  - Parameter konfigurasi sistem.
- b. Variabel Dependen (Terikat/Respon): Variabel yang *diukur* atau *diamati* sebagai *akibat* dari perubahan pada variabel independen. Contoh:
  - Waktu eksekusi program.
  - Akurasi klasifikasi model *machine learning*.
  - Penggunaan memori.
  - Tingkat *throughput* jaringan.
  - Tingkat kepuasan pengguna.
  - Jumlah *error* yang terjadi.
- c. Variabel Kontrol (Pengendali): variabel yang dipertahankan konstan oleh peneliti selama penelitian, untuk memastikan validitas internal penelitian. Contoh:
  - Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam eksperimen.
  - Ukuran *dataset* yang digunakan untuk melatih model *machine learning*.
  - Kondisi jaringan selama pengujian.
  - Bahasa pemrograman yang digunakan.
  - Sistem operasi.

Pada bagian ini jelaskan secara spesifik bagaimana variabel tersebut diukur atau dimanipulasi dalam penelitian Anda. Misal :

“Waktu dekompresi file diukur dalam milidetik menggunakan fungsi `time()` pada bahasa pemrograman Python, dihitung dari saat dimulainya proses dekompresi hingga selesai.”

- Metode pengumpulan data: Menjelaskan bagaimana cara peneliti memperoleh data yang akan digunakan dalam penelitian, baik data yang akan diolah ataupun data yang dijadikan dasar melakukan penelitian. Misal, pada penelitian pengembangan sebuah Game, data yang diperlukan oleh peneliti adalah data hasil wawancara, observasi dan atau survei ke Masyarakat.

## **B. Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengukur atau mengumpulkan data. Jenis instrumen ini sangat bergantung pada jenis penelitian Anda, diantaranya:

- Perangkat Keras (Hardware):
  - Spesifikasi komputer atau perangkat yang digunakan (misalnya, spesifikasi CPU, RAM, GPU, kapasitas penyimpanan).
  - Perangkat khusus seperti sensor, perangkat IoT, atau perangkat *embedded system* jika digunakan.
- Perangkat Lunak (Software):
  - Sistem operasi yang digunakan (misalnya, Windows, macOS, Linux).
  - Bahasa pemrograman yang digunakan (misalnya, Python, Java, C++, JavaScript).
  - *Library* atau *framework* yang digunakan (misalnya, TensorFlow, PyTorch, React).
  - *Tools* atau aplikasi khusus yang digunakan (misalnya, IDE, *database management system*, *tools* analisis data).
- Data Set:
  - Jika Anda menggunakan *dataset* yang sudah ada, sebutkan nama *dataset*, sumbernya (misalnya, *URL*, publikasi), dan karakteristik pentingnya (misalnya, jumlah data, jenis data, format data).
  - Jika Anda membuat *dataset* sendiri, jelaskan bagaimana *dataset* tersebut dikumpulkan dan diproses.
- Kuesioner atau Wawancara (Jika Relevan):
  - Jika penelitian Anda melibatkan pengumpulan data dari pengguna, jelaskan desain kuesioner atau panduan wawancara yang digunakan.
  - Sertakan contoh pertanyaan atau poin-poin yang akan ditanyakan.

- Jelaskan bagaimana validitas dan reliabilitas kuesioner atau wawancara diuji (misalnya, uji validitas isi, uji reliabilitas *Cronbach's Alpha*).
- Ini lebih umum dalam penelitian yang melibatkan interaksi manusia dan komputer (Human-Computer Interaction/HCI).
- Analisis Hasil:
  - Alat ukur evaluasi dan menguji hasil penyelesaian masalah
  - Pengujian Fungsional : Pengujian White Box dan Pengujian Black Box.
  - Pengujian Non-Fungsional : Confusion Matrix, MAE, Silhouette Coefficient

Kemudian,

- Jelaskan bagaimana instrumen-instrumen tersebut digunakan dalam penelitian Anda. Misalnya, jika Anda menggunakan *dataset*, jelaskan bagaimana *dataset* tersebut akan dibagi menjadi data latih, data validasi, dan data uji.
- Jika Anda menggunakan perangkat lunak, jelaskan bagaimana perangkat lunak tersebut dikonfigurasi dan digunakan untuk melakukan eksperimen atau analisis.

### C. Tempat dan Jadwal Penelitian

Sub bab ini berisikan informasi tempat dan waktu penelitian (jadwal penelitian) yang dilakukan. Tempat dan waktu penelitian adalah tempat dan waktu yang digunakan untuk melakukan penelitian dan mengumpulkan data:

#### 1. Tempat Penelitian

Pemilihan tempat/ lokasi penelitian harus didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan kemenarikan, keunikan, dan kesesuaian dengan topik yang dipilih.

Hal ini menjadi penting karena:

- a) Tempat di mana penelitian dilakukan untuk mendapatkan data yang akurat.
- b) Berhubungan dengan data yang akan dicari peneliti.
- c) Berhubungan dengan tujuan
- d) Selain itu, tempat penelitian juga bisa sekaligus menjadi tempat diimplementasikannya hasil dari tugas akhir.

Apabila jenis penelitiannya termasuk eksperimental dan simulasi maka tempat penelitian tidak perlu dituliskan dan judul sub bab hanya “Jadwal Penelitian”.

## 2. Waktu Penelitian (Jadwal Penelitian)

Waktu penelitian telah ditetapkan oleh Lembaga selama 6 (enam) bulan. Namun perlu dipaparkan pula mengenai rencana jadwal kegiatan penelitiannya dalam bentuk *Gantt Chart* terinci dalam bulan dan minggu. Tujuan utama dari jadwal penelitian adalah untuk menyediakan kerangka waktu yang jelas bagi setiap tahapan penelitian. Jadwal penelitian biasanya terdiri dari beberapa komponen utama, termasuk kegiatan yang harus dilakukan, durasi setiap kegiatan, serta deadline untuk penyelesaian setiap tahapan. Kegiatan penelitian dituliskan sesuaikan dengan prosedur atau tahapan penelitian yang dilakukan, sesuai dengan tema/ topik penelitian masing-masing. Setiap tahapan kegiatan yang dituliskan pada jadwal penelitian ini akan dijelaskan pada Sub bab Prosedur Penelitian (Sub bab E).

## D. Objek Penelitian/ Subjek Penelitian

### 1. Analisis Kebutuhan Sistem

Bagian ini menjelaskan dengan jelas apa yang diharapkan dari sistem yang akan dibangun. Sehingga dapat mengidentifikasi fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna untuk menyelesaikan masalah yang ada. Jenis Kebutuhan :

- Kebutuhan fungsional: Fitur-fitur yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berfungsi sesuai dengan tujuannya.
- Kebutuhan non-fungsional: Kualitas yang diharapkan dari sistem, seperti kinerja, keamanan, dan kegunaan.
- Kebutuhan bisnis: Tujuan bisnis yang ingin dicapai melalui sistem. Misal meningkatkan pendapatan, meningkatkan kepuasan pelanggan.
- Kebutuhan pengguna: Kebutuhan spesifik yang diinginkan oleh pengguna. Misal : Pengguna ingin dapat mengakses sistem dari mana saja dan kapan saja, Pengguna ingin mendapatkan informasi yang relevan dengan cepat, Pengguna ingin memiliki tampilan yang menarik dan interaktif.
- Kebutuhan data: Jenis, jumlah, kualitas dan format data yang diperlukan untuk menjalankan sistem secara efektif. Kebutuhan data menentukan fitur-fitur apa saja yang dapat dikembangkan dalam sistem. Jenis-jenis Kebutuhan Data :
  - Data Master: Data yang bersifat tetap atau jarang berubah, seperti data pelanggan, produk, atau karyawan.

- Data Transaksi: Data yang dihasilkan dari aktivitas sehari-hari, seperti data penjualan, pembelian, atau pengiriman.
- Data Referensi: Data yang digunakan untuk mencari informasi lain, seperti kode pos, mata uang, atau daftar negara.
- Data Analitik: Data yang digunakan untuk analisis, seperti data penjualan bulanan, data demografi pelanggan.
- Data non-struktural : Data yang tidak memiliki format atau struktur yang terdefinisi dengan jelas. Berbeda dengan data terstruktur yang memiliki kolom dan baris yang teratur (seperti data dalam database), data non-struktural lebih bebas dan bervariasi. Misal : Teks, Audio, Video dan Gambar.

Ketentuan banyak data :

- Jika data berupa data time series, minimal data yang digunakan adalah data dalam waktu 3 tahun,
- Jika citra minimal 30 data per label

## 2. Objek Penelitian

Segala sesuatu yang akan diteliti atau dianalisis. Jelaskan secara detail dan spesifik apa yang menjadi objek penelitian Anda. Hindari penjelasan yang terlalu umum atau ambigu. Berikan alasan mengapa Anda memilih objek penelitian tersebut. Jelaskan relevansi objek penelitian dengan masalah penelitian dan tujuan penelitian. Contoh Objek Penelitian:

- Sistem/Aplikasi: Jika penelitian Anda berfokus pada pengembangan atau evaluasi sistem/aplikasi, sebutkan nama sistem/aplikasi tersebut, versi (jika ada), dan fitur-fitur utamanya.
- Algoritma: Jika penelitian Anda berfokus pada perbandingan atau pengembangan algoritma, sebutkan nama algoritma yang diteliti dan parameter-parameter yang relevan.
- Model: Jika penelitian Anda berfokus pada pengembangan atau evaluasi model (misalnya, model machine learning), jelaskan jenis model, arsitektur (jika ada), dan data yang digunakan untuk melatih model.
- Proses/Metode: Jika penelitian Anda berfokus pada perbaikan atau evaluasi suatu proses/metode, jelaskan proses/metode yang diteliti dan parameter-parameter yang diukur.

- Data: Jika penelitian Anda berfokus pada analisis data, jelaskan jenis data, sumber data, format data, dan karakteristik penting data.
- Perangkat Keras/Perangkat Lunak: Jika penelitian Anda berfokus pada evaluasi atau perbandingan performa perangkat keras/lunak, sebutkan spesifikasi perangkat keras/lunak yang diteliti.

### 3. Subjek Penelitian

Pihak atau sumber yang memberikan informasi atau data yang dibutuhkan dalam penelitian. Jelaskan secara detail dan spesifik siapa atau apa yang menjadi subjek penelitian Anda. Contoh Subjek Penelitian :

- Pengguna/User: Jika penelitian Anda melibatkan interaksi manusia dan komputer (HCI), maka subjek penelitiannya adalah pengguna sistem atau aplikasi yang diteliti.
- Responden Survei: Jika Anda menggunakan metode survei, maka subjek penelitiannya adalah responden yang mengisi kuesioner.
- Pakar/Ahli: Jika Anda melakukan wawancara atau konsultasi dengan pakar, maka subjek penelitiannya adalah pakar tersebut.
- Data Log/Catatan Sistem: Jika penelitian Anda menganalisis data log atau catatan sistem, maka subjek penelitiannya adalah sistem atau aplikasi yang menghasilkan data log tersebut.
- Dokumen/Arsip: Jika penelitian Anda menganalisis dokumen atau arsip, maka subjek penelitiannya adalah dokumen atau arsip tersebut.
- Perangkat Keras/Perangkat Lunak (dalam konteks performa): Jika penelitian Anda membandingkan performa perangkat keras atau perangkat lunak, maka perangkat tersebut bisa dianggap sebagai subjek.

### E. Prosedur Penelitian

Bagian ini menjelaskan mengenai prosedur penelitian yang diterapkan dalam penelitian, sesuai dengan jenis penelitian yang telah ditetapkan pada sub bab A dan Jadwal Penelitian yang telah ditentukan pada sub bab C.

Prosedur penelitian adalah deretan aktivitas (kegiatan/tahap-tahap) yang dilakukan oleh peneliti untuk meraih hasil, tujuan dan kesimpulan secara sistematis dan baku. Prosedur penelitian yang dapat digunakan dalam bidang teknik informatika dan komputer diantaranya adalah sesuai dengan Metode Pengembangan perangkat Lunak (*Software*) atau SDLC (*Software Development Life Cycle*) yang umum, yaitu:

*Waterfall, Agile, RAD (Rapid Application Development). Prototype (Multimedia atau Game), dll.*

Khusus untuk penelitian dengan topik Multimedia dan Game bisa menggunakan Metode Prototype. Metode yang dipilih menyesuaikan dengan Jenis Penelitian yang dipilih pada Bab 3 poin A. Desain Penelitian. Pada setiap tahapan pada prosedur, jelaskan tindakan atau aktivitas yang Anda lakukan.

## **F. Teknik Analisis Data**

Proses pengolahan dan interpretasi data yang telah dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Bagian utama dari Analisis Data ini adalah:

### **1. Desain Sistem**

Desain Sistem adalah proses merancang arsitektur, komponen, modul, antarmuka, dan data untuk sebuah sistem perangkat lunak, untuk menjawab pertanyaan penelitian. Bagian ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu :

#### **a. Arsitektur Sistem (System Architecture)**

Gambaran menyeluruh tentang struktur dan perilaku sistem yang menjelaskan bagaimana komponen-komponen sistem saling berinteraksi dan berkoordinasi untuk mencapai tujuan sistem. Berdasarkan paradigma sistem terdapat 2 jenis diagram yang dapat digunakan untuk menggambarkan Arsitektur Sistem, yaitu:

1. SSAD (Analisis dan Desain Sistem Terstruktur): Metodologi pengembangan sistem perangkat lunak yang menekankan pada pemecahan sistem yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan terstruktur (modul). SSAD sangat menekankan pada proses dan fungsi yang terjadi di dalam sistem. Bagaimana data diproses, diubah, dan dialirkan dari satu proses ke proses lainnya merupakan perhatian utama. Diagram yang harus dibuat adalah :

- DFD (Data Flow Diagram) level 0 (Diagram Konteks)
- DFD Level 1
- Diagram Dekomposisi: Diagram yang menunjukkan proses memecah sebuah proses yang kompleks menjadi sub-proses yang lebih kecil dan lebih detail, bersumber dari DFD level 1.
- Flowchart Sistem: Diagram yang menunjukkan urutan eksekusi setiap proses yang ada di DFD

2. OOAD (Analisis dan Desain Berorientasi Objek): Metodologi pengembangan sistem perangkat lunak yang memandang sistem sebagai kumpulan objek yang saling berinteraksi. Objek-objek ini merepresentasikan entitas dalam dunia nyata, seperti pelanggan, produk, pesanan, dan sebagainya. Diagram UML (Unified Modelling Language) yang harus dibuat :

- Diagram Use Case (Use Case Diagram), pada Fish Level.
- Untuk setiap case yang berhubungan langsung dengan User/Aktor, buat :
  - Diagram Aktivitas (Activity Diagram)
  - Diagram Sekuensial (Sequence Diagram)

Aturan pemilihan jenis Diagram :

- Jika Anda menggunakan model SSAD, maka paradigma pemrograman yang Anda gunakan pada tahap implementasi adalah Paradigma terstruktur, dimana :
  - Program menekankan pada pemecahan masalah menjadi serangkaian prosedur atau fungsi, dan diorganisasikan sebagai urutan instruksi yang dieksekusi langkah demi langkah.
  - Masalah dipecah dari tingkat atas (umum) ke tingkat bawah (detail). Proses utama dibagi menjadi sub-proses, sub-proses dibagi lagi menjadi sub-sub-proses, dan seterusnya, hingga mencapai fungsi-fungsi yang sederhana dan mudah diimplementasikan.
- Jika Anda menggunakan model OOAD, maka paradigma pemrograman yang Anda gunakan pada tahap implementasi adalah Paradigma Object Oriented Programming (OOP), dimana :
  - Data (atribut) dan perilaku (metode) yang beroperasi pada data tersebut dibungkus menjadi satu unit yang disebut objek (instance dari Class).
  - Program menggunakan konsep Abstraksi, Enkapsulasi, Pewarisan dan atau Polimorfisme.

b. Desain *Database* (Database Design)

Jelaskan secara rinci bagaimana basis data untuk sistem yang Anda rancang akan distrukturkan. Diagram yang harus dibuat :

- SSAD : Entity Relationship Diagram (ERD) pada level Fisik (bukan konseptual atau logis). Notasi ERD yang digunakan adalah Crow's Foot notation. Entitas yang tampil harus sesuai dengan DSimpulan penelitian yaitu pernyataan singkat, jelas, dan sistematis dari hasil
- analisis data dan pembahasan penelitian
- ata Storage yang disajikan di DFD.
- OOAD : UML - Diagram Kelas (Class Diagram), Class yang disajikan harus sudah disebut pada Diagram Aktivitas dan Diagram Sekuensial.

Jika menggunakan Model NoSQL, maka Jelaskan bagaimana data akan diorganisasikan dalam model NoSQL yang dipilih. Misal, struktur dokumen JSON (JavaScript Object Notation) atau BSON (Binary JSON).

Jika data yang akan diolah berupa Gambar, Image atau Citra yang tidak disimpan ke Database Management System (DBMS) atau berupa File baik yang disimpan secara lokal maupun sumber data yang menyediakan API (Application Programming Interface), maka buat Class Diagram untuk menjelaskan definisi Class dari Variabel atau Objek yang digunakan untuk menampung Citra Digital pada Program nantinya. Demikian pula untuk Data-data yang tidak disimpan ke DBMS.

#### c. Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX Design)

Bagian ini berisi gambaran dari perancangan interface yang akan dibuat dalam aplikasi/ sistem dari tugas akhir.

- a. Berisi rancangan desain sistem (form aplikasi) yang digunakan dalam aplikasi, termasuk desain menu input, desain proses, desain output.
- b. Disajikan dalam bentuk gambar dengan paragraf penjelas dari setiap desain yang dibuat, termasuk fungsi dari form-form yang disajikan dan gambaran proses dalam form.

Semua Diagram yang disajikan di Desain Sistem wajib ditafsirkan, tanpa menjelaskan definisi dari Diagram tersebut.

## 2. Simulasi Proses Penyelesaian Masalah

Pada bagian teknik analisis data lakukan simulasi perhitungan manual algoritma yang digunakan meliputi:

## 1. Data Input

Pada bagian ini paparkan bagaimana bentuk data anda, contohkan proses data awal bentuknya bagaimana sehingga siap dimasukkan ke tahap proses pengolahan data. Contoh data bisa diambil satu atau beberapa contoh data input saja untuk diproses dalam simulasi algoritma. Jika data citra berarti contohkan 1 gambar, jika datanya tabel, ambil contoh beberapa baris data.

Deskripsi Data: Jelaskan secara rinci bentuk asli data Anda (misalnya, data numerik, kategorikal, teks, citra).

Contoh Data: Sajikan contoh data yang representatif, baik dalam bentuk tabel, gambar, atau potongan teks. Jumlah contoh data yang disajikan cukup untuk menggambarkan karakteristik data secara keseluruhan.

Pra-pemrosesan Data: Jika ada, jelaskan langkah-langkah pra-pemrosesan yang dilakukan pada data sebelum dimasukkan ke dalam algoritma (misalnya, normalisasi, standarisasi, penghapusan outlier).

## 2. Proses Pengolahan Data

Pada tahap proses pengolahan data ini sesuaikan langkah-langkah dengan algoritma yang anda uraikan pada kajian teori.

Sebutkan nama algoritma yang digunakan dan berikan referensi yang relevan.

Langkah-langkah Algoritma:

- Inisialisasi: Jelaskan bagaimana parameter-parameter awal algoritma diinisialisasi.
- Iterasi: Uraikan secara detail setiap iterasi dalam algoritma, termasuk perhitungan-perhitungan yang dilakukan pada setiap iterasi.
- Kriteria Berhenti: Jelaskan kapan algoritma dianggap telah selesai atau konvergen.
- Visualisasi (Opsional): Jika memungkinkan, sajikan visualisasi proses pengolahan data untuk mempermudah pemahaman.

## 3. Data output dan evaluasi

Pada sub Data Output, beri penjelasan tentang gambaran/bentuk output/luaran yang dihasilkan oleh algoritma (misalnya, model prediksi, cluster, hasil klasifikasi).

Sedangkan pada sub Evaluasi berisi penjelasan terkait pengukuran kinerja luaran

- Metrik Evaluasi Non-Fungsional: Sebutkan matrik evaluasi yang digunakan untuk mengukur kinerja algoritma (misalnya, akurasi, precision, recall, F1-score).
- Hasil Evaluasi: Sajikan hasil evaluasi secara numerik dan interpretasikan hasilnya.
- Analisis: Lakukan analisis terhadap hasil evaluasi.

Khusus untuk topik penelitian Game dan Multimedia, pada bagian simulasi disajikan dalam bentuk Storyboard, representasi visual dari alur cerita atau gameplay yang akan diimplementasikan dalam penelitian Anda.

#### Komponen Utama Storyboard

- Gambar: Gambar atau sketsa yang menggambarkan setiap adegan atau momen penting dalam game.
- Teks: Deskripsi singkat tentang apa yang terjadi dalam setiap gambar, termasuk dialog karakter, efek suara, dan tindakan yang terjadi.
- Panel: Setiap gambar biasanya ditempatkan dalam sebuah panel, mirip dengan panel dalam komik.
- Urutan: Panel-panel disusun secara berurutan untuk menunjukkan alur cerita.
- Pengolahan Data: contoh kasus penerapan Algoritma/metode yang digunakan

## **BAB IV Penutup**

Bab Penutup berisi ringkasan singkat dari proposal dan penegasan kembali pentingnya penelitian yang diusulkan. Bab ini berfungsi untuk memberikan kesan terakhir yang kuat kepada pembaca dan meyakinkan mereka tentang kelayakan dan signifikansi penelitian Anda. Bab ini ditulis dengan ringkas dan padat, tidak lebih dari satu halaman. Poin penting yang harus disampaikan adalah:

1. Ringkasan Singkat Penelitian:
  - Ulangi secara ringkas tujuan utama penelitian Anda.
  - Sebutkan kembali secara singkat masalah penelitian yang diidentifikasi dan bagaimana penelitian Anda akan mengatasinya.
  - Hindari pengulangan detail yang sudah dijelaskan di bab sebelumnya.
2. Harapan dan Implikasi:
  - Sampaikan harapan Anda terkait hasil yang ingin dicapai dari penelitian ini.

- Jelaskan kontribusi potensial penelitian Anda bagi bidang Teknik Informatika.
- Jelaskan bagaimana hasil penelitian Anda dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait.
- Tekankan pada implikasi praktis atau teoritis dari penelitian Anda.

Hal-hal yang tidak perlu disampaikan:

- Hasil penelitian (karena penelitian belum dilakukan).
- Detail metodologi yang sangat rinci, karena sudah dibahas di bab Metode Penelitian.
- Istilah atau Informasi baru yang belum atau tidak dibahas atau disampaikan di laporan proposal.

### **Bagian Akhir**

#### **Daftar Pustaka**

Untuk daftar pustaka gunakan tools mendeley dengan style APA 4.0 (American Psychological Association)

#### Lampiran

Berisi lembar instrumen (mis: Lembar kuesioner, wawancara)

Copy lembar bimbingan yang sudah ACC pembimbingan dan Kaprodi

## **BAB IV**

### **SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN SKRIPSI**

#### **A. Ketentuan Umum**

Ukuran kertas, margin dan sejenisnya untuk laporan skripsi sama seperti pada penulisan proposal di BAB III.

#### **B. Sistematika Penulisan**

Sistematika atau urutan-urutan penulisan dan penyajian Laporan Penelitian 2025

:

##### *Bagian awal :*

- Halaman Sampul
- Lembar Persetujuan Pembimbing Skripsi
- Lembar Pengesahan
- Lembar Pernyataan Keaslian Tulisan
- Halaman Persembahan (tidak wajib ada)
- Halaman Motto (tidak wajib ada)
- Halaman Ringkasan (tidak wajib ada)
- Halaman Prakata
- Daftar Isi
- Daftar Tabel
- Daftar Gambar
- Daftar Lampiran

##### *Bagian Inti :*

- BAB I Pendahuluan
  - A. Latar Belakang
  - B. Identifikasi Masalah
  - C. Rumusan Masalah
  - D. Batasan Masalah
  - E. Tujuan Penelitian
  - F. Manfaat Penelitian
- BAB II Landasan Teori
  - A. Teori dan Penelitian Terdahulu
    - 1. Landasan Teori
    - 2. Kajian Pustaka
  - B. Kerangka Berpikir
- BAB III Metode Penelitian
  - A. Desain Penelitian
  - B. Instrumen Penelitian
  - C. Tempat dan Jadwal Penelitian
  - D. Objek Penelitian/ Subjek Penelitian
  - E. Prosedur Penelitian
  - F. Teknik Analisis Data
- BAB IV Hasil dan Pembahasan
  - A. Hasil Penelitian
  - B. Pembahasan

- BAB V Penutup
- A. Simpulan
  - B. Implikasi (sesuai kebutuhan)
  - C. Saran

*Bagian Akhir:*

- Daftar Rujukan
- Lampiran

### C. Penjelasan Bagian Awal

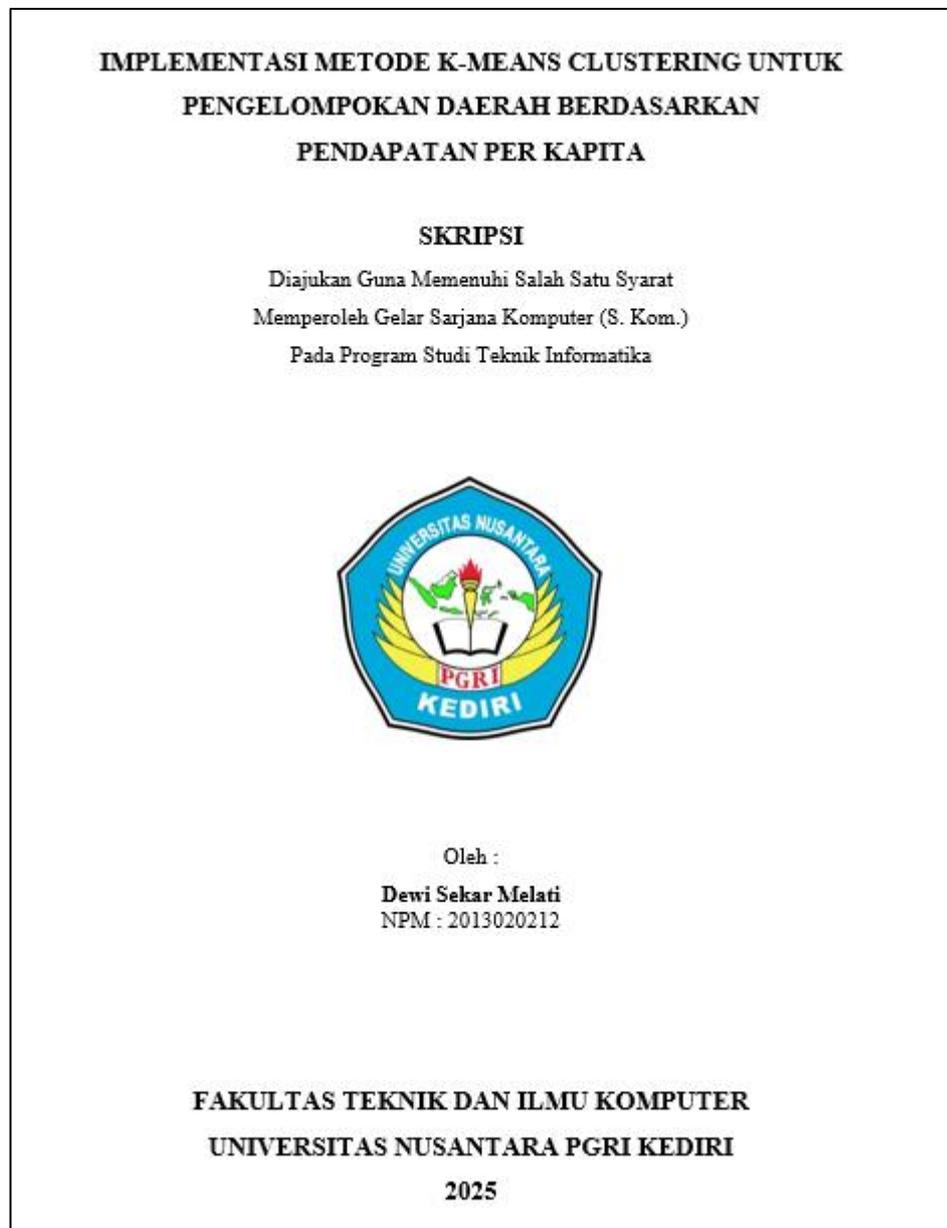
#### 1. Halaman Sampul

Halaman sampul sampai dengan halaman yang memuat daftar isi, tabel atau gambar penomoran halamannya menggunakan angka romawi kecil dan terletak di bawah tengah halaman (footer). Halaman sampul terdapat 2 halaman yang sama yaitu sampul terluar (cover) dan halaman pertama setelah sampul terluar tersebut. Pembuatan halaman sampul terluar biasanya dikerjakan oleh jasa penjilidan dengan cara menggandakan dari halaman pertama. Perlu diketahui bahwa halaman sampul terluar tidak dihitung sebagai halaman pertama. Jadi yang disebut sebagai halaman pertama dengan notasi romawi “i” adalah halaman pertama setelah sampul terluar. Perhatikan gambar 4.1 berikut yang merupakan ilustrasi isi dari halaman pertama :

Tabel 4.1 Keterangan pada bagian sampul

No	Item	Keterangan
1	Judul Skripsi	Diketik menggunakan huruf kapital, ukuran font 12pt, cetak tebal, penempatan rata tengah dan membentuk segitiga terbalik. Jumlah kata dalam judul maksimal 15 kata
2	Kata “SKRIPSI”	Diketik menggunakan huruf kapital, ukuran font 12pt, cetak tebal dan penempatan rata tengah.
3	Deskripsi halaman	Isi deskripsi sesuai contoh diatas, diketik tidak dengan huruf kapital, ukuran font 12pt, tidak cetak tebal dan penempatan rata tengah.
4	Logo Universitas	Ukuran 6cm x 6cm, penempatan rata tengah
5	Kata “Oleh :”	Diketik sesuai contoh, ukuran font 12pt, diikuti dengan nama lengkap mahasiswa dicetak tebal. Dibawah nama mahasiswa diketik “NPM : [NPM]lengkap” “ tidak cetak tebal.

6	Identitas Fakultas, Universitas dan Tahun	Diketik sesuai contoh, ukuran font 12pt, cetak tebal dan huruf kapital. Tahun yang tertera merupakan tahun pelaksanaan sidang skripsi.
---	---	--



Gambar 4.1 Contoh Sampul laporan skripsi

## 2. Lembar Persetujuan Pembimbing Skripsi

Lembar persetujuan pembimbing skripsi mengikuti contoh berikut atau template dari prodi.

Skripsi oleh:

Dewi Sekar Melati  
NPM : 2013020212

Judul :

**IMPLEMENTASI METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK  
PENGELOMPOKAN DAERAH BERDASARKAN  
PENDAPATAN PER KAPITA**

Telah Disetujui Untuk Dijukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 00 Bulan 0000

Pembimbing I	Pembimbing II
<u>Nama Pembimbing 1</u> NIDN.	<u>Nama pembimbing 2</u> NIDN.

Gambar 4.2 Contoh halaman persetujuan pembimbing

### 3. Halaman Pengesahan

Halaman pengesahan seperti tersaji pada gambar 4.3 berikut. Tanggal diisi tanggal sidang, misal 21 April 2025.

Skripsi oleh:

Dewi Sekar Melati  
NPM : 2013020212

Judul :

**IMPLEMENTASI METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK  
PENGELOMPOKAN DAERAH BERDASARKAN  
PENDAPATAN PER KAPITA**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Pada tanggal : 00 Bulan 0000  
**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Syarat**

Panitia Penguji :

1. Ketua	: Nama Lengkap	_____
2. Penguji I	: Nama Lengkap	_____
3. Penguji II	: Nama Lengkap	_____

Mengetahui,  
Dekan FTIK

Nama Dekan  
NIDN.

Gambar 4.3 Contoh halaman pengesahan

#### 4. Lembar Pernyataan Keaslian Tulisan

Lembar pernyataan keaslian tulisan merupakan lembar yang berisi pernyataan bahwa penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa tidak mengandung unsur plagiarisme atau sejenisnya yang melanggar ketentuan. Pada lembar ini mahasiswa wajib menempelkan materi Rp.10.000,- dan ditandatangani oleh mahasiswa yang bersangkutan. Gambar 4.4 merupakan contoh lembar atau halaman pernyataan.

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama :  
Jenis Kelamin :  
Tempat/Tgl Lahir :  
NPM :  
Fakultas/Prodi : Teknik dan Ilmu Komputer/ Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak dapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 00 Bulan 0000  
Yang Menyatakan

Matere  
10.000

Nama mahasiswa  
NPM :

Gambar 4.4 Contoh lembar atau halaman pernyataan

### 5. Halaman Persembahan

Halaman persembahan tidak wajib ada

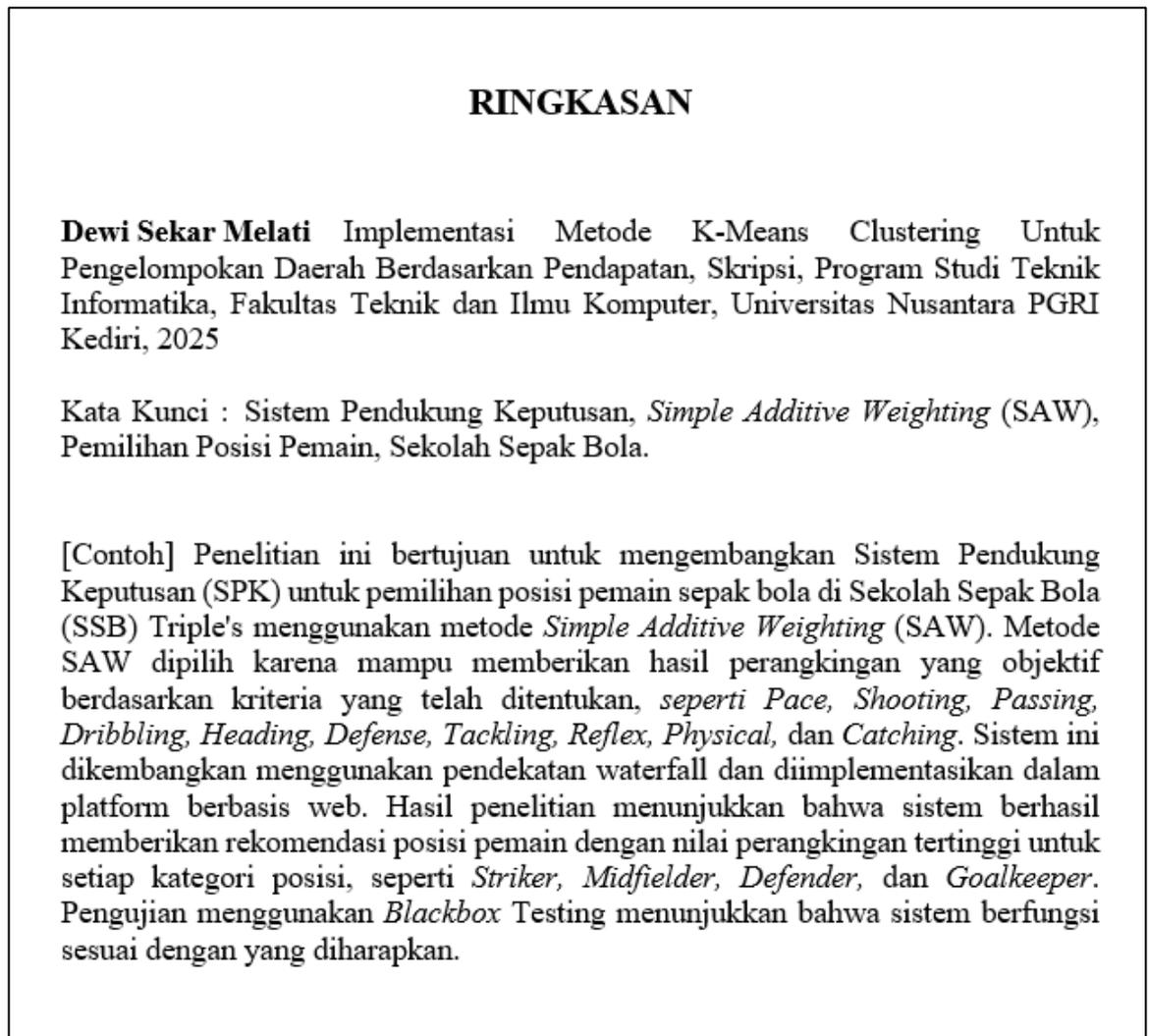
### 6. Halaman Motto

Halaman motto tidak wajib ada

### 7. Ringkasan

Halaman ringkasan merupakan penyajian pokok dari laporan penelitian/skripsi yang mencakup latar belakang permasalahan yang dihadapi, tujuan, metode yang digunakan dan hasil. Ringkasan dapat ditulis 1-2 halaman dengan spasi baris 1 dan ukuran font 12pt.

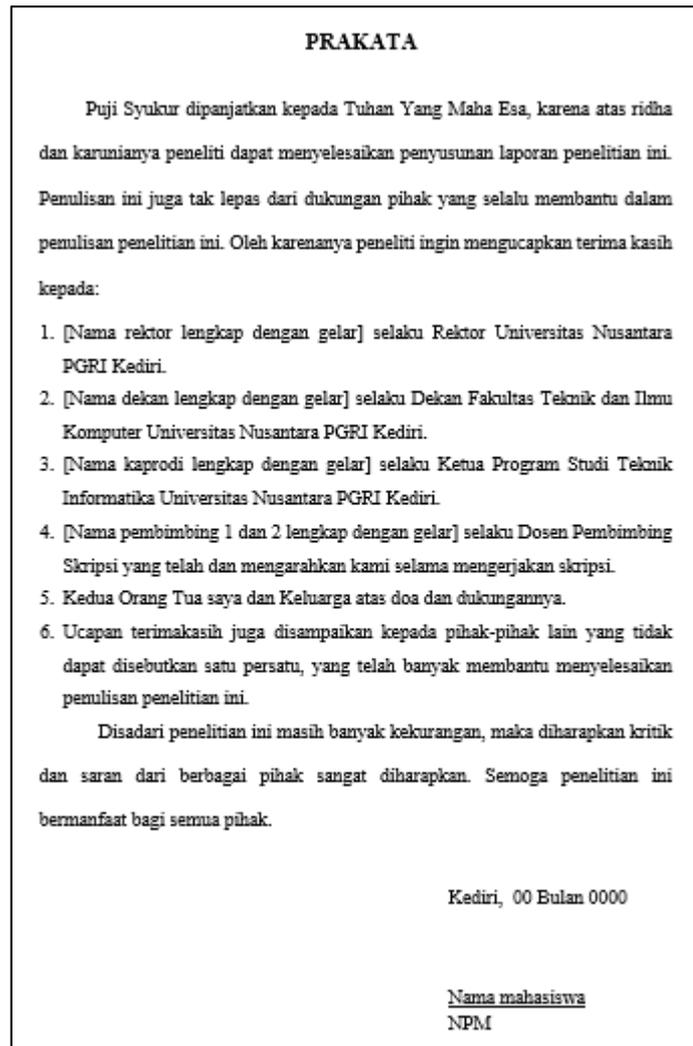
Penyajian ringkasan diawali dengan nama mahasiswa, dicetak tebal, ukuran font 12pt, spasi baris 1. Diikuti dengan judul, kata Skripsi, nama program studi, nama fakultas, nama universitas dan tahun sidang skripsi. Kemudian dilanjutkan dengan bagian kata kunci sebanyak 3-5 kata-kata kunci yang berisi istilah-istilah yang mewakili ide, konsep dasar penelitian atau sejenisnya.



Gambar 4.5 Contoh halaman ringkasan

## 8. Prakata

Halaman prakata diketik mengikuti template dari prodi seperti tersaji pada gambar 4.6 berikut :



Gambar 4.6 Contoh halaman prakata

## G. Penjelasan Bagian Inti dari Bab IV dan Bab V

### BAB IV Hasil dan Pembahasan

Berikut ini merupakan penjelasan bagian inti yang harus ada pada Bab IV:

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Implementasi Desain Sistem

Menyajikan hasil dari rancangan bab III

##### a. Implementasi Lembar kerja

Berisi penjelasan tentang lembar kerja/modul yang dibuat dalam perancangan sistem. Dipaparkan dengan penjelasan secukupnya mengenai masing-masing modul yang dibuat, fungsi dan tujuan dibuatnya modul.

##### b. Keterkaitan Antar Lembar Kerja

Menjelaskan tentang hubungan/ keterkaitan antar modul yang dibuat pada bagian a diatas. Diperjelas dengan gambaran alur kerja yang berkaitan antar lembar kerja tersebut.

## 2. Pengujian Fungsional

Menyajikan proses pengujian dan hasil pengujian sesuai rancangan pada bab III. Disajikan dalam bentuk paparan yang lugas dan jelas, sesuai dengan poin yang diuji.

## 3. Pengujian Non Fungsional

Pada bagian ini, tampilkan hasil skenario uji yang dilakukan secara rinci, dan berikan penjelasan proses uji yang dilakukan.

## B. Pembahasan

Berikut adalah fokus pembahasan yang harus disajikan berdasarkan jenis penelitian yang digunakan :

**Desain Eksperimen** : Perbandingan hasil penelitian Anda dengan Penelitian sebelumnya (kajian pustaka)

**Desain Studi kasus** : Perbandingan hasil penelitian Anda dengan Keadaan di lapangan sebelumnya

**Desain Simulasi** : Perbandingan hasil penelitian Anda dengan Realita (kondisi nyata)

**Desain Pengembangan** :

- Jelaskan umpan balik yang diterima dari pengguna atau stakeholder selama pengujian atau uji coba, sehingga produk atau proses yang dikembangkan dapat diterapkan dalam praktik nyata.
- Identifikasi aspek-aspek yang menjadi keunggulan dari produk atau proses yang dikembangkan

Pada sub pembahasan ini sekaligus menganalisis dari hasil yang sudah dipaparkan pada Hasil Penelitian, fokus sesuai dengan desain penelitiannya. Pembahasan dituliskan dalam bentuk paragraf yang meliputi : **deskripsikan hasil pengujian (fungsional & non-fungsional) secara detail, analisis hasil pengujian yang didapat (baik/buruknya, kurang/lebihnya), Jika hasilnya belum sesuai harapan maka analisis apa yang menyebabkan hasilnya belum sesuai harapan.** Setiap poin hasil dituliskan dalam paragraf terpisah atau bisa menggunakan sub. Termasuk menyajikan perbedaan capaian sebelum dan sesudah implementasi. Selanjutnya di

paragraf terakhir sampaikan kesimpulan dari seluruh pembahasan. Kesimpulan yang dimaksud yaitu menjelaskan tercapai tidaknya tujuan penelitian (sesuai dengan BAB I)

## **BAB V Penutup**

Bab ini merupakan bab terakhir dalam bagian isi laporan penelitian. Berisi Penutup dan Kesimpulan akhir dari penelitian. Dan juga dirumuskan saran-saran untuk kesempurnaan penelitian dengan tema yang serupa pada kesempatan selanjutnya.

### **A. Kesimpulan**

Subbab ini berisi kesimpulan yang merupakan ringkasan hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Disajikan dalam bentuk paragraf yang jelas, dengan rincian nomor/point jawaban untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dirumuskan dalam bab I.

### **B. Saran**

Berisi rumusan saran-saran dan harapan-harapan untuk kesempurnaan penelitian dengan tema yang serupa pada kesempatan selanjutnya