**JUDUL SKRIPSI (DITULIS SECARA SINGKAT DAN JELAS DENGAN HURUF KAPITAL CALIBRI BOLD 14 POINT)**

**SKRIPSI**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan**

**mencapai derajat Sarjana**

****

**Disusun Oleh:**

Nama Mahasiswa

NIM

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

**ANGKA TAHUN SEKARANG**

# HALAMAN JUDUL

**JUDUL SKRIPSI (DITULIS SECARA SINGKAT DAN JELAS MAKSIMAL 20 KATA)**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

NAMA MAHASISWA

NIM

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

**ANGKA TAHUN SEKARANG**

# LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**SKRIPSI**

**JUDUL SKRIPSI (DITULIS SECARA SINGKAT DAN JELAS MAKSIMAL 20 KATA)**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**NAMA MAHASISWA**

**NIM**

**Program Studi S1 Informatika**

**Fakultas Teknologi Industri**

**Universitas Ahmad Dahlan**

**Telah disetujui oleh:**

**Pembimbing**

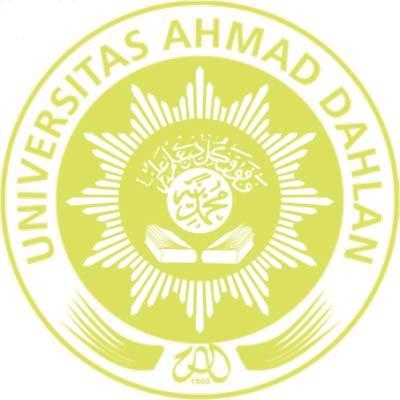
**Nama Pembimbing dengan Gelar**

**NIP/NIPM.**

# LEMBAR PENGESAHAN

**SKRIPSI**

**JUDUL SKRIPSI (DITULIS SECARA SINGKAT DAN JELAS MAKSIMAL 20 KATA)**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**NAMA MAHASISWA**

**NIM**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji**

**pada tanggal Hari Bulan Tahun**

**dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Susunan Dewan Penguji**

**Ketua : Nama Ketua Penguji dengan Gelar …………………………………**

**Penguji 1 : Nama Penguji 1 dengan Gelar …………………………………**

**Penguji 2 : Nama Penguji 2 dengan Gelar …………………………………**

**Yogyakarta, Hari Bulan Tahun**

**Dekan Fakultas Teknologi Industri**

**Universitas Ahmad Dahlan**

**Nama Dekan FTI dengan Gelar**

**NIP/NIPM.**

# LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

**SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ………………………………………………………………………………………………

NIM : ………………………………………………………………………………………………

Prodi : Informatika

Judul TA/Skripsi : ………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Hari Bulan Tahun

|  |  |
| --- | --- |
| Mengetahui,  Dosen Pembimbing  Nama Dosen Pembimbing dengan Gelar  NIP/NIPM. | Yang menyatakan,  Nama Mahasiswa  NIM |

# LEMBAR PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

NIM :

Email :

Program Studi :

Fakultas :

Judul Tesis :

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 04 Januari 2021

Yang Menyatakan

( )

# LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NIM : ....................................................... Email : ..............................................

Fakultas : ....................................................... Program Studi : ...........................................

Judul tugas akhir : ..............................................................................................................

Dengan ini saya menyerahkan hak s*epenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan Keputusan Rektor No 94 tahun 2021 tentang pencegahan plagiat tugas akhir di lingkungan Universitas Ahmad Dahlan yaitu memenuhi ambang batas kesamaan kata (*similarity check*) paling banyak 25 (dua puluh lima) persen.

Saya **(mengijinkan/tidak mengijinkan)\*** karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta,

*Tanda tangan & nama terang mahasiswa*

Mengetahui, Pembimbing\*\*

Tanda tangan & nama pembimbing

Ket:

\*coret salah satu

\*\*jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

# 

# KATA PENGANTAR

Tuliskan kata pengantar disini.

# DAFTAR ISI

[HALAMAN JUDUL i](#_Toc201604701)

[LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ii](#_Toc201604702)

[LEMBAR PENGESAHAN iii](#_Toc201604703)

[LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN iv](#_Toc201604704)

[LEMBAR PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT v](#_Toc201604705)

[LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES vi](#_Toc201604706)

[KATA PENGANTAR vii](#_Toc201604707)

[DAFTAR ISI viii](#_Toc201604708)

[DAFTAR GAMBAR ix](#_Toc201604709)

[DAFTAR TABEL (Jika Ada) x](#_Toc201604710)

[DAFTAR KODE PROGRAM (Jika Ada) xi](#_Toc201604711)

[DAFTAR LAMPIRAN xii](#_Toc201604712)

[DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG (Jika Diperlukan) xiii](#_Toc201604713)

[ABSTRAK xiv](#_Toc201604714)

[BAB I Pendahuluan 1](#_Toc201604715)

[1.1. Latar Belakang Masalah 1](#_Toc201604716)

[1.2. Batasan Masalah Penelitian 1](#_Toc201604717)

[1.3. Rumusan Masalah 1](#_Toc201604718)

[1.4. Tujuan Penelitian 2](#_Toc201604719)

[1.5. Manfaat Penelitian 2](#_Toc201604720)

[BAB II Tinjauan Pustaka 3](#_Toc201604721)

[2.1. Kajian Penelitian Terdahulu 3](#_Toc201604723)

[2.2. Kajian *Software* Terdahulu (jika ada) 4](#_Toc201604724)

[2.3. Landasan Teori 5](#_Toc201604725)

[2.4. Hipotesis (jika ada) 5](#_Toc201604726)

[BAB III METODOLOGI PENELITIAN 6](#_Toc201604727)

[3.1. Pengumpulan Data 6](#_Toc201604729)

[3.2. Software dan Hardware 6](#_Toc201604730)

[3.3. Analisis 6](#_Toc201604731)

[3.4. Perancangan 6](#_Toc201604732)

[3.5. Implementasi 7](#_Toc201604733)

[3.6. Pengujian 7](#_Toc201604734)

[BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 8](#_Toc201604735)

[4.1. Contoh Sub Bab 8](#_Toc201604737)

[4.1.1. Contoh Sub Sub Bab 8](#_Toc201604741)

[4.2. Contoh Sub Bab 8](#_Toc201604742)

[BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 9](#_Toc201604743)

[5.1. Kesimpulan 9](#_Toc201604745)

[5.2. Saran 9](#_Toc201604746)

[DAFTAR PUSTAKA 10](#_Toc201604747)

[LAMPIRAN 11](#_Toc201604748)

[a. Lampiran 1; Biodata singkat penulis. 11](#_Toc201604749)

[b. Lampiran 1; Bukti pernyataan diterima (*ACCEPTED*) pada jurnal 11](#_Toc201604750)

[c. Lampiran 2; Bukti terakreditasi atau terindeks Scopus 11](#_Toc201604751)

[d. Lampiran 3; Bukti Review dan identitas jurnal. 11](#_Toc201604752)

[e. Lampiran 4; Bukti bayar (untuk jurnal yang berbayar) 11](#_Toc201604753)

[f. Lampiran 5; Rekomendasi dari hasil ujian skripsi 11](#_Toc201604754)

[g. Lampiran 6; Bukti hasil cek plagiasi (maksimal 20% atau sesuai ketentuan jurnal). 11](#_Toc201604755)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 3.1. Contoh Penulisan Label Gambar 8](#_heading=h.2p2csry)

# DAFTAR TABEL (Jika Ada)

[Tabel 2.1. Perbandingan beberapa penelitian terdahulu 4](#_heading=h.1y810tw)

[Tabel 2.2. Perbandingan beberapa penelitian terdahulu mengenai klasifikasi 5](#_heading=h.4i7ojhp)

# DAFTAR KODE PROGRAM (Jika Ada)

[Kode Program 4.1. Menampilkan tulisan “Hello World!” 9](#_heading=h.32hioqz)

# DAFTAR LAMPIRAN

[LAMPIRAN 13](#_heading=h.1v1yuxt)

[Lampiran 1. Bukti Pernyataan Diterima (ACCEPTED) 13](#_heading=h.4f1mdlm)

[Lampiran 2. Bukti Terakreditasi atau Terindeks SCOPUS 13](#_heading=h.2u6wntf)

[Lampiran 3. Bukti Bayar (untuk jurnal yang berbayar) 13](#_heading=h.19c6y18)

# DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG (Jika Diperlukan)

FTI : Fakultas Teknologi Industri

UAD : Universitas Ahmad Dahlan

dst

# ABSTRAK

Penulisan abstrak sebagai berikut: 1) Menggunakan jarak antar baris 1 spasi, 2) Jenis Huruf ; Calibri dengan ukuran 11, 3) Terdiri dari Tiga alinea/paragraph.

Abstrak berisi uraian singkat tetapi lengkap yang terdiri dari 250-300 kata dan memberikan gambaran menyeluruh tentang isi skripsi. Abstrak terdiri dari 3 alinia, dengan cakupan: alinia 1 berisi tentang masalah, tujuan dan manfaat penelitian. Alinia 2 berisi tentang metode penelitian yang mengacu pada bab 3. Alinia 3 berisi tentang temuan-temuan sebagai simpulan dari pengujian yang dilalukan yang didukung dengan data-data kuantitatif hasil pengujian.

Pada akhir penulisan abstrak disertai dengan kata kunci 3 sampai 5 kata kunci diurutkan berdasarkan abjad. Kata kunci merupakan kata yang menjadi fokus dalam penelitian yang biasanya diambil dari judul Skripsi. Tiap kata kunci dipisahkan dengan tanda baca titik koma (;).

Kata kunci: kata kunci 1; kata kunci 2; kata kunci 3; kata kunci 4; kata kunci 5

1. Pendahuluan

# Pendahuluan

* 1. Latar Belakang Masalah

Persoalan utama dalam melakukan penelitian adalah mengungkap atau mengidentifikasi latar belakang masalah. Uraian dalam latar belakang dari hal yang umum menuju hal yang khusus mengerucut ke permasalahan inti yang akan diselesaikan dalam penelitian ini. Latar belakang merupakan hal yang penting karena akan digunakan sebagai acuan dari bab-bab berikutnya. Dalam latar belakang masalah perlu diberikan sumber atau referensi dari permasalahan yang diangkat pada penelitian.

* 1. Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah penelitian adalah ruang lingkup untuk membatasi lingkup permasalahan dengan memilih masalah khusus/ inti yang telah disebutkan di bagian latar belakang masalah, sehingga tidak terlalu luas untuk diselesaikan atau diberi solusi dalam penelitian yang akan dilakukan. Hal ini dilakukan agar pembahasan tidak terlalu luas kepada aspek-aspek yang jauh dari relevansi sehingga penelitian bisa lebih fokus untuk dilakukan. Batasan masalah dapat dibuat berdasarkan:

1. BUKAN merupakan batasan sistem/ aplikasi/ spesifikasi sistem, batasan sistem harusnya ini dituliskan nanti di bab IV pada hasil dan pembahasan.
2. Masalah khusus/ inti yang telah teridentifikasi dan yang akan diberi solusi dalam penelitian ini.
3. Wilayah, Daerah, Waktu atau periode.
   1. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berisi pernyataan mengenai permasalahan dan disertai pertanyaan penelitian. Pertanyaan penelitian yang diberikan adalah pertanyaan untuk mendapatkan jawaban atau solusi dari permasalahan penelitian. Rumusan masalah yang baik adalah:

1. Ringkas, akurat, dan memungkinkan untuk diukur atau diuji secara empiris.
2. Berupa kalimat tanya mengenai cara solusi diperoleh tetapi tidak diakhiri dengan tanda tanya (?).
3. Tidak multi tafsir.
   1. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian adalah menyelesaikan masalah dengan pendekatan keilmuan tertentu. Bila mendalami bidang ilmu Informatika, maka penyelesaian masalahnya tentu menggunakan pendekatan salah satu atau beberapa mata kuliah yang relevan di Program Studi Teknik Informatika.

Tujuan penelitian merupakan pernyataan peneliti tentang hasil akhir yang akan dicapai setelah penelitian selesai dilakukan. Tujuan penelitian dapat digunakan untuk mempertajam sasaran yang akan dicapai dalam penelitian. Tujuan penelitian menjelaskan apa yang akan dilakukan dalam penelitian dan implikasi atau imbas dari penelitian tersebut. Tujuan penelitian sebagai suatu jawaban hasil dari pertanyaan yang disebutkan di Rumusan Masalah.

* 1. Manfaat Penelitian

Pernyataan manfaat penelitian harus menunjukkan kontribusi pengetahuan atau dirasakan langsung oleh stakeholder.

1. Tinjauan Pustaka

# Pendahuluan

1. 1. Kajian Penelitian Terdahulu

Membahas penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan judul yang diambil sehingga bisa membedakan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya. Kajian penelitian dipilih dari penelitian-penelitian maksimal 5 tahun terakhir sebanyak minimal 5, dapat diambil dari buku, jurnal ilmiah (nasional maupun internasional), laporan hasil penelitian, sumber lain yang dapat dipakai sebagai referensi untuk menunjang penelitian.

Pengacuan sitasi pustaka dilakukan dengan menganut sistem IEEE. Untuk pencantuman pustaka yang melibatkan nama penulis berjumlah lebih dari dua digunakan nama belakang penulis pertama diikuti dengan dkk. atau *et al.* (pilih salah satu secara konsisten) kemudian diikuti dengan nomor urut yang mengacu pustaka. Jika artikel ditulis oleh dua orang, nama belakang kedua penulis harus dicantumkan. Berikut merupakan penjelasan bagaimana cara mensitasi referensi dalam paragraf.

1. Penulis tunggal

* Calvez [1] menyatakan ...
* Menurut Calvez [2] ...
* Himpunan pixel dalam suatu citra merupakan ... [1].

1. Penulis dua orang

* Bronx dan Chavez [1] menyatakan bahwa ...
* Jika titik ekuilibrium sistem non linear hiperbolik, maka … [2]

1. Penulis lebih dari dua orang atau lebih hanya ditulis nama penulis pertama saja:

* Chavez *et al.* [1] menyatakan bahwa ...
* Bronxs dkk. [2] menyatakan bahwa ...

1. Jika sitasi terpaksa dilakukan tidak dari sumber asli

* Dalam Hirsch dan Smale [2], Liapunov menyatakan bahwa, jika terdapat fungsi Liapunov yang terdefinisi pada persekitaran suatu titik ekuilibrium, maka ...

Kajian dapat juga dilengkapi dengan tabel yang membandingkan dengan penelitian sebelumnya. Kajian penelitian ini dapat dituliskan dalam bentuk sub-sub kajian penelitian terdahulu sesuai dengan topik/bahasan dalam tugas akhir yang diambil. Contoh tabel perbandingan dapat dilihat pada gambar di bawah. Pada paragraf akhir untuk sub bab ini harus merangkum perbedaan dari penelitian/jurnal ilmiah sebelumnya di atas dan pengembangan yang akan dilakukan dalam penelitian. Tabel dapat dituliskan dalam bentuk lanskap. Banyaknya Tabel dalam Kajian Penelitian terlebih dahulu dapat disesuaikan dengan banyaknya sub sub bab yang dipunyai. Demikian juga banyaknya kolom dalam tiap Tabel menyesuaikan dengan kebutuhan fitur/parameter kajian yang dituliskan. Gunakan style Tabel Judul untuk judul tabel, style Tabel Header untuk judul kolom, dan style Tabel Isi untuk isi dalam tabel. Tabel 2.1 dan Tabel 2.2 menunjukkan contoh penulisan tabel.

Tabel . Perbandingan beberapa penelitian terdahulu

| **Peneliti (Sitasi) \*** | **Teknologi** | **Database** | **Hasil\*** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ardiansyah, dkk [1]** | Desktop | Access | Program dapat menerjemahkan kata dan kalimat dari Ind Minang dan sebaliknya |
| **Robiin, dkk [2]** | WAP | MySQL | Program dapat menerjemahkan kata dan kalimat dari Ind Ing tapi tidak sebaliknya |
| **Penelitian yang dilakukan** | Web | Oracle | Program dapat menerjemahkan kata dan kalimat dari Indonesia ke bahasa asing yang dilengkapi dengan pemeriksa ejaan sebelum teks diterjemahkan untuk mengatasi kesalahan pengetikan dan juga dapat memberikan pesan kesalahan sintak penulisan kalimat dalam Bahasa Indonesia serta saran sintak yang benar agar dapat |

\*Wajib ada

Tabel . Perbandingan beberapa penelitian terdahulu mengenai klasifikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Peneliti (Sitasi) \*** | **Dataset** | **Variabel** | **Metode** | **Hasil\*** |
| **Ardiansyah, dkk [1]** | Iris | Warna | SVM | Terklasifikasi menjadi 3 kelompok dengan akurasi 80% |
| **Robiin, dkk [2]** | Iris | Warna, Bentuk | SVM+GA | Terklasifikasi menjadi 2 kelompok dengan akurasi mencapai 85% |
| **Penelitian yang dilakukan** | BDS500 | Warna, Bentuk, Tekstur | SVM+ PSO | Terklasifikasi menjadi 3 kelompok dengan akurasi yang diharapkan lebih dari 85% |

\*Wajib ada

Tambahkan satu (1) paragraf setelah tabel perbandingan tersebut, yang mengulas benang merah dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan. ulasan berupa adopsi/ pengembangan apa dari keunggulan pada penelitian terdahulu, dan atau kelemahan dari penelitian terdahulu yang akan diteruskan/ diselesaikan di penelitian yang akan dilakukan.

* 1. Kajian *Software* Terdahulu (jika ada)

Sub bab ini bersifat opsional. Hanya dilengkapi jika ada *software* atau perangkat lunak sejenis yang beredar di pasaran atau internet yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan. Mengkaji software dapat berupa menjelaskan metode kerja dari *software* tersebut dan fitur-fitur yang ada.

* 1. Landasan Teori

Keberadaan landasan teori menjadi bagian penting dalam penelitian ilmiah. Landasan teori yang perlu dikemukakan adalah tentang teori-teori atau konsep-konsep yang erat kaitannya dengan permasalahan penelitian. Fungsi teori atau konsep di sini adalah sebagai landasan berpikir atau argumentasi dalam pemecahan masalah penelitian, dan perumusan hipotesis penelitian. Bentuk sajiannya dapat berupa deskripsi secara kualitatif, model matematis maupun persamaan yang berhubungan dengan bidang ilmu yang diteliti. Teori yang diambil harus dari buku teks/ referensi atau jurnal penelitian yang terbaru (5 tahun terakhir). Landasan teori yang merujuk ke jurnal penelitian bukan teori yang digunakan oleh penelitian yang dirujuk tetapi hasil penelitiannya yang dirujuk, kecuali penelitian yang disitasi memang menghasilkan teori yang yang disitasi.

Teori/definisi dari Wikipedia, blog, jejaring sosial tidak diperkenankan. Materi atau topik yang sudah terlalu umum tidak perlu dicantumkan, Contoh: Alasan mengapa memilih Delphi, penjelasan simbol-simbol flowchart, DFD, dan lain-lain. Tidak perlu menulis teori fundamental seperti PHP, MySQL, Server, Internet, dan lain-lain.

Pada bagian ini juga dapat disertai contoh kasus dan hitungan matematis (Jika memang sangat diperlukan) untuk menjelaskan secara detail permasalahan yang dipilih, asal tidak terlalu panjang. Penulisan dinyatakan secara sistematis sehingga dapat dibuat suatu kerangka teori yang merupakan intisari dari seluruh tinjauan pustaka yang ditulis. Rumus dituliskan menggunakan fitur Equation dan bukan berupa gambar. Rumus 2.1 merupakan contoh penulisan rumus dalam paragraf.

1. Penomoran urutan persamaan/rumus ditulis sebelah kanan
2. Penomoran sama dengan penomoran gambar.

(2.1)

Keterangan: angka 2 menunjukkan bab dan angka 1 menunjukkan urutan rumus dalam setiap bab.

* 1. Hipotesis (jika ada)

Jika diperlukan sub bab Hipotesis penelitian dapat ditambahkan di bab 2. Hipotesis adalah kesimpulan atau jawaban sementara atau dugaan atas jawaban permasalahan berdasarkan kerangka pemikiran yang dilandasi oleh teori. Karena sifatnya sementara atau dugaan maka hipotesis penelitian yang telah dirumuskan masih harus diuji secara empiris. Penggunaan hipotesis dalam suatu penelitian bukan merupakan keharusan, tetapi tergantung pada sifat penelitiannya, maksudnya boleh ada hipotesis boleh juga tanpa hipotesis.

1. METODOLOGI PENELITIAN

# Metodologi Penelitian

1. 1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah kumpulan prosedur atau teknik yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data penelitian. Pada bagian ini, mahasiswa harus menjabarkan data yang hendak didapatkan beserta teknik pengumpulan datanya. Sumber data bisa berasal dari dua, yaitu data primer atau sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya melalui berbagai teknik seperti wawancara/*interview*, survei/kuesioner, pengukuran langsung, pengamatan, percobaan atau simulasi. Data sekunder adalah data yang sudah diolah terlebih dahulu. Sumber data sekunder adalah jurnal, buku, koran, majalah, laporan, publikasi pemerintah, infografis, dataset, dan sejenisnya.

* 1. Software dan Hardware

Bagian ini berisi deskripsi dari *software* dan *hardware* yang digunakan dalam penelitian khususnya pada tahap eksperimen atau pengembangan perangkat lunak. Jabarkan mulai dari spesifikasi beserta penggunaannya.

* 1. Analisis

Bagian ini menjelaskan kegiatan analisis yang dilakukan terkait analisis data, proses bisnis, kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna, dan analisis lainnya yang mendukung penelitian.

* 1. Perancangan

Bagian ini menjelaskan tahapan perancangan sistem/metode/model atau skenario yang disesuaikan dengan topik penelitian yang disertai dengan diagram alir. Tata cara penulisan diagram alir atau gambar pendukung lain dapat dilihat pada Gambar 3.1. Gunakan *style* Gambar Judul.



Gambar 3.1. Contoh Penulisan Label Gambar

* 1. Implementasi

Bagian ini menjelaskan hasil perwujudan perancangan sistem/metode/model atau scenario dengan menggunakan Bahasa pemrograman/*tools* tertentu.

* 1. Pengujian

Bagian ini menjelaskan metode pengujian yang digunakan untuk pembuktian/validasi dari hasil implementasi yang telah diwujudkan

1. HASIL DAN PEMBAHASAN

# Hasil dan Pembahasan

* 1. Contoh Sub Bab

Hasil dan pembahasan merupakan bagian terpenting penting dari skripsi karena memuat semua temuan ilmiah yang diperoleh sebagai data hasil penelitian. Pembahasan dari hasil penelitian yang diperoleh dapat disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Dalam pembahasan ini juga dapat dilakukan perbandingan hasil penelitian yang dilakukan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh para peneliti terdahulu. Secara ilmiah hasil penelitian dapat berupa temuan baru, perbaikan, penegasan, atau penolakan interpretasi dari hasil peneliti sebelumnya. Hasil penelitian disajikan secara lengkap dan jelas dalam bentuk uraian yang dilengkapi dengan gambar/grafik, tabel, kurva, foto, atau dalam bentuk lain sesuai.

2. 1. 1. Contoh Sub Sub Bab

Gambar 4.1 merupakan contoh penulisan kode program dalam naskah.

1. Penulisan Kode Program ditulis dalam frame dan diberi penomoran baris
2. Jenis huruf Courier New 10 pt, dengan 1 spasi.
3. Penomoran Kode Program sama dengan penomoran gambar. Gunakan style Gambar Judul.

|  |
| --- |
| 1. // Your First C++ Program 2. #include <iostream> 3. int main() { 4. std::cout << "Hello World!"; 5. return 0; 6. } |

Kode Program 4.1. Menampilkan tulisan “Hello World!”

Keterangan: angka 4 menunjukkan bab dan angka 1 menunjukkan urutan Kode Program dalam setiap bab.

* 1. Contoh Sub Bab

Pembahasan dari hasil penelitian yang diperoleh dapat disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Dalam pembahasan ini juga dapat dilakukan perbandingan hasil penelitian yang dilakukan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh para peneliti terdahulu. Secara ilmiah hasil penelitian dapat berupa temuan baru, perbaikan, penegasan, atau penolakan interpretasi dari hasil peneliti sebelumnya.

1. KESIMPULAN DAN SARAN

# Kesimpulan dan Saran

1. 1. Kesimpulan

Kesimpulan memuat secara singkat dan jelas tentang hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian. Kesimpulan merupakan rangkuman hasil yang dicapai dan merupakan jawaban rumusan masalah.

* 1. Saran

Saran berisi hal-hal atau masalah yang perlu disampaikan untuk penelitian lebih lanjut. Bagian ini menguraikan saran‐saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan dan asumsi yang dibuat, termasuk saran untuk pengembangan lebih lanjut.

# DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka disajikan pada halaman tersendiri dengan judul ‘DAFTAR PUSTAKA’, diketik dengan huruf kapital dan diletakkan pada sisi kiri halaman. Daftar Pustaka memuat semua pustaka yang digunakan dalam penelitian. penulisan daftar pustaka mengacu pada sistem angka IEEE dan diurutkan sesuai dengan sitasi yang dilakukan. Berikut merupakan contoh penulisan daftar pustaka menggunakan format IEEE. Gunakan style Daftar Acuan.

[1] G. Eason, B. Noble, and I. N. Sneddon, “On certain integrals of Lipschitz-Hankel type involving products of Bessel functions,” Phil. Trans. Roy. Soc. London, vol. A247, pp. 529–551, April 1955. (references)

[2] J. Clerk Maxwell, A Treatise on Electricity and Magnetism, 3rd ed., vol. 2. Oxford: Clarendon, 1892, pp.68–73.

[3] I. S. Jacobs and C. P. Bean, “Fine particles, thin films and exchange anisotropy,” in Magnetism, vol. III, G. T. Rado and H. Suhl, Eds. New York: Academic, 1963, pp. 271–350.

[4] K. Elissa, “Title of paper if known,” unpublished.

[5] R. Nicole, “Title of paper with only first word capitalized,” J. Name Stand. Abbrev., in press.

[6] Y. Yorozu, M. Hirano, K. Oka, and Y. Tagawa, “Electron spectroscopy studies on magneto-optical media and plastic substrate interface,” IEEE Transl. J. Magn. Japan, vol. 2, pp. 740–741, August 1987 [Digests 9th Annual Conf. Magnetics Japan, p. 301, 1982].

[7] M. Young, The Technical Writer’s Handbook. Mill Valley, CA: University Science, 1989.

# LAMPIRAN

Lampiran berisi dokumen-dokumen yang digunakan sebagai pendukung penelitian, seperti dokumen pengujian dan lain sebagainya.