

BUKU PANDUAN TUGAS AKHIR



NAMA : _____
NIM : _____
TAHUN : _____

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG**

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, sholawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat serta kita semua. Sehingga pada kesempatan kali ini kami telah dapat merevisi dan menyusun kembali buku Panduan Tugas Akhir yang Insyaallah digunakan sebagai panduan dalam kegiatan penulisan laporan Tugas Akhir yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Program Studi Strata 1 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan syarat kelulusan dari mahasiswa dalam menempuh pendidikan Teknik Informatika Program Studi Strata 1 Universitas Wahid Hasyim Semarang untuk mengambil gelar kesarjanaan bidang Teknik Informatika (S.Kom.).

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Rektor, Dekan Fakultas Teknik, Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim dan semua pihak yang memberikan arahan, masukan, usulan dan kritikan dalam penyelesaian panduan ini.

Kami menyadari bahwa Buku Panduan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan sehingga upaya penyempurnaan pun akan terus dilakukan. Oleh karena itu kami mengharapkan masukan berupa kritik dan saran demi perbaikan buku ini sehingga dapat merepresentasikan gambaran dalam dunia nyata yang sesungguhnya berdasarkan teori yang ada serta dapat menambah khasanah pembelajaran bagi mahasiswa.

Semarang,
Koordinator Tugas Akhir

DAFTAR ISI

Hal Judul	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II PROSEDUR TUGAS AKHIR	2
BAB III SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL TUGAS AKHIR	6
BAB IV SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR	9
BAB V ATURAN PENULISAN TUGAS AKHIR	16
BAB VI ATURAN PENULISAN MAKALAH TUGAS AKHIR	24
LAMPIRAN A. CONTOH FORMAT PENULISAN TUGAS AKHIR	25
LAMPIRAN B. FORMULIR KELENGKAPAN TUGAS AKHIR	34

BAB I

PENDAHULUAN

Tugas Akhir merupakan suatu karya ilmiah berdasarkan hasil penelitian dan atau studi kepustakaan yang disusun oleh mahasiswa dibawah pengawasan dosen pembimbing. Dengan menyusun Tugas Akhir ini diharapkan mahasiswa mampu merangkum dan mengaplikasikan semua pengalaman pendidikan untuk memecahkan masalah dalam bidang keahlian secara sistematis dan logis, kritis dan kreatif, berdasarkan data/informasi yang akurat dan didukung analisis yang tepat, dan menuangkannya dalam bentuk penulisan karya ilmiah.

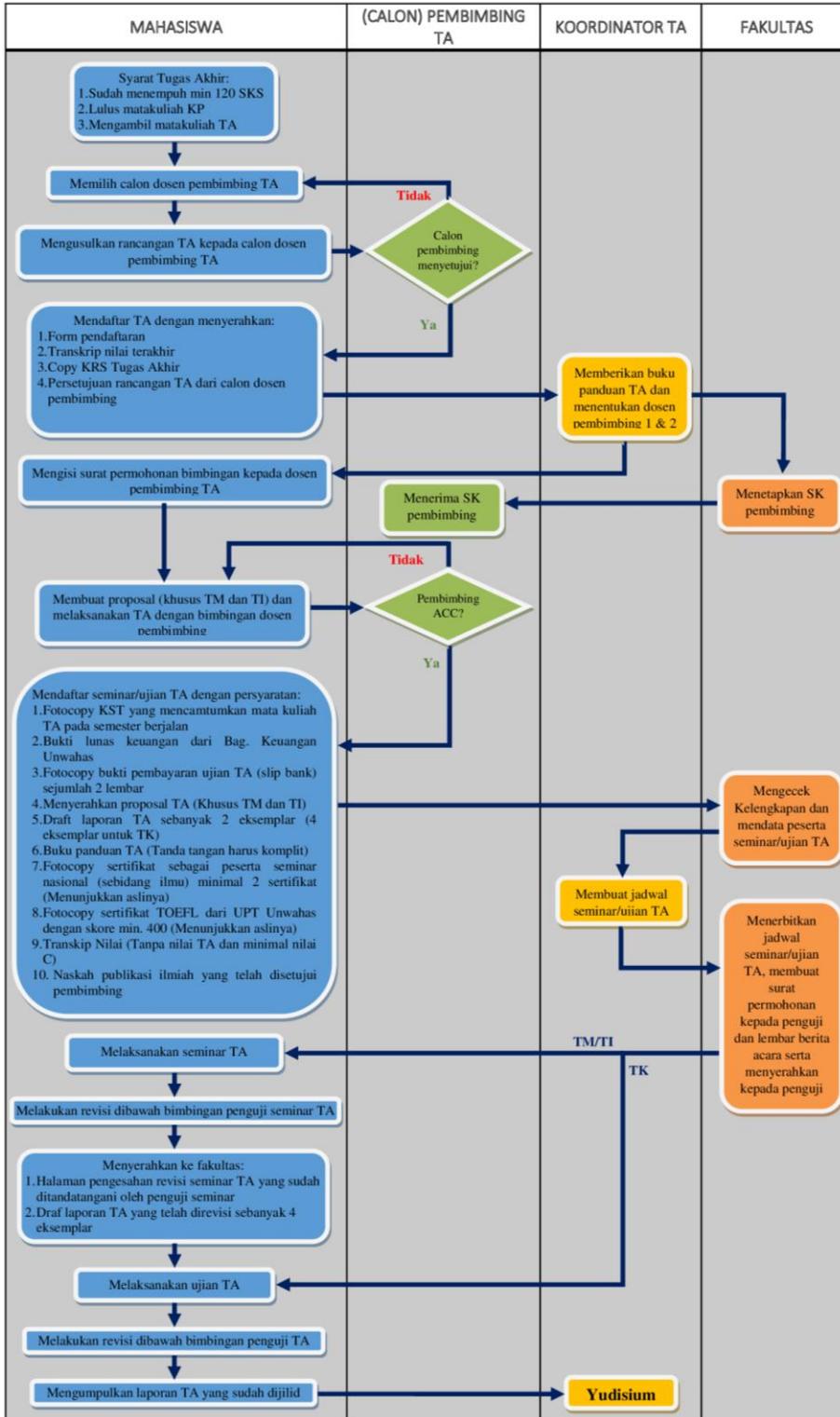
Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dalam program sarjana yang mempunyai tujuan agar mahasiswa mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian yang berdasarkan rasional tertentu yang dinilai penting dan bermanfaat, serta mampu melakukan kajian secara kuantitatif dan kualitatif, dan menarik kesimpulan yang jelas serta mampu merekomendasikan hasil penelitiannya kepada pihak yang berkepentingan dengan pemecahan masalah itu.

Dapat dikatakan dengan singkat bahwa Tugas Akhir itu upaya memecahkan suatu masalah secara ilmiah dan objektif sehingga menghasilkan gagasan kreatif untuk dikontribusikan kepada ilmu dan teknologi, dan/atau kepada pembangunan dan pengembangan kelembagaan.

BAB II

PROSEDUR TUGAS AKHIR

2.1 Prosedur Pelaksanaan Tugas Akhir



2.2 Persyaratan Tugas Akhir

- a. Mahasiswa harus sudah menempuh minimal 120 SKS
- b. Mahasiswa harus sudah lulus matakuliah Kerja Praktek
- c. Mahasiswa telah mengambil matakuliah Tugas Akhir

2.3 Pendaftaran Tugas Akhir

Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika yang telah memenuhi persyaratan Tugas Akhir dapat mendaftar ke Koordinator Tugas Akhir dengan menyerahkan:

- a. Form pendaftaran
- b. Transkrip nilai terakhir
- c. Copy KHS Kerja Praktek
- d. Copy KRS Tugas Akhir
- e. Proposal TA yang telah disetujui dengan tanda tangan basah oleh calon dosen pembimbing

2.4 Bimbingan Tugas Akhir

- a. Mahasiswa melaksanakan TA dibawah bimbingan dosen pembimbing 1 dan 2 sampai selesai
- b. Selama melakukan bimbingan/asistensi, mahasiswa wajib mengisi lembar asistensi TA untuk melihat kemajuan penulisan laporan TA
- c. Setiap pertemuan bimbingan/asistensi, mahasiswa wajib menuliskan tanggal dan bab yang menjadi bahasan pada waktu bimbingan serta meminta paraf dari pembimbing minimal 8 kali bimbingan/asistensi
- d. TA diprogramkan maksimal dalam waktu 6 bulan, bila tidak selesai bisa diperpanjang atau dibatalkan sesuai dengan persetujuan dosen pembimbing
- e. Setelah laporan TA disetujui dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2, mahasiswa wajib melaksanakan seminar TA dan atau ujian TA

2.5 Seminar Tugas Akhir

2.5.1 Pendaftaran Seminar Tugas Akhir

Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika dapat mendaftar seminar TA ke Admin Fakultas dengan menyerahkan:

1. Fotocopy KST yang mencantumkan mata kuliah TA pada semester berjalan
2. Bukti lunas keuangan dari Bag. Keuangan Unwahas
3. Fotocopy bukti pembayaran ujian TA (slip bank) sejumlah 2 lembar
4. Draft laporan TA sebanyak 2 eksemplar
5. Buku panduan TA (Tanda tangan harus komplit)
6. Fotocopy sertifikat sebagai peserta seminar nasional minimal 2 sertifikat (Menunjukkan aslinya)
7. Fotocopy sertifikat TOEFL dari UPT Unwahas dgn score min. 400 (Menunjukkan aslinya)
8. Transkrip Nilai (Tanpa nilai TA dan minimal nilai C)
9. Naskah publikasi ilmiah yang telah disetujui pembimbing

2.5.2 Peraturan Pelaksanaan Seminar Tugas Akhir

1. Seminar TA dilaksanakan setelah laporan tugas akhir selesai
2. Mahasiswa wajib melaksanakan seminar TA dihadapan penguji dan mahasiswa
3. Mahasiswa menyiapkan naskah laporan TA sebanyak 2 eksemplar yang telah disahkan dengan tanda tangan basah oleh pembimbing TA
4. Mahasiswa wajib menghadirkan minimal 10 mahasiswa
5. Mahasiswa mempersiapkan slide powerpoint minimal 5 slide yang memuat hal-hal penting mengenai isi laporan TA
6. Mahasiswa menyiapkan naskah publikasi TA sejumlah peserta seminar TA
7. Mahasiswa wajib siap 15 menit sebelum acara seminar TA dimulai dan mempersiapkan segala perlengkapan
8. Pakaian pada waktu seminar:
 - a. Pria : memakai kemeja putih lengan panjang, dasi hitam, celana hitam, dan sepatu pantofel
 - b. Wanita: memakai kemeja putih lengan panjang, berhijab hitam atau dasi hitam (bagi yang tidak berhijab), rok hitam panjang, dan sepatu pantofel
9. Seminar dipimpin oleh dosen penguji/dosen pembimbing

2.6 Ujian Tugas Akhir

2.6.1 Syarat Ujian Tugas Akhir

Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika dapat mengikuti Ujian TA dengan menyerahkan:

1. Halaman pengesahan revisi seminar TA yang sudah ditandatangani oleh penguji seminar TA
2. Draf laporan TA yang telah direvisi sebanyak 3 eksemplar

2.6.2 Peraturan Pelaksanaan Ujian Tugas Akhir

1. Ujian TA dilaksanakan setelah revisi seminar Tugas Akhir selesai
2. Mahasiswa wajib melaksanakan ujian TA dihadapan 3 penguji
3. Mahasiswa mempersiapkan slide powerpoint minimal 5 slide yang memuat hal-hal penting mengenai isi laporan TA
4. Mahasiswa wajib siap 15 menit sebelum acara ujian TA dimulai dan mempersiapkan segala perlengkapan
5. Pakaian pada waktu ujian:
 - a. Pria : memakai kemeja putih lengan panjang, memakai jas hitam, dasi hitam, celana hitam, dan sepatu pantofel
 - b. Wanita: memakai kemeja putih lengan panjang, memakai jas hitam berhijab hitam atau dasi hitam (bagi yang tidak berhijab), rok hitam panjang, dan sepatu pantofel
6. Ujian dipimpin oleh pemimpin ujian tugas akhir

2.7 Penilaian Ujian Tugas Akhir

1. Lulus mutlak
Yaitu tidak ada revisi dari isi TA dan dapat langsung dijilid setelah ujian
2. Lulus dengan revisi
Yaitu dinyatakan lulus, tetapi harus melakukan revisi sesuai dengan arahan dosen penguji dan diberi waktu revisi maksimal 10 hari setelah ujian TA
3. Tidak Lulus
Yaitu mahasiswa harus mengulang ujian TA di hari yang lain

BAB III

SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

Proposal Tugas Akhir ini terdiri atas tiga bagian: Bagian Muka/ Sampul, Bagian Isi, dan Bagian Akhir.

3.1 Bagian Muka/Sampul

Bagian muka/sampul berisi :

3.1.1 Halaman Judul/Tema

Halaman judul memuat: judul maksud, tujuan tugas akhir, lambang/logo Unwahas, nama dan nomer mahasiswa, instansi yang dituju, dan waktu pengajuan dengan penjelasan sebagai berikut:

- a). Judul/Tema Tugas Akhir, dibuat sesuai dengan keinginan/minat apa yang akan dibahas, dianalisis direkayasa dalam tugas akhir.
- b). Maksud Usulan, ialah untuk memberikan gambaran tentang topik/tema dalam penyusunan Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- c). Lambang/logo Universitas Wahid Hasyim Semarang dengan ukuran diameter ± 5 cm.
- d). Nama Mahasiswa, ditulis dengan lengkap lengkap sesuai dengan nama pada registrasi (ijazah terakhir) dan di bawahnya dicantumkan N.I.M
- e). Instansi yang dituju, ialah Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- f). Waktu Pengajuan, ditunjukkan dengan menuliskan bulan dan tahun di bawah Universitas Wahid Hasyim Semarang.

3.1.2 Halaman Pengesahan

Halaman ini berisi judul, nama, nim, dan tanda tangan dari calon dosen pembimbing. Halaman ini merupakan persetujuan dari calon dosen pembimbing yang menyatakan bahwa usulan/proposal dapat dilanjutkan menjadi proyek Tugas Akhir. (**Contoh Halaman Pengesahan terlampir**)

3.2 Bagian Isi

Bagian Isi usulan tugas akhir memuat:

- Bab I Pendahuluan : Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian
- Bab II Kajian Pustaka : Tinjauan Pustaka (*disertai dengan perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya*), Landasan teori, Tinjauan Objek

3.3 Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri atas daftar pustaka dan lampiran (jika ada)

3.3.1 Daftar Pustaka

Daftar pustaka hanya memuat pustaka yang diacu dalam usulan tugas akhir dan disusun ke bawah menurut abjad nama akhir penulis pertama. Buku dan majalah tidak dibedakan, kecuali penyusunnya ke kanan yaitu :

- a) Buku : nama penulis, tahun terbit, judul buku, jilid, terbitan ke, nama penerbit, dan kotanya.
- b) Majalah/Jurnal : nama penulis, tahun terbit, judul tulisan, nama majalah dengan singkatan resminya, jilid, dan nomor halaman yang diacu.
- c) Makalah Seminar : nama penulis, tahun seminar, judul tulisan, Nama Seminar, Penyelenggara, nomor halaman
- d) Tulisan di Internet : nama penulis, tahun ditulis, Judul tulisan (ditulis miring), Website (maksimal 2)

Antara bidang ilmu satu dengan yang lain terdapat perbedaan sedikit-sedikit dalam cara penulisan, misalnya dalam penggunaan tanda baca, tetapi garis besarnya tetap sama. Oleh sebab itu perbedaan yang kecil-kecil tetap diperkenankan, asalkan taat asas untuk keseluruhan penulisan.

3.3.2 Lampiran

Dalam lampiran (jika ada) terdapat keterangan atau informasi yang diperlukan pada pelaksanaan tugas akhir, misalnya quesioner, dan sifatnya hanya melengkapi usulan tugas akhir.

BAB IV

SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Sama halnya usulan Tugas Akhir, Laporan Tugas Akhir juga terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian muka/sampul, bagian isi, dan bagian akhir, tetapi isinya lebih luas.

4.1 Bagian Awal

Bagian awal mencakup halaman sampul depan, halaman judul, halaman pengesahan, halaman pengesahan ujian/revisi, halaman pernyataan, halaman motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, daftar notasi, dan intisari.

4.1.1 Halaman Sampul Depan

Halaman sampul depan memuat : judul tugas akhir, maksud tugas akhir, lambang Universitas Wahid Hasyim Semarang, nama dan nomor mahasiswa, instansi yang dituju, dan tahun penyelesaian tugas akhir dengan penjelasan sebagai berikut :

- a). Judul tugas akhir dibuat sesingkat-singkatnya, yang merupakan intisari pokok pembahasan dalam topik/tema yang diusulkan dalam proposal tetapi jelas dan menunjukkan dengan tepat masalah yang ditulis, dan tidak membuka penafsiran yang beraneka ragam.
- b). Maksud tugas akhir ialah untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh Derajat sarjana S1 Teknik Informatika.
- c). Lambang Universitas Wahid Hasyim Semarang berbentuk bundar dengan diameter \pm 5 cm.
- d). Nama mahasiswa yang mengajukan tugas akhir ditulis lengkap (tidak boleh memakai singkatan) dan tanpa derajat kesarjanaan. Nomor mahasiswa (NIM) dicantumkan dibawah nama.
- e). Instansi yang dituju ialah Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- f). Tahun penyelesaian tugas akhir ialah tahun ujian tugas akhir dan ditempatkan di bawah Universitas Wahid Hasyim Semarang.

4.1.2 Halaman Judul

Halaman judul berisi tulisan yang sama dengan halaman sampul depan, tetapi diketik di atas kertas putih.

4.1.3 Halaman Pengesahan Laporan

Halaman ini memuat tanda tangan pembimbing I dan pembimbing II yang menyatakan bahwa laporan tugas akhir siap untuk diseminarkan dan diujikan/dipertahankan dihadapan penguji.

4.1.4 Halaman Pengesahan Ujian

Halaman ini memuat hari dan tanggal dilaksanakan ujian tugas akhir serta tanda tangan para penguji dan mengetahui Ketua Program Studi.

4.1.5 Halaman Pernyataan

Halaman ini berisi pernyataan bahwa isi tugas akhir tidak merupakan jiplakan dan juga bukan dari karya orang lain.

4.1.6 Halaman Motto & Persembahan

Halaman motto dan persembahan berisi semboyan dalam mengerjakan skripsi dan orang yang dihormati atau disayangi

4.1.7 Kata Pengantar

Kata pengantar mengandung uraian singkat tentang maksud tugas akhir, penjelasan-penjelasan, dan ucapan terima kasih. Dalam kata pengantar ini tidak terdapat hal-hal yang bersifat ilmiah.

4.1.8 Daftar Isi

Daftar isi dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang isi tugas akhir dan sebagai petunjuk bagi pembaca yang ingin langsung melihat suatu bab atau anak sub bab judul. Di dalam daftar isi tertera urutan judul, sub judul, anak sub judul disertai dengan nomor halamannya.

4.1.9 Daftar Tabel

Jika dalam tugas akhir terdapat banyak tabel, perlu adanya daftar tabel yang memuat urutan judul tabel beserta dengan nomor halamannya. Tetapi kalau hanya ada beberapa tabel saja, daftar tabel tidak usah dibuat.

4.1.10 Daftar Gambar

Daftar gambar ini berisi urutan judul gambar dan nomor halamannya. Perlu tidaknya suatu daftar gambar itu sendiri, sama persyaratannya dengan daftar tabel.

4.1.11 Daftar Lampiran

Sama halnya dengan daftar tabel dan daftar gambar, daftar lampiran dibuat bila tugas akhir dilengkapi dengan lampiran yang banyak dan isinya memuat urutan judul lampiran dan nomor halamannya.

4.1.12 Daftar Notasi

Daftar notasi dan singkatan berupa daftar lambang dan singkatan yang dipergunakan dalam tugas akhir disertai dengan arti dan satuannya, ditulisurut abjad kemudian baru urutan lambang.

4.1.13 Intisari

Intisari ditulis dalam Bahasa Indonesia dan merupakan uraian singkat tetapi lengkap tentang tujuan tugas akhir, metode dan hasil tugas akhir. Tujuan, metode, dan hasil yang ada pada abstraksi disarikan dari tujuan, tahapan pelaksanaan, hasil dan kesimpulan seperti yang diuraikan pada bagian utama tugas akhir. Karena itu, umumnya intisari terdiri atas alinea dan panjangnya tidak lebih dari 200 kata.

4.2 Bagian Isi

Bagian isi tugas akhir mengandung bab-bab : pendahuluan, kajian pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran.

4.2.1 BAB I Pendahuluan

Bab pendahuluan memuat: latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian.

a). Latar belakang masalah

Setiap penelitian yang diajukan untuk Tugas Akhir harus mempunyai latar belakang masalah (aktual) yang memang memerlukan pemecahan. Latar belakang masalah menjelaskan permasalahan yang ingin dipecahkan, mengapa masalah tersebut penting atau krusial untuk dipecahkan, kondisi terkini dan sejauh mana hasil studi sebelumnya telah mencoba memecahkan

masalah tersebut (*as-is*), dan mengapa solusi yang ditawarkan dalam Tugas Akhir ini diperlukan (*to-be*).

b). Rumusan masalah

Permasalahan yang diangkat harus dituliskan dalam bentuk deklaratif atau kalimat-kalimat pertanyaan yang tegas dan jelas. Masalah penelitian merupakan perumusan kesenjangan (*gap*) antara keadaan yang ada (saat ini, *as-is*) dengan keadaan yang akan dicapai (setelah Tugas Akhir selesai, *to-be*).

c). Batasan masalah

Batasan masalah berisi tentang variabel yang akan diteliti dan variabel yang diasumsikan sebagai parameter konstanta atau parameter yang diabaikan.

d). Tujuan penelitian

Tujuan penelitian berisi uraian tentang hasil yang akan dicapai atau jawaban permasalahan penelitian. Bentuk jawaban tersebut dapat berupa penjajagan, penguraian, penjelasan, pembuktian, penerapan suatu gejala, konsep atau dugaan, atau pengembangan suatu perangkat lunak.

e). Manfaat penelitian

Pada bagian ini diuraikan secara singkat tetapi jelas kontribusi hasil penelitian terhadap pengembangan bidang ilmu, teknologi, seni dan atau terhadap pemecahan persoalan pembangunan, dan/atau terhadap pengembangan institusi/jurusan.

4.2.2 BAB II Kajian Pustaka

Pada Bab Kajian Pustaka berisi dua hal yaitu tinjauan pustaka, landasan teori, dan tinjauan objek.

1. Tinjauan Pustaka

Uraikan setidaknya dua atau lebih penelitian sebelumnya (sumber jurnal) yang berkaitan dengan penelitian yang akan dibuat. Uraian ini seperti review terhadap jurnal tersebut, ceritakan masalah dan metode apa yang digunakan pada jurnal tersebut beserta hasilnya. Hal ini digunakan untuk mendapatkan State-of-the-Art dari penelitian yang akan dilakukan. Sesudah itu tunjukkan perbedaannya dengan penelitian yang akan dibuat.

2. Landasan Teori

Pada sub bab ini berisi mengenai penjelasan hal-hal mendasar (definisi-definisi) yang berkaitan dengan penelitian, metode/model yang digunakan dalam penelitian yang sekiranya dibutuhkan oleh pembaca untuk lebih memahami laporan TA.

3. Tinjauan Objek

Tinjauan objek ini untuk mengetahui keadaan ditempat penelitian secara menyeluruh, diantaranya adalah sejarah berdirinya, struktur organisasi, serta visi dan misi.

4.2.3 BAB III Metode Penelitian

Berisi uraian tentang metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data atau informasi yang diperlukan yang sesuai dengan tujuan tugas akhir. Uraian bukan berupa *software process model / systems development life-cycle (sdlc)* seperti metode waterfall, spiral, incremental, prototype, dll. Kecuali jika penelitian ini memang berkaitan dengan pembahasan *software process model/sdlc* atau memang harus memaparkannya. Tetapi jika ingin dikemukakan, maka sebaiknya diletakan di pendahuluan (paragraf awal) bab metode penelitian dan hanya menjelaskan bagaimana penelitian akan dikembangkan dengan tetap menjelaskan hal-hal yang perlu dikemukakan.

Hal yang perlu dikemukakan dalam bab ini meliputi:

1. Instrumen penelitian

Bagian ini berisi uraian tentang macam spesifikasi instrument yang terdiri dari alat dan bahan.

- *Software*: Semua software yang akan digunakan harus dikelompokkan sesuai fungsinya.
- *Hardware*: Semua hardware yang akan digunakan untuk menjalankan penelitian harus disebutkan dan diuraikan dengan jelas dan apabila perlu (terutama peralatan yang dirancang khusus) dapat disertai dengan bagan dan keterangan secukupnya. Untuk instrumentasi analisis, merk dan tipe peralatan harus dicantumkan, sedangkan kondisi pengoperasian disajikan pada bagian lain yang sesuai.

2. Prosedur pengambilan atau pengumpulan data.

Bagian ini memuat tentang cara dan prosedur pengumpulan data secara rinci. Dalam hal ini perlu dijelaskan berbagai langkah yang ditempuh oleh peneliti dalam menjamin reliabilitas dan validitas data yang diperoleh. Untuk penelitian lapangan, lokasi dan cara pengambilan sampel harus dijelaskan.

3. Teknik analisis data/cara pengolahan data awal (Bila diperlukan/*Optional*)

Bagian ini berisi uraian tentang alat yang digunakan dalam analisis data disertai pembenaran atau alasan penggunaan cara analisis tersebut, termasuk penggunaan statistik.

4. Model/Metode yang diusulkan

Cara/langkah penerapan model/metode yang diusulkan/dikembangkan untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam penelitian.

5. Eksperimen dan cara pengujian model/metode.

Bagian ini menjelaskan langkah-langkah atau cara untuk menguji metode yang diusulkan dalam penelitian kita.

4.2.4 Untuk Sistem Cerdas (SC)

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bagian ini berisi tentang implementasi dari langkah-langkah penelitian yang harus dilakukan oleh peneliti, atau dengan kata lain implementasi dari metode penelitian yang telah dibuat di BAB III, beserta hasil percobaan dan hasil analisis data yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil percobaan dan hasil analisis data, peneliti harus mampu menginterpretasikan (mampu mengomentari) hasil tersebut hingga menjadi sebuah informasi yang sederhana dan bermanfaat.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan sintesis dari pembahasan yang memberikan jawaban terhadap masalah dan tujuan penelitian. Hal ini mengandung arti bahwa

kesimpulan dapat menyimpulkan apakah hasil penelitian dapat menjawab rumusan masalah dan apakah sinkron dengan tujuan penelitian pada BAB I. Saran merupakan rekomendasi yang akan dilakukan sebagai tahapan penelitian selanjutnya dari tugas akhir yang dibuat.

4.2.5 Untuk Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan Multimedia

BAB IV Analisis dan Perancangan

Analisis berisi tentang analisis sistem yang sedang berjalan dan kebutuhan sistem yang akan dibuat.

Perancangan berisi rancangan sistem atau model sistem yang dibuat berdasarkan langkah-langkah pada metode yang diusulkan, yang memuat pemodelan proses (DFD atau UML), pemodelan data (ERD), perancangan *user interface* (MOCKUP).

BAB V Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian berisi hasil uji coba sistem/aplikasi yang telah diimplementasikan.

Pembahasan Pada bagian ini dibuat pembahasan hasil uji coba dari sistem atau aplikasi yang dikembangkan.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan sintesis dari pembahasan yang memberikan jawaban terhadap masalah dan tujuan penelitian. Hal ini mengandung arti bahwa kesimpulan dapat menyimpulkan apakah hasil penelitian dapat menjawab rumusan masalah dan apakah sinkron dengan tujuan penelitian pada BAB I.

Saran merupakan rekomendasi yang akan dilakukan sebagai tahapan penelitian selanjutnya dari tugas akhir yang dibuat.

BAB V

ATURAN PENULISAN TUGAS AKHIR

Aturan penulisan meliputi : bahan dan ukuran, pengetikan, penomoran, daftar dan gambar, dan penulisan nama.

5.1 Bahan dan Ukuran

Bahan dan ukuran meliputi : naskah dan sampul.

1. Naskah

Naskah dibuat di atas kertas HVS A4 minimal 80 g/m² dan tidak bolak-balik.

2. Sampul

Sampul (halaman judul) dibuat dari kertas berwarna putih (untuk Laporan Tugas Akhir) dan biru tua (untuk sampul depan Laporan Tugas Akhir), dan sedapat-dapatnya diperkuat dengan karton dan dilapisi dengan plastik (model hardcover). Tulisan yang tercetak pada sampul sama dengan yang terdapat pada halaman judul dan dibuat berwarna hitam.

5.2 Pengetikan

Pada pengetikan disajikan : jenis huruf, bilangan dan satuan, jarak baris, batas tepi, pengisian ruangan, alinea baru, permulaan kalimat, judul dan sub judul, perincian ke bawah, dan letak simetris.

1. Jenis huruf

- a. Naskah diketik dengan huruf Times New Roman dengan ukuran 12, dan untuk seluruh naskah harus dipakai huruf yang sama. Penggunaan huruf miring atau persegi, tidak diperkenankan.
- b. Huruf miring digunakan untuk menuliskan istilah asing.
- c. Notasi huruf Yunani, atau tanda-tanda yang tidak dapat diketik, harus ditulis dengan rapi memakai tinta hitam.
- d. Keterangan gambar ditulis dengan huruf Time New Roman dengan ukuran 10

2. Bilangan dan Satuan

- a. Bilangan diketik dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat, misalnya, 10 gr bahan.

- b. Bilangan desimal ditandai dengan koma, bukan dengan titik, misalnya berat telur 50,5 gr.
 - c. Satuan dinyatakan dengan singkatan resminya tanpa titik di belakangnya, misalnya m, g, kg, cal.
3. Jarak Baris
Jarak antara 2 baris dibuat 1,5 spasi, kecuali intisari, kutipan langsung, keterangan notasi setelah persamaan, judul tabel dan gambar yang lebih dari 1 baris, dan daftar pustaka, yang diketik dengan jarak 1 spasi ke bawah. Jarak sebelum sub bab, anak sub bab dengan alinea dibuat 2,5 spasi.
4. Batas Tepi
Batas-batas pengetikan, ditinjau dari tepi kertas, diatur sebagai berikut :
 - a). tepi atas : 4 cm,
 - b). tepi bawah : 3 cm,
 - c). tepi kiri : 4 cm,
 - d). tepi kanan : 3 cm.
5. Pengisian Ruang
Ruang yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh, artinya pengetikan harus dari batas tepi kiri sampai ke batas tepi kanan, dan jangan sampai ada ruang yang terbuang-buang, kecuali kalau akan mulai dengan alinea baru, persamaan, gambar, sub judul, atau hal-hal yang khusus.
6. Alinea Baru
Alinea baru dimulai 1,25 cm dari batas tepi kiri.
7. Permulaan Kalimat
Bilangan, lambang, atau rumus kimia yang memulai suatu kalimat, harus dieja, misalnya : Sepuluh ekor tikus.
8. Judul Bab, Sub Bab, Anak Sub Bab dan Lain-lain
 - a. Judul bab harus ditulis dengan huruf besar (kapital) semua dan diatur simetris, dengan jarak 4 cm dari tepi atas tanpa diakhiri dengan titik.
 - b. Sub bab ditulis di tepi kiri, semua kata dimulai dengan huruf besar (kapital), kecuali kata penghubung dan kata depan, tanpa diakhiri dengan titik. Kalimat pertama sesudah sub judul dimulai dengan alinea baru.

- c. Anak sub bab diketik dari batas tepi kiri dan dicetak tebal, tetapi hanya huruf yang pertama saja yang berupa huruf besar, tanpa diakhiri titik. Kalimat pertama sesudah anak sub judul dimulai dengan alinea baru.
- d. Sub anak sub bab ditulis mulai dari rata kiri diikuti dengan titik. Kalimat pertama yang menyusul kemudian, diketik terus kebelakang dalam satu baris dengan sub anak sub judul. Kecuali itu sub anak sub judul dapat ditulis langsung berupa kalimat, tetapi yang berfungsi sebagai sub anak sub judul ditempatkan paling depan dan diberi garis bawah.

9. Rincian ke Bawah

Jika pada penulisan naskah ada rincian yang harus disusun ke bawah, pakailah nomor urut dengan angka atau huruf sesuai dengan derajat rincian. Penggunaan garis penghubung (-) yang ditempatkan di depan rincian tidak dibenarkan.

10. Letak Simetris

Tampilan gambar, tabel dan judul bab ditulis simetris terhadap tepi kiri dan kanan pengetikan.

5.3 Penomeran

Bagian ini dibagi menjadi penomeran halaman, bab dan sub bab, tabel, gambar, dan persamaan.

1. Halaman

- a. Bagian awal laporan, mulai dari halaman judul sampai ke instansi, diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil (i,ii,iii,iv,.....)
- b. Bagian utama dan bagian akhir, mulai dari pengantar (Bab I) sampai ke halaman terakhir, memakai angka Arab sebagai nomor halaman (1, 2, 3,)
- c. Nomor halaman ditempatkan di sebelah atas kanan halaman itu. Untuk halaman yang ada judulnya, nomor halaman ditulis disebelah bawah tengah.
- d. Nomor halaman diketik dengan jarak 3 cm dari tepi kanan dan 1,5 cm dari tepi atas atau tepi bawah.

2. Bab dan Subbab

- a. Nomor bab ditulis dengan huruf Romawi tepat dibelakang kata Bab (contoh: BAB I) dan dibuat rata tengah, dibawahnya baru ditulis judul bab.

- b. Nomor Subbab ditulis dengan angka arab, dipisahkan dengan titik, dibuat rata kiri, dan diikuti oleh judul subbab. (contoh: 1.1 Latar Belakang)
- c. Nomor anak subbab ditulis dengan angka arab, dipisahkan dengan titik, dibuat rata kiri, diikuti subbab dan anak subbab, serta judul anak subbab. (contoh: 2.2.1 Sistem Informasi)

3. Tabel

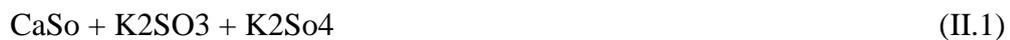
Tabel diberi nomor dengan angka Arab dan penulisan sesuai BAB. (Contoh : Tabel 4.4 Daftar Nama Mahasiswa), judul tabel ukuran huruf 10 pt. Isi tabel spasinya 1.

4. Gambar

Gambar diberi nomor dengan angka Arab dan penulisan sesuai BAB. (Contoh : Gambar 4.5 Struktur Organisasi), ukuran huruf 10 pt.

5. Persamaan

Nomor urut persamaan yang berbentuk rumus matematis, reaksi kimia, dan lain-lainnya ditulis dengan angka Arab didalam kurung dan ditempatkan di dekat batas tepi kanan.



Contoh :

$$I = M \cdot y \tag{II.3}$$

5.4 Tabel dan Gambar

1. Tabel

- a. Nomor tabel yang diikuti dengan judul/nama tabel ditempatkan rata tengah di atas tabel, tanpa diakhiri dengan titik, judul tabel ukuran huruf 10 pt.
- b. Tabel tidak boleh dipenggal, kecuali kalau memang panjang, sehingga tidak mungkin diketik dalam satu halaman. Pada halaman lanjutan tabel, dicantumkan nomor tabel, dan kata lanjutan, tanpa judul.
- c. Kolom-kolom diberi nama dan dijaga agar pemisahan antara yang satu dengan lainnya cukup tegas.
- d. Kalau tabel lebih lebar dari ukuran lebar kertas, sehingga harus dibuat memanjang kertas, maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri kertas.

2. Gambar
 - a. Bagan, grafik, peta, dan foto semuanya disebut gambar (tidak dibedakan).
 - b. Nomor gambar yang diikuti dengan judul/nama gambar diletakkan rata tengah di bawah gambar tanpa diakhiri titik, keterangan gambar ukuran huruf 10 pt.
 - c. Gambar tidak boleh dipenggal.
 - d. Keterangan gambar dituliskan pada tempat-tempat yang lowong di dalam gambar dan jangan pada halaman lain.
 - e. Bila gambar dilukis melebar sepanjang tinggi kertas, maka bagian atas gambar harus diletakkan di sebelah kiri kertas.
 - f. Letak gambar diatur supaya simetris.
 - g. Gambar harus diberi *frame* (bingkai) warna hitam.

5.5 Bahasa

1. Bahasa yang dipakai

Bahasa yang dipakai ialah bahasa Indonesia yang baku (ada subyek dan predikat, dan supaya lebih sempurna, ditambah dengan objek dan keterangan).
2. Bentuk kalimat

Kalimat tidak boleh menampilkan orang pertama dan kedua (saya, aku, kami, kita, engkau, dan lain-lainnya), tetapi dibuat berbentuk pasif. Pada penyajian ucapan terima kasih pada prakata, saya diganti dengan penulis.
3. Istilah
 - a. Istilah yang dipakai ialah istilah Indonesia atau yang sudah diindonesiakan.
 - b. Jika terpaksa memakai istilah asing, maka harus dicetak dengan huruf miring.
4. Kesalahan yang sering terjadi
 - a. Kata penghubung, seperti sehingga, dan sedangkan, tidak boleh dipakai memulai suatu kalimat.
 - b. Kata depan, misalnya pada, sering dipakai tidak pada tempatnya, misalnya diletakkan di depan subyek (merusak susunan kalimat).
 - c. Kata di mana dan dari kerap kurang tepat pemakaiannya, dan diperlakukan tepat seperti kata “where” dan “of” dalam bahasa Inggris. Dalam bahasa Indonesia bentuk yang demikian tidaklah baku dan jangan dipakai.
 - d. Awalan ke dan di harus dibedakan dengan kata depan ke dan di.
 - e. Tanda baca harus dipergunakan dengan tepat.

5.6 Penulisan Kutipan

Penulisan kutipan mencakup nama penulis yang diacu dalam uraian, daftar pustaka, nama yang lebih dari satu suku kata, nama dengan garis penghubung, nama yang diikuti dengan singkatan, dan derajat keserjanaan.

1. Nama penulis yang diacu dalam uraian

Penulis yang tulisannya diacu dalam uraian hanya disebutkan nama akhirnya saja, dan kalau lebih dari 2 orang, hanya nama akhir penulis pertama yang dicantumkan diikuti dengan dkk atau et al :

- a. Menurut (Hidayat & Utomo, 2016)
- b. Pirolisis ampas tebu (Othmer dan Ferstrom, 1943) menghasikan
- c. Bensin dapat dibuat dari metanol (Meisel dkk, 1976)

Yang membuat tulisan pada contoh (c) berjumlah 4 orang, yaitu Meisel, S.L., McCullough, J.P., Leckthaler, C.H., dan Weisz, P.B.

2. Nama penulis dalam daftar pustaka

Dalam daftar pustaka, semua penulis harus dicantumkan namanya, dan tidak boleh hanya penulis pertama ditambah dkk atau et al. saja.

Contoh :

Meisel, S.L., McCullough, J.P., Leckthaler, C.H., dan Weisz, P.B., 1976,

tidak boleh hanya :

Meisel, S.L. dkk atau Meisel, S.L. et al.

3. Nama penulis lebih dari satu suku kata

Jika nama penulis terdiri dari 2 suku kata atau lebih, cara penulisannya ialah nama akhir diikuti dengan koma, singkatan nama depan, tengah dan seterusnya.

Contoh :

- a. Sutan Takdir Alisyahbana ditulis : Alisyahbana, S.T.
- b. Donald Fitzgerald Othmer ditulis : Othmer, D.F.

4. Nama dengan garis penghubung

Kalau nama penulis dalam sumber aslinya ditulis dengan garis penghubung di antara dua suku katanya, maka keduanya dianggap sebagai satu kesatuan.

Contoh :

Sulastin dan Sutrisno ditulis Sulastin-Sutrisno.

5. Nama yang diikuti dengan singkatan

Nama yang diikuti dengan singkatan, dianggap bahwa singkatan itu menjadi satu dengan suku kata yang ada di depannya.

Contoh :

- a. Mawardi A.I. ditulis : Mawardi A.I.
- b. Williams D. Ross Jr. ditulis : Ross Jr., W.D.

6. Derajat keserjanaan

Derajat keserjanaan tidak boleh dicantumkan.

5.7 Istilah Baru dan Kutipan

1. Istilah baru

Istilah-istilah baru yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia dapat digunakan asal konsisten. Pada penggunaan yang pertama kali perlu diberikan padanya dalam bahasa asing (dalam kurung). Kalau banyak sekali menggunakan istilah baru, sebaiknya dibuatkan daftar istilah di belakang.

2. Kutipan

Kutipan ditulis dalam bahasa aslinya, kalau lebih dari 3 baris, diketik satu spasi, dan kalau kurang dari 3 baris, dua spasi. Diketik menjorok ke dalam. Tidak diterjemahkan, namun boleh dibahas sesuai dengan kata-kata penulis.

3. Kata Arab

Transliterasi mengikuti SK Menteri Agama dan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia.

5.8 Penulisan Daftar Pustaka

1. Buku

Nama Belakang Singkatan Nama Depan , Tahun, Judul Buku (ditulis miring), Nama Penerbit, Kota.

Contoh:

Pratama F.I, 2019, *Belajar Pemrograman Laravel*, Unwahas Press, Semarang.

2. Jurnal

Nama Belakang Singkatan Nama Depan. (Tahun). Judul Artikel. Nama Jurnal (ditulis miring). Volume(Nomor). Halaman. DOI

Contoh :

Hidayat, A., & Utomo, V. G. (2016). Adaptive online module prototype for learning unified modelling language (UML). *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 6(6), 2931–2938. <https://doi.org/10.11591/ijece.v6i6.10930>

Makalah Seminar

Nama, Tahun, Judul Tulisan, Nama Seminar (ditulis miring), Penyelenggara, hal.

Contoh:

Pratama F.I, 2019, Implementasi K-NN Berbasis Histogram Pada Pendeteksian Gambar, *SNST10*, Unwahas, 10-16.

3. Tulisan di Internet

Nama, Tahun, Judul Tulisan (ditulis miring), Website, Tanggal Akses.

Contoh:

Pratama F.I, 2019, *Pembukaan Dies Natalis Teknik Informatika Unwahas*, <https://ti.teknik.unwahas.ac.id/news/7/Pembukaan-Dies-Natalis-Teknik-Informatika-Unwahas-6-Tahun>, Diakses 20-2-2019.

BAB VI

ATURAN PENULISAN MAKALAH TUGAS AKHIR

Aturan penulisan makalah seminar tugas akhir meliputi : bahan dan ukuran, pengetikan, penomoran, daftar dan gambar, dan penulisan nama. Semua yang ada pada laporan tugas akhir sama kecuali pengetikan seperti:

6.1 Pengetikan

Pada pengetikan disajikan : jenis huruf, bilangan dan satuan, jarak baris, batas tepi, pengisian ruangan, alinea baru, permulaan kalimat, judul dan sub judul, perincian ke bawah, dan letak simetris.

1. Jenis huruf

- a. Naskah diketik dengan huruf Times New Roman 11, dan untuk seluruh naskah harus dipakai huruf yang sama. Penggunaan huruf miring atau persegi, tidak diperkenankan.
- b. Huruf miring digunakan untuk menuliskan istilah asing.
- c. Notasi huruf Yunani, atau tanda-tanda yang tidak dapat diketik, harus ditulis dengan rapi memakai tinta hitam.
- d. Intisari ditulis miring.

2. Jarak Baris

Jarak antara 2 baris dibuat 1

3. Kolom

Naskah diketik dalam 2 (dua) kolom kecuali halaman judul, halaman pengesahan, daftar isi, daftar notasi dan intisari