

**PETUNJUK PELAKSANAAN
TUGAS AKHIR
(PPTA)**



Penyusun

Tim Jurusan Teknik Informatika - Fakultas Teknik
Universitas Dr. Soetomo Surabaya

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DR. SOETOMO SURABAYA
2012**

PENGESAHAN

**Petunjuk Pelaksanaan Tugas Akhir (PPTA)
Prodi Teknik Informatika
Periode 2011 – 2015**

Surabaya, 28 Maret 2012

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Ketua Tim Penyusun

Anik Vega V., S. Kom., MT.

R. Ade Supriyadi, ST., MT.

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

Safrin Zuraidah, ST., MT.

TIM PENYUSUN

- Pelindung** : Safrin Zuraidah ST., MT. (Dekan Fakultas Teknik)
Anik Vega V., S. Kom., MT. (Kajur Teknik Informatika)
- Nara Sumber** : Tjatarsari S. Kom., M. Kom.
- Reviewer** : Achmad Chiron S. Kom., MT.
Dwi Cahyono S. Kom., MT.
Hengki Suhartoyo S. Kom.
- Ketua** : R. Ade Supriyadi ST., MT.
- Anggota** : Edi Prihartono S. Kom.
Lambang Probo Sumirat S. Kom.
M. Syaiful Riza S. Kom.
Selamet Kacung S. Kom.
Yudi Kristiyawan S. Kom.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan YME, yang hanya atas ijin-Nya buku/dokumen Petunjuk Pelaksanaan Tugas Akhir (PPTA) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Dr. Soetomo Surabaya telah selesai dibuat.

Dokumen PPTA ini memberikan petunjuk penulisan dan pelaksanaan kepada Mahasiswa yang mengambil mata kuliah Tugas Akhir di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Dr. Soetomo Surabaya, sesuai dengan bidang minat yang dipilih. Buku PPTA ini merupakan evaluasi dari Pedoman Skripsi tahun 2007. Adapun untuk penyesuaian atau evaluasi selanjutnya akibat kekeliruan atau perubahan kebijakan, akan ditentukan dan diberitahukan menyusul dalam bentuk informasi lisan atau tulisan atau revisi dokumen.

Penghargaan dan ucapan terima-kasih disampaikan kepada seluruh anggota Tim Penyusun Buku PPTA di tingkat Jurusan maupun Fakultas yang telah memberikan kontribusi selama proses penyiapan sampai dengan penyelesaian penyusunannya.

Semoga keberadaan Buku PPTA ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya oleh *civitas academica* dan *stake holders* Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Dr. Soetomo Surabaya.

Surabaya, Maret 2012

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Tabel.....	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Istilah.....	vi
Daftar Singkatan.....	vii
Daftar Simbol.....	viii
Bab I Pendahuluan	
1.1. Pengertian Tugas Akhir (TA)	1
1.2. Kriteria Tugas Akhir	1
1.3. Tujuan Tugas Akhir	2
1.4. Syarat, Tugas, dan Kewajiban Dosen Pembimbing	2
1.5. Syarat, Tugas dan Kewajiban Mahasiswa	3
1.6. Pengetahuan Pendukung Mahasiswa	4
Bab II Prosedur Tugas Akhir	
2.1. Pengajuan Judul Tugas Akhir	5
2.2. Seminar Proposal Tugas Akhir	7
2.3. Bimbingan Tugas Akhir	9
2.4. Sidang Tugas Akhir	10
2.4.1. Komponen Penilaian	11
2.4.2. Yudisium Tugas Akhir	11
2.4.3. Tahapan Pelaksanaan Sidang Tugas Akhir	12
2.5. Penyerahan Hasil Tugas Akhir	14
2.6. Distribusi Hasil Tugas Akhir	14
Bab III Ketentuan Materi Tugas Akhir	
3.1. Bidang Minat	17
3.2. Tema Tugas Akhir	18
Bab IV Proposal Tugas akhir	
4.1. Format Penulisan Proposal Tugas Akhir	21
4.2. Sistematika Penulisan Proposal Tugas Akhir	22
4.3. Ketentuan Penulisan Proposal Tugas Akhir	22
4.3.1. Penomoran Halaman	22
4.3.2. Penulisan dan Pengacuan Indeks Pustaka	23
4.3.3. Penulisan dan Pengacuan Indeks Tabel	24
4.3.4. Penulisan dan Pengacuan Indeks Gambar	25

4.3.5. Penulisan dan Pengacuan Indeks Formulasi/Rumus	26
Bab V Laporan Tugas Akhir	
5.1. Format Penulisan Laporan Tugas Akhir	27
5.2. Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir	28
5.3. Ketentuan Penulisan	44
5.3.1. Penomoran Halaman	44
5.3.2. Penulisan dan Pengacuan Indeks Pustaka	44
5.3.3. Penulisan dan Pengacuan Indeks Tabel	45
5.3.4. Penulisan dan Pengacuan Indeks Gambar	46
5.3.5. Penulisan dan Pengacuan Indeks Formulasi/Rumus	48
Daftar Pustaka	
Lampiran	
A. Metodologi	
B. Layout dan Contoh Proposal Tugas Akhir	
C. Layout dan Contoh Laporan Tugas Akhir	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Evaluasi Nilai TA.....	12
Tabel 4.1 Format Penulisan Proposal TA.....	21
Tabel 4.2 Sistematika Penulisan Proposal TA.....	22
Tabel 5.1 Format Penulisan Laporan Tugas Akhir.....	27
Tabel 5.2 Susunan Laporan Bab III Berdasarkan Tema dan Metode TA	29
Tabel 5.3 Susunan Laporan Bab IV Berdasarkan Tema dan Metode TA.....	30
Tabel 5.4 Sistematika Laporan TA Bagian Awal.....	31
Tabel 5.5 Sistematika Laporan TA Bab I.....	32
Tabel 5.6 Sistematika Laporan TA Bab II.....	32
Tabel 5.7 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3A.....	33
Tabel 5.8 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3B.....	34
Tabel 5.9 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3C.....	36
Tabel 5.10 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3D.....	38
Tabel 5.11 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3E.....	39
Tabel 5.12 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3F.....	40
Tabel 5.13 Sistematika Laporan TA Bab IV Kategori 4A.....	41
Tabel 5.14 Sistematika Laporan TA Bab IV Kategori 4E.....	42
Tabel 5.15 Sistematika Laporan TA Bab V.....	43
Tabel 5.16 Sistematika Laporan TA Bagian Akhir.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prosedur Pengajuan Judul dan Proposal TA.....	6
Gambar 2.2 Seminar Proposal TA.....	8
Gambar 2.3 Bimbingan TA.....	10
Gambar 2.4 Sidang TA.....	13
Gambar 2.5 Penyerahan Hasil TA.....	15
Gambar 2.6 Distribusi Hasil TA.....	16








DAFTAR ISTILAH

Bimbingan Proposal TA	: Proses pemaparan TA secara garis besar oleh mahasiswa, diskusi antara mahasiswa dan pembimbing, serta pengarahan oleh pembimbing.
Proposal TA	: Pembahasan mengenai latar belakang, permasalahan, tujuan, batasan, manfaat, pustaka, metodologi TA, serta rencana dan/atau lokasi pelaksanaan TA
Seminar Proposal TA	: Pemaparan oleh mahasiswa berkaitan dengan pelaksanaan TA, serta pengujian awal terhadap materi TA dan penguasaan materi mahasiswa.
Bimbingan TA	: Proses pemaparan TA oleh mahasiswa, diskusi antara mahasiswa dan pembimbing, serta pengarahan oleh pembimbing.
Draft TA	: Laporan sementara pelaksanaan TA yang masih dalam tahap bimbingan dan perbaikan.
Sidang TA	: Pemaparan oleh mahasiswa berkaitan dengan pelaksanaan TA, serta pengujian akhir terhadap materi TA dan penguasaan materi mahasiswa.
Laporan TA	: Laporan akhir pelaksanaan TA yang sudah disahkan dan disetujui.
Yudisium	: Pemberian status kelulusan serta penilaian terhadap TA mahasiswa.

DAFTAR SINGKATAN

IPK	: Indeks Prestasi Kumulatif
SKS	: Satuan Kredit Semester
TA	: Tugas Akhir
DFD	: Data Flow Diagram
DFOA/D	: Data Flow Oriented Analysis/Design
OOA/D	: Object Oriented Analysis/Design
OOP	: Object Oriented Programming
SDLC	: Software Development Life Cycle
UML	: Unified Modelling Language
OODB	: Object Oriented Database
OODBMS	: Object Oriented Database Management System
RDB	: Relational Database
RDBMS	: Relational Database Management System
DDL	: Data Definition Language (bahasa pendefinisian data)
DML	: Data Manipulation Language (bahasa manipulasi data)

DAFTAR SIMBOL

Dokumen	:	
Proses	:	
Keputusan	:	
<i>Magnetic Disc</i> (disini merepresentasikan hardisk)	:	
<i>Compact Disc (CD)</i>	:	
<i>Off-Page</i> (disini digunakan untuk merepresentasikan arsip)	:	
<i>Connector</i> (disini digunakan untuk merepresentasikan hubungan ke prosedur lainnya)	:	

BAB I

PENDAHULUAN

Pelaksanaan penelitian yang kemudian dituangkan dalam bentuk tugas akhir, memerlukan tata cara pelaksanaan maupun penulisan. Hal tersebut merupakan bagian dari standarisasi untuk tujuan kemudahan pengelolaan maupun pembelajaran kembali dimasa yang akan datang.

1.1. Pengertian Tugas Akhir (TA)

Tugas Akhir adalah karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa dengan bantuan atau bimbingan seorang atau beberapa dosen pembimbing. Tugas Akhir ditulis berdasarkan hasil penelitian terhadap objek penelitian, yang dimulai dari identifikasi permasalahan sehingga mencapai suatu atau beberapa solusi sesuai dengan bidang ilmu serta tema yang telah ditetapkan.

1.2. Kriteria Tugas Akhir

Tugas akhir diharapkan memenuhi kriteria yang ditentukan oleh Jurusan dan/atau dosen pembimbing. Kriteria TA dapat disesuaikan atas dasar kebijakan Jurusan dan/atau dosen pembimbing berkaitan dengan hal-hal sebagai berikut:

1. Keunikan judul TA berdasarkan tema, metode, serta teknologi yang dipilih.
2. Metode dan/atau teknologi yang diterapkan atau dikembangkan untuk tujuan penyelesaian masalah dalam TA.
3. TA tanpa menerapkan metode penyelesaian masalah tetapi menerapkan teknologi, maka teknologi tersebut harus yang relatif baru atau terdapat pengembangan terhadap teknologi yang sudah ada.
4. Kedalaman materi TA berdasarkan metode dan/atau teknologi yang digunakan atau kompleksitas TA berdasarkan lingkup permasalahan dan solusi yang akan dihasilkan.

5. Kriteria lain yang dapat ditetapkan menyusul oleh Jurusan dan/atau dosen pembimbing.

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari pelaksanaan penelitian yang dituangkan dalam tugas akhir, adalah sebagai berikut:

1. Melatih mahasiswa berfikir logis dan sistematis.
2. Melatih kepekaan ilmiah mahasiswa terhadap lingkungannya.
3. Melatih kemampuan mahasiswa dalam meneliti fenomena di berbagai bidang, kemudian mampu menyusun pengetahuan ilmiah secara benar dengan didasari oleh teori yang tepat.
4. Melatih mahasiswa agar mampu menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari untuk penyelesaian berbagai permasalahan keinformatikaan.
5. Memberikan kontribusi ilmu dan pengetahuan.

1.4. Syarat, Tugas, dan Kewajiban Dosen Pembimbing

Dosen secara formal telah berhak menjadi pembimbing tugas akhir bila telah memiliki jenjang pendidikan sarjana strata satu (S1) dengan kepangkatan akademis minimal Lektor, atau sarjana strata dua (S2) dengan kepangkatan Asisten Ahli, atau seorang Doktor (S3) di bidang ilmu yang relevan.

Adapun tugas dan kewajiban dari dosen pembimbing adalah:

1. Bersama Jurusan ikut memeriksa dan menentukan kerangka TA sesuai dengan judul TA yang diajukan oleh mahasiswa.
2. Memberikan arahan dan masukan terhadap proposal TA yang disusun oleh mahasiswa.
3. Memberikan arahan dan masukan dalam hal metode dan/atau teknologi yang digunakan pada pelaksanaan TA.
4. Memberi persetujuan seminar apabila proposal TA sudah memenuhi kriteria standar.
5. Memberikan bimbingan TA serta mencatat setiap bimbingan dalam berita

acara bimbingan.

6. Memberi persetujuan sidang apabila pelaksanaan dan laporan TA sudah memenuhi kriteria dan tujuan yang telah didefinisikan.
7. Ikut menguji isi dan penguasaan materi TA pada saat sidang TA dilaksanakan.
8. Ikut berpartisipasi dalam yudisium TA.
9. Memberikan pengesahan kelulusan TA mahasiswa.

1.5. Syarat, Tugas dan Kewajiban Mahasiswa

Persyaratan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk dapat melaksanakan tugas akhir, adalah sebagai berikut:

1. Terdaftar sebagai mahasiswa dengan telah melakukan Her-Registrasi/KRS, untuk tahun semester yang akan/sedang berjalan.
2. Telah berhasil menyelesaikan (lulus) minimal 120 SKS dengan IPK minimal 2,75 (dalam skala 4).
3. Telah lulus matakuliah Metodologi Penelitian di masing-masing bidang.
4. Telah lulus matakuliah yang relevan dengan tema tugas akhir, dengan nilai minimal B.

Tugas dan kewajiban yang harus disepakati oleh mahasiswa dalam pelaksanaan TA, diantaranya:

1. Melakukan pengajuan judul, serta berdiskusi dengan Jurusan dan/atau pembimbing mengenai kedalaman materi TA.
2. Menyusun/menulis proposal TA dengan mengikuti petunjuk pelaksanaan tugas akhir (PPTA), apabila judul atau tema sudah disetujui oleh Jurusan dan dosen pembimbing.
3. Melaksanakan seminar proposal TA apabila sudah disetujui oleh dosen pembimbing.
4. Menyusun/menulis laporan hasil pelaksanaan TA dan kemudian melaksanakan bimbingan minimal satu kali dalam dua minggu kepada

dosen pembimbing, serta memperbaiki revisi yang telah disepakati dengan dosen pembimbing.

5. Menerima hasil yudisium yang dilakukan oleh forum sidang TA.
6. Memperbaiki revisi yang disepakati pada saat pelaksanaan sidang TA.
7. Menyelesaikan TA dalam kurun waktu dua semester.
8. Tugas dan wewenang lainnya akan ditentukan dan disampaikan menyusul sesuai kebijakan Jurusan dan/atau dosen pembimbing.

1.6. Pengetahuan Pendukung Mahasiswa

Mahasiswa yang mengikuti TA diharapkan telah mengerti atau bahkan menguasai pengetahuan pendukung pelaksanaan tugas akhir, diantaranya:

1. Menguasai tata cara pelaksanaan fase pengembangan yang diterapkan pada pelaksanaan tugas akhir.
2. Menguasai minimal satu cara permodelan sistem berdasarkan metode yang akan digunakan (DFOA/D atau OOA/D), akan lebih baik apabila dapat menggunakan *software* permodelannya.
3. Mengerti minimal satu paket bahasa pemrograman untuk implementasi (misalnya: java, vb, delphi, html+javascript, html+php, html+asp, c/c++, assembler, dan/atau lainnya), yang disesuaikan dengan tema tugas akhir.
4. Menguasai minimal satu metode ujicoba terhadap hasil tugas akhir.
5. Menguasai tata cara penulisan atau penyusunan laporan, serta dapat menggunakan perangkat lunak untuk penulisan laporan seperti yang ada dalam paket: MsOffice, OpenOffice, serta lainnya.

BAB II

PROSEDUR TUGAS AKHIR

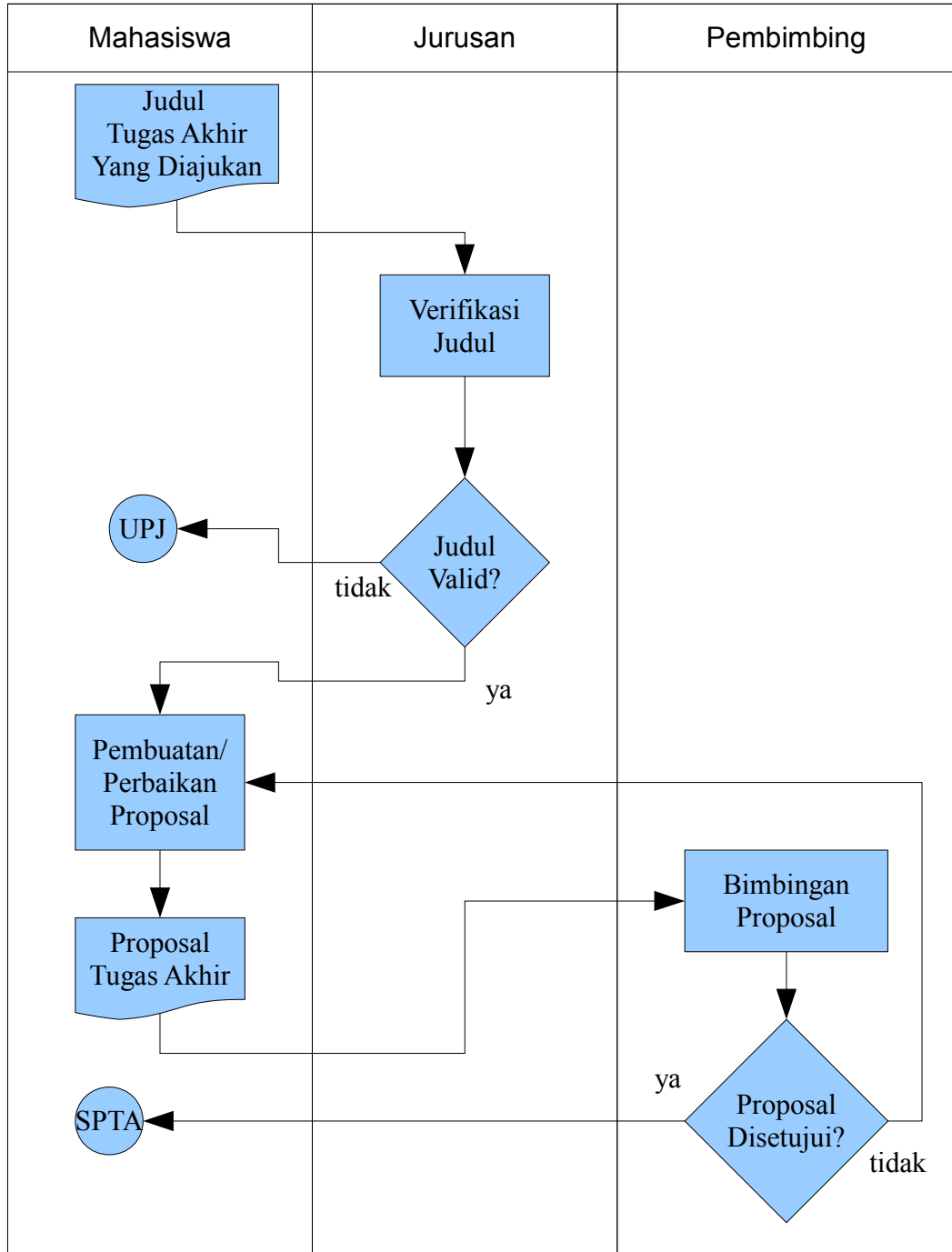
Mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan (sub bab 1.4), berhak memprogram tugas akhir. Prosedur yang harus dijalankan oleh mahasiswa meliputi beberapa tahapan, yaitu: Pengajuan Judul, Seminar Proposal, Bimbingan, Sidang Tugas Akhir, serta Penyerahan Hasil Tugas Akhir.

2.1. Pengajuan Judul Tugas Akhir

Mahasiswa sebelum melaksanakan prosedur pengajuan judul, harus sudah terdaftar sebagai pemrogram tugas akhir dan memperoleh jadwal dari pihak fakultas.

Langkah-langkah pengajuan judul tugas akhir seperti diperlihatkan pada Gambar 2.1 [hal. 6], adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa melaksanakan pengajuan judul TA ke Jurusan.
2. Apabila judul valid (berdasarkan keunikan masalah dan/atau metode penyelesaian masalah dan/atau teknologi dan/atau solusi), maka mahasiswa membuat proposal dan selanjutnya melakukan langkah ke-4, sedangkan apabila judul tidak valid maka mahasiswa melakukan pengajuan judul lain dan mengulang prosedur pengajuan judul dari awal.
3. Mahasiswa bersama para pembimbing yang ditugaskan oleh Jurusan, melaksanakan proses bimbingan proposal TA.
4. Apabila proposal sudah disetujui untuk seminar, maka mahasiswa melakukan prosedur seminar. Sedangkan apabila belum disetujui untuk seminar, maka mahasiswa melakukan perbaikan proposal dan kembali ke langkah 3.



Gambar 2.1 Prosedur Pengajuan Judul dan Proposal TA

Keterangan: UPJ (Ulang Pengajuan Judul), SPTA (Seminar Proposal Tugas Akhir)

2.2. Seminar Proposal Tugas Akhir

Mahasiswa sebelum melaksanakan prosedur seminar proposal tugas akhir, harus sudah mendapat jadwal seminar dari Jurusan serta mendapat persetujuan dari para pembimbingnya.

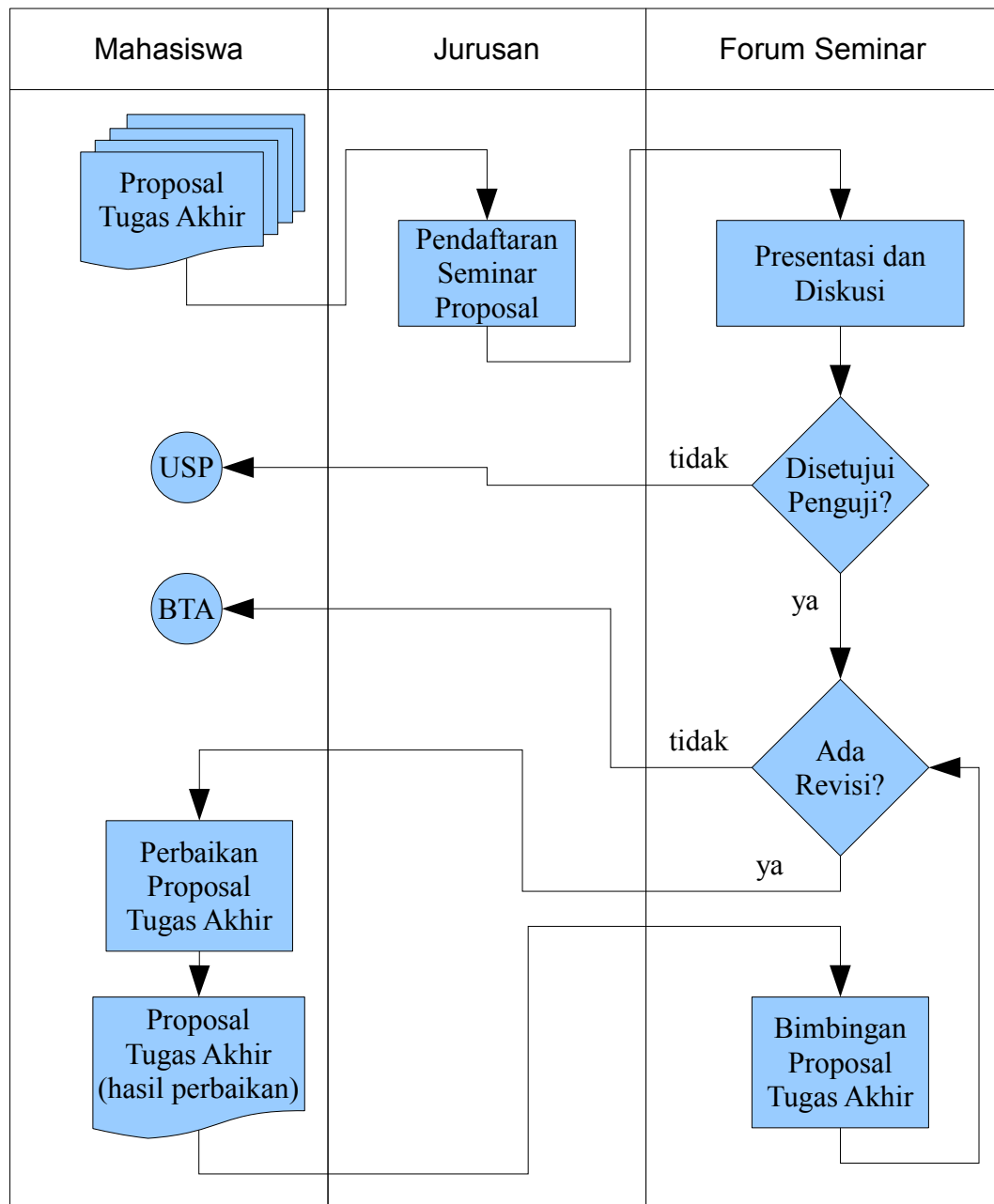
Hal-hal yang dievaluasi saat seminar adalah:

1. Kecukupan kualitas tugas akhir, ditinjau dari tema, judul, bobot permasalahan, metode yang digunakan, teori pendukung, serta kemungkinan solusi yang dihasilkan.
2. Tata cara penulisan/penyusunan proposal tugas akhir yang harus memenuhi standar dari Jurusan.
3. Penguasaan materi proposal dan pengetahuan pendukung untuk pelaksanaan tugas akhir.

Langkah-langkah seminar proposal tugas akhir seperti diperlihatkan pada Gambar 2.2 [hal. 8], adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa mendaftarkan diri ke pihak ke Jurusan, sekaligus menyerahkan 4 (empat) eksemplar draft proposal tugas akhir.
2. Mahasiswa melakukan presentasi dan menjawab pertanyaan para pendamping dan penguji.
3. Apabila disetujui oleh forum seminar proposal (berdasarkan hal-hal yang dievaluasi seperti yang telah disebutkan di atas), maka dilanjutkan ke langkah 4. Jika tidak (biasanya berkaitan dengan kurangnya penguasaan dan muatan materi, tata cara penulisan, ataupun yang berkaitan dengan perihal administrasi), maka mahasiswa melakukan seminar ulang.
4. Apabila hasil seminar menyatakan tidak ada ada revisi, maka mahasiswa dapat langsung melakukan langkah 5. Sedangkan apabila ada revisi maka mahasiswa melakukan langkah 4.
5. Mahasiswa melakukan perbaikan proposal dibimbing oleh para pembimbing dan/atau penguji, sampai perbaikan revisi memenuhi dan mendapat persetujuan dari para pembimbing dan penguji.

6. Apabila tidak ada revisi atau perbaikan revisi sudah memenuhi, mahasiswa dapat melaksanakan bimbingan tugas akhir bersama para pembimbing dengan persetujuan Jurusan dan Fakultas (melalui SK Dekan).



Gambar 2.2 Seminar Proposal TA

Keterangan: USP (Ulang Seminar Proposal), BTA (Bimbingan Tugas Akhir)

2.3. Bimbingan Tugas Akhir

Mahasiswa sebelum melaksanakan prosedur bimbingan tugas akhir, harus sudah melakukan perbaikan revisi seminar proposal yang disetujui oleh Jurusan serta para pembimbing yang telah ditetapkan.

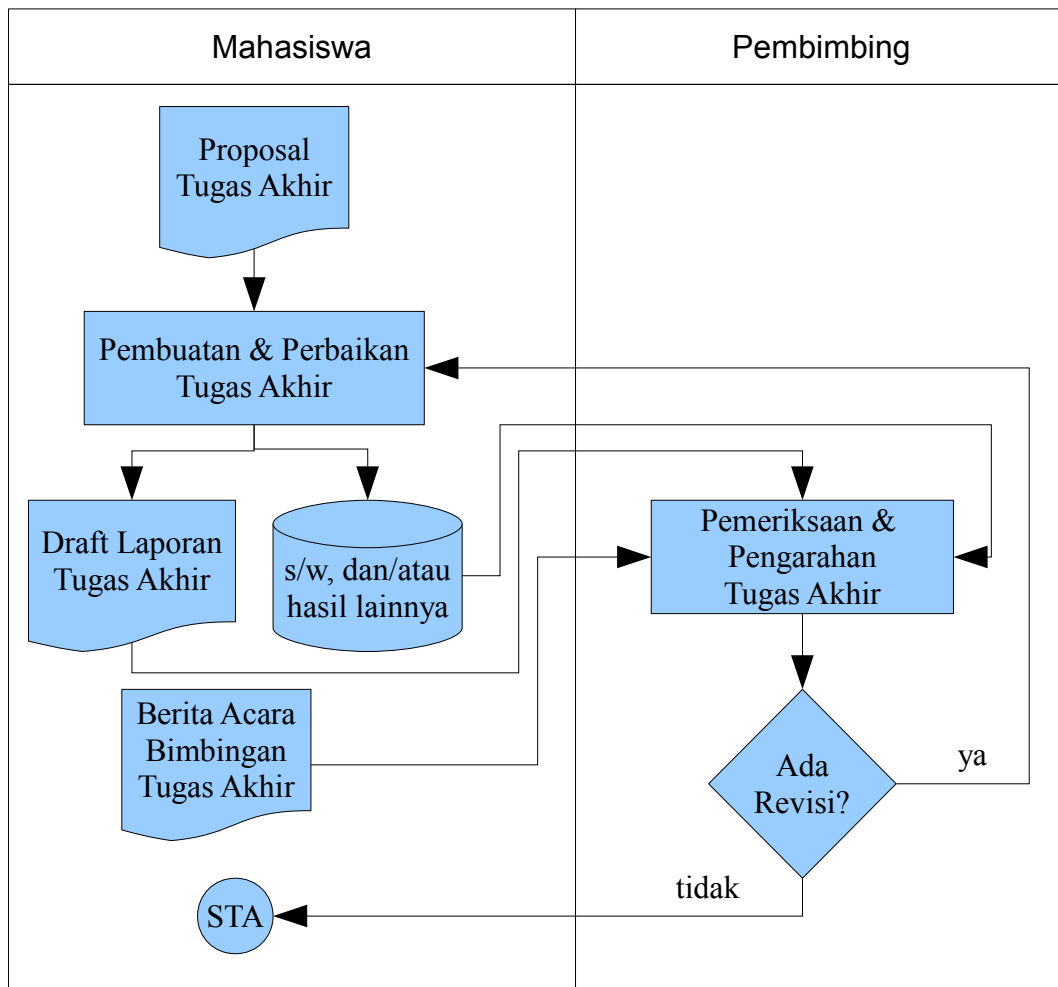
Kebijakan mengenai dosen pembimbing tugas akhir, diatur sebagai berikut:

1. Dosen pembimbing (utama dan pendamping) ditetapkan melalui SK Dekan Fakultas Teknik Universitas Dr. Soetomo.
2. Pembimbing utama memberikan bimbingan lebih pada yang bersifat konsep, akan tetapi dapat juga memberikan masukan yang bersifat teknis apabila diperlukan.
3. Pembimbing pendamping memberikan bimbingan lebih pada yang bersifat teknis, jika diperlukan dapat juga memberikan masukan bersifat konsep.
4. Prosedur penggantian pembimbing dilaksanakan apabila pembimbing tidak dapat melakukan pembimbingan sekurang-kurangnya dalam tiga bulan.
5. Dekan dapat mengeluarkan SK penggantian dosen pembimbing, apabila didasari oleh laporan PD I dan/atau Ketua Jurusan.
6. Apabila penelitian dilakukan pada organisasi/lembaga tertentu, maka diharuskan melampirkan surat keterangan bahwa mahasiswa sedang/sudah melaksanakan penelitian dari pejabat di organisasi/lembaga tersebut.
7. Dosen pembimbing mengisi berita acara bimbingan, untuk digunakan sebagai bahan dasar evaluasi proses bimbingan.

Langkah-langkah bimbingan tugas akhir seperti diperlihatkan pada Gambar 2.3 [hal. 10], adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa intensif melakukan pelaporan perkembangan tugas akhir ke pembimbing dan melakukan diskusi dengan pembimbing.
2. Mahasiswa melaksanakan perbaikan revisi atas dasar hasil diskusi dengan pembimbing.
3. Mahasiswa meminta tanda tangan pembimbing pada berita acara bimbingan.

4. Mahasiswa diperbolehkan untuk mengajukan pelaksanaan sidang tugas akhir ke Jurusan, apabila telah disetujui oleh para pembimbing.



Gambar 2.3 Bimbingan TA

Keterangan: STA (Sidang Tugas Akhir)

2.4. Sidang Tugas Akhir

Syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa sebelum melaksanakan sidang tugas akhir adalah:

1. Mahasiswa harus sudah melakukan proses bimbingan yang mencukupi, minimal delapan kali bimbingan.

2. Mahasiswa telah disetujui para pembimbing untuk sidang tugas akhir.
3. Mahasiswa telah menyelesaikan administrasi keuangan sidang tugas akhir, berdasarkan ketetapan yang tertuang dalam SK Rektor.

2.4.1. Komponen Penilaian

Komponen penilaian pada sidang tugas akhir yang dilakukan oleh tim penguji, meliputi:

1. Materi Tugas Akhir, penilaian terhadap hasil tugas akhir meliputi: kedalaman substansi dan relevansi terhadap disiplin ilmu serta manfaat praktisnya.
2. Tata Tulis Tugas Akhir, penilaian terhadap sistematika, ketepatan penyusunan, serta penggunaan bahasa yang benar dan komunikatif.
3. Presentasi Tugas Akhir, penilaian terhadap kemampuan pemaparan mahasiswa secara sistematis, logis, dan komprehensif. Penilaian pada komponen juga meliputi kemampuan dalam menjawab pertanyaan (berkaitan dengan penguasaan mahasiswa terhadap permasalahan, metode penyelesaian masalah yang digunakan, serta solusi yang dihasilkan).
4. Pengetahuan Umum, penilaian terhadap pengetahuan pendukung yang relevan dengan permasalahan, metode penyelesaian masalah yang digunakan, serta solusi yang dihasilkan.

2.4.2. Yudisium Tugas Akhir

Penilaian pada setiap komponen akan direkapitulasi sehingga menjadi nilai akhir angka dan dikonversi menjadi nilai indeks. Adapun konversi nilai angka menjadi nilai indeks tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1 [hal. 12].

Nilai indeks dan kebijakan forum sidang tugas akhir mendasari dalam pengambilan keputusan hasil ujian dan yudisium tugas akhir mahasiswa. Adapun hasil ujian dan yudisium yang mungkin terjadi adalah:

1. **Tidak Lulus dengan Perbaikan**, mahasiswa diminta untuk memperbaiki penelitian tugas akhir (laporan dan/atau solusi dan/atau lainnya) dengan

kembali menjalankan prosedur bimbingan tugas akhir.

2. **Tidak Lulus tanpa Perbaikan**, sidang dijadwal ulang sampai mahasiswa telah mencukupi dalam penguasaan materi. Mahasiswa dapat melaksanakan pendalaman materi secara mandiri ataupun diskusi bersama dosen pembimbing, penguji, atau pihak yang dianggap berkompeten.
3. **Lulus dengan Perbaikan**, mahasiswa dinyatakan lulus akan tetapi wajib melakukan perbaikan berdasarkan revisi forum ujian dalam hal ini para penguji.
4. **Lulus tanpa Perbaikan**, mahasiswa dinyatakan lulus dan dapat langsung melakukan prosedur penyerahan hasil tugas akhir.

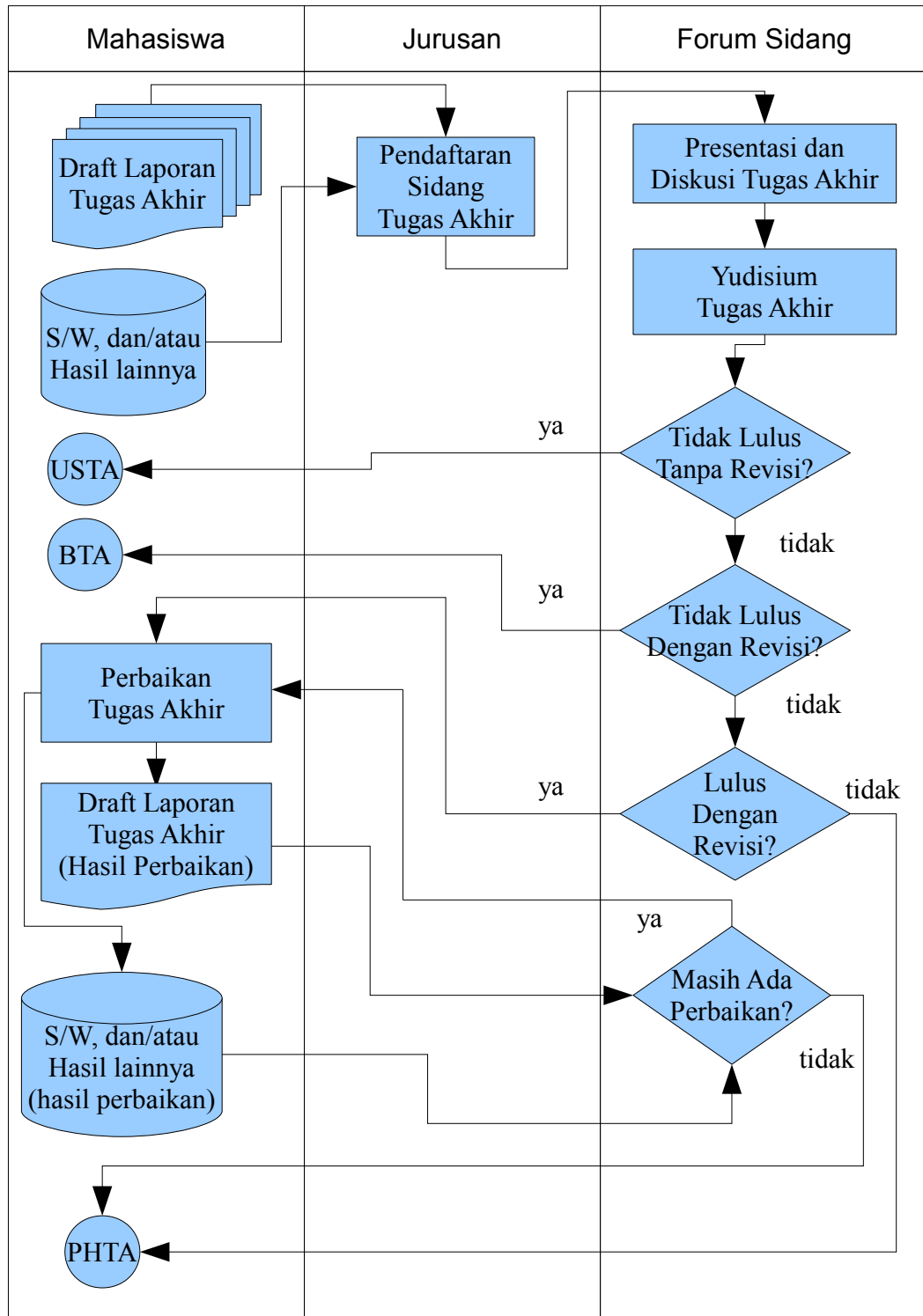
Tabel 2.1 Evaluasi Nilai TA

Nilai Angka	Nilai Huruf	Yudisium	Predikat
$NA \geq 76$	A	Lulus	Amat Baik
$66 \leq NA < 76$	B	Lulus	Baik
$56 \leq NA < 66$	C	Lulus	Cukup
$36 \leq NA < 56$	D	Tidak Lulus	Gagal
$NA < 36$	E	Tidak Lulus	Gagal

2.4.3. Tahapan Pelaksanaan Sidang Tugas Akhir

Langkah-langkah pelaksanaan sidang tugas akhir seperti diperlihatkan pada Gambar 2.4 [hal. 13], adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa melakukan pendaftaran sidang TA, menyerahkan 4 (empat) eksemplar draft laporan TA, serta memperlihatkan hasil TA lainnya.
2. Mahasiswa melaksanakan sidang TA (pada jadwal yang telah ditetapkan Jurusan), dengan mempresentasikan hasil penelitian dan kemudian diuji oleh para penguji. Penguji yang tergabung dalam Forum Sidang TA, ditentukan atas usulan Ketua Jurusan dan ditetapkan melalui SK Dekan.
3. Mahasiswa menerima hasil yudisium tugas akhir dengan kemungkinan seperti yang telah disampaikan di sub bab 2.4.2, mengenai yudisium TA.



Gambar 2.4 Sidang TA

Keterangan: USTA: Ulang Sidang TA; PHTA: Penyerahan Hasil TA

2.5. Penyerahan Hasil Tugas Akhir

Mahasiswa melaksanakan prosedur ini setelah melakukan sidang tugas akhir dan telah disetujui untuk setiap perbaikan revisi oleh para penguji.

Langkah-langkah penyerahan hasil tugas akhir seperti yang diperlihatkan pada Gambar 2.5 [hal. 15], adalah sebagai berikut:

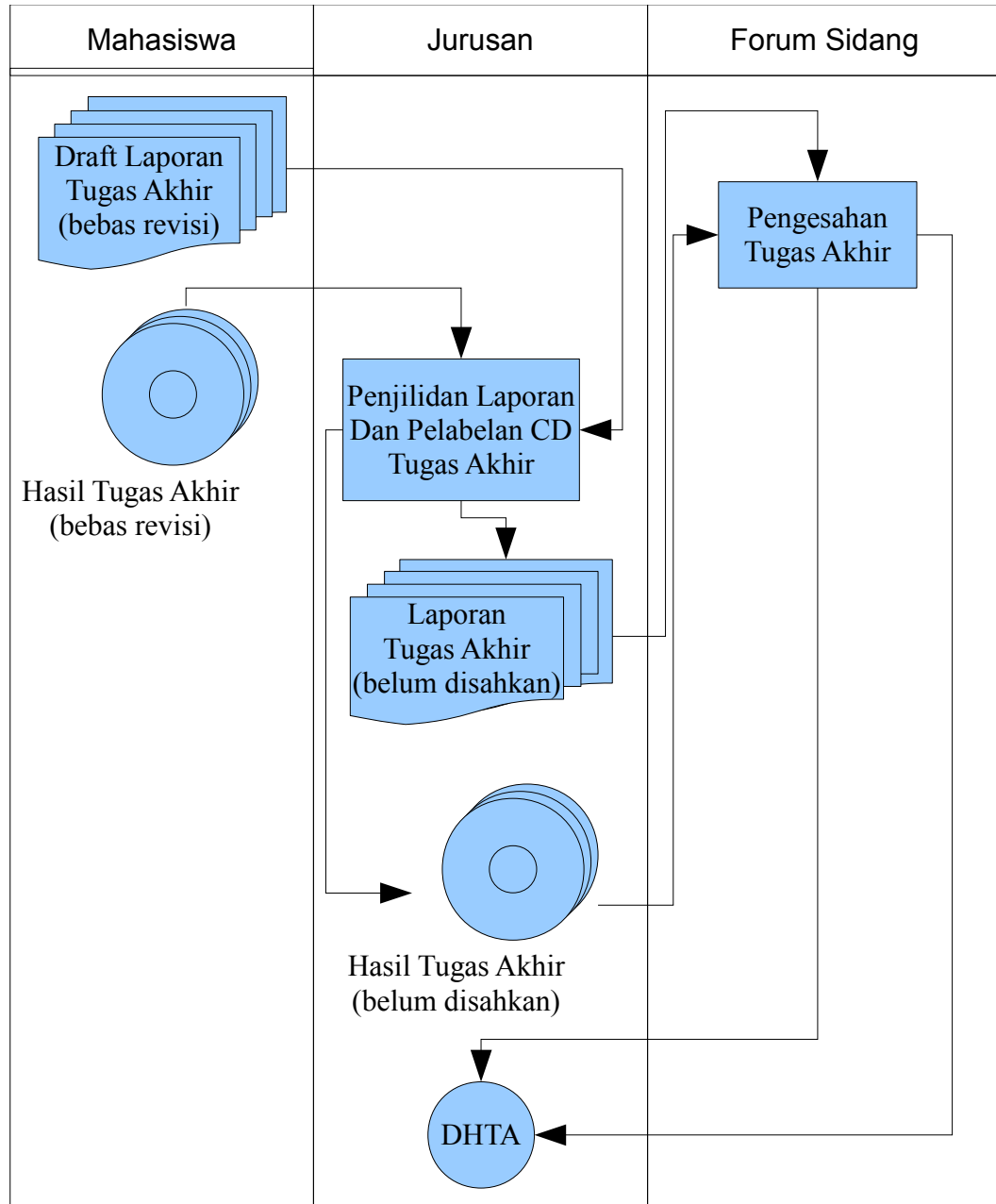
1. Mahasiswa menyerahkan empat eksemplar buku laporan tugas akhir (belum dijilid), *compact disc* (CD) berisi laporan dan hasil penelitian lainnya, serta bukti persetujuan dari para penguji ke Jurusan.
2. Buku laporan tugas akhir dijilid dan CD diberi label oleh Jurusan (sesuai standar ditetapkan).
3. Pembimbing dan penguji melakukan pengesahan akhir pada laporan tugas akhir yang telah dijilid, serta hasil tugas akhir yang tersimpan pada CD.
4. Buku laporan tugas akhir dan hasil tugas akhir lainnya didistribusikan oleh Jurusan.

2.6. Distribusi Hasil Tugas Akhir

Prosedur ini dilaksanakan oleh Jurusan (melalui Tata Usaha), dengan syarat semua hasil Tugas Akhir telah disahkan oleh forum sidang dalam hal ini penguji dan pembimbing.

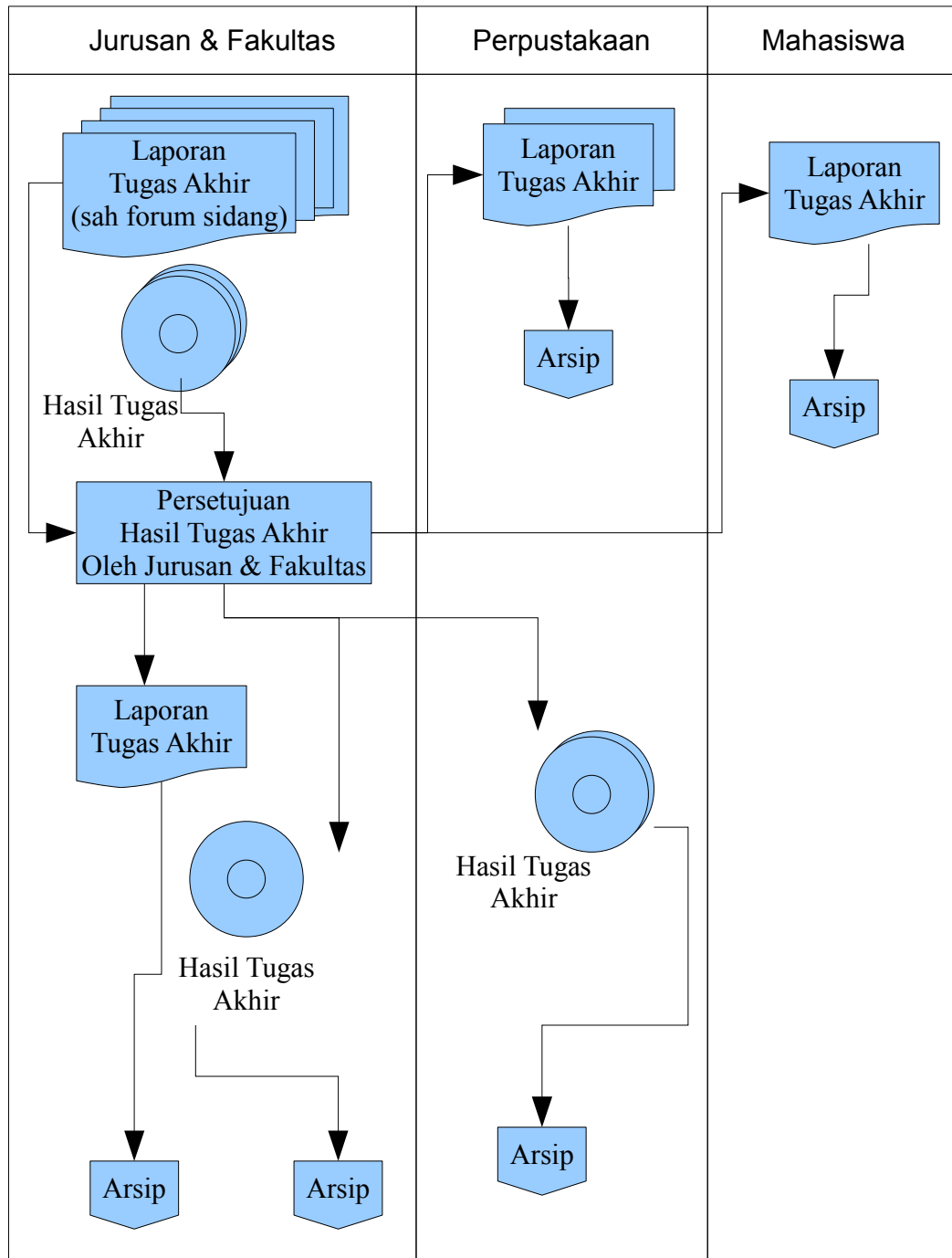
Langkah-langkah distribusi hasil tugas akhir seperti yang diperlihatkan pada Gambar 2.6 [hal. 16], adalah sebagai berikut:

1. Persetujuan oleh Jurusan dan Fakultas pada buku laporan (dengan CD tugas akhir jika diperlukan), melalui Ketua Jurusan dan Dekan Fakultas (tanda tangan dan cap Jurusan dan Fakultas).
2. Pendistribusian buku laporan dan hasil tugas akhir ke mahasiswa (satu buku laporan tugas akhir), perpustakaan (dua paket hasil tugas akhir: dua buku laporan dan CD tugas akhir), dan arsip Jurusan (satu paket hasil TA).



Gambar 2.5 Penyerahan Hasil TA

Keterangan: DHTA: Distribusi Hasil TA



Gambar 2.6 Distribusi Hasil TA

BAB III

KETENTUAN MATERI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir setiap mahasiswa distandarisasi oleh ketentuan materi tugas akhir, hal tersebut agar kualitas tetap terjaga dan memudahkan dalam pengembangan lebih lanjut.

Tugas akhir harus menerapkan suatu metode kecerdasan buatan atau setidaknya suatu metode yang bertujuan memberikan dukungan dalam pengambilan keputusan, metode komputasi, serta metode sistematis lainnya yang dinilai memenuhi kebutuhan penyelesaian masalah serta memenuhi kualitas tugas akhir yang ditetapkan oleh Jurusan.

Kualitas tugas akhir ditentukan saat pengajuan proposal, dengan memperhatikan beberapa komponen, diantaranya: bidang minat, tema, kecukupan metode dalam penyelesaian masalah, tingkat kesulitan, kompleksitas sistem, serta kompleksitas dari metode yang digunakan.

3.1. Bidang Minat

Materi tugas akhir terlebih dahulu diidentifikasi berdasarkan bidang minat yang saat ini ditetapkan di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Dr. Soetomo. Adapun bidang minat yang ditetapkan tersebut, adalah:

1. Sistem Cerdas (SC)
2. Jaringan Cerdas Multimedia (JCM)
3. Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)
4. Pemrograman Perangkat Keras (PPK)

Untuk bidang minat lainnya, akan dimungkinkan apabila telah ada kebijakan yang memperbaharui kebijakan yang berlaku saat ini.

3.2. Tema Tugas Akhir

Tema tugas akhir ditujukan agar lebih menspesifikan pelaksanaan penelitian di satu atau beberapa bidang minat tertentu. Pendekatan untuk setiap tema tugas akhir dapat sama atau berbeda, tergantung pada karakteristik dari penelitian tersebut. Tema tugas akhir yang sekarang diidentifikasi, diantaranya:

1. **Sistem Informasi Manajemen**, tema yang mengangkat permasalahan manajerial di organisasi/lembaga, dengan menerapkan metode pendukung pengambilan keputusan atau kecerdasan buatan.

Contoh: Sistem Informasi Manajemen Manufaktur

2. **Sistem Informasi Eksekutif**, tema yang mengangkat permasalahan pemenuhan kebutuhan informasi eksekutif di organisasi/lembaga, dengan menerapkan metode pendukung untuk pengambilan keputusan atau kecerdasan buatan.

3. **Sistem Informasi Akademik**, mengangkat permasalahan akademik di lembaga pendidikan, dengan menerapkan metode pendukung untuk pengambilan keputusan atau kecerdasan buatan.

4. **Sistem Informasi Geografis**, tema yang mengangkat permasalahan di organisasi/lembaga atau kebutuhan umum berbasis geografis (peta), dengan menerapkan metode pendukung untuk pengambilan keputusan atau kecerdasan buatan.

Contoh: Sistem Informasi Geografis Pemantauan Lalulintas Jalan Raya

5. **E-Application**, seperti halnya sistem informasi manajemen dan sistem informasi eksekutif, akan tetapi sudah dispesifikasikan oleh konsep penerapan e-government, e-commerce, atau lainnya dengan solusi berbasis web.

Contoh: E-Government di Pemerintah Daerah

6. **Game**, tema yang mengangkat permasalahan belajar sambil bermain.

Contoh: Game Pembelajaran Matematika

7. **Multimedia dan Animasi**, tema yang mengangkat permasalahan

penyampaian pesan atau informasi melalui berbagai media (gambar, video, animasi, dan lainnya).

Contoh: Animasi untuk Pembelajaran Fisika

8. **Simulasi**, tema yang mengangkat permodelan suatu permasalahan yang berguna untuk penelitian situasi dan kondisi berdasarkan parameter dan variabel yang mempengaruhi, dengan menggunakan data yang sebenarnya dan relevan.

Contoh: Simulasi Lalulintas

9. **Basisdata Terdistribusi**, mengangkat permasalahan sistem informasi dengan spesifik meninjau permasalahan ketersebaran data secara geografis yang dikarenakan oleh kebutuhan struktur dan/atau ketersebaran lokasi dari suatu organisasi/lembaga/perusahaan.

Contoh: Basisdata Terdistribusi untuk Pengelolaan Persediaan Barang di Setiap Kota

10. **Project Management**, tema yang mengangkat permasalahan pengelolaan project perangkat lunak, maupun lainnya.

Contoh: Pengelolaan Proyek Perangkat Lunak dengan Pendekatan SDLC

11. **Pemrograman Paralel**, tema yang mengangkat permasalahan proses paralel dari suatu sistem komputasi atau pengolahan data.

Contoh: Identifikasi Objek Bergerak

12. **Pemrograman Jaringan**, tema yang mengangkat permasalahan pengelolaan jaringan komputer.

Contoh: Pemantauan Lalulintas Jaringan

13. **Keamanan Data**, tema yang mengangkat permasalahan pengamanan data.

Contoh: Enkripsi Data

14. **Pemrograman Perangkat Keras**, tema yang mengangkat permasalahan pengaturan perangkat keras berbasis mikrokontroler.

Contoh: Pengaturan Pintu Air, robotika

15. **Optimasi Sistem**, tema yang mengangkat permasalahan pencarian solusi optimal dengan menerapkan metode komputasi numerik atau metode

kecerdasan buatan.

Contoh: Optimasi Penjualan Produk

16. **Pengolahan Citra**, tema yang mengangkat pengelolaan informasi serta manipulasi citra digital.

Contoh: Perbaikan Citra Digital

17. **Tema Lainnya**, dimungkinkan ada tema lainnya yang dapat dikerjakan dalam pelaksanaan tugas akhir.

Tema lainnya dapat juga merupakan gabungan dari dua atau lebih tema yang telah disebutkan di atas.

BAB IV PROPOSAL TUGAS AKHIR

Penulisan proposal ditujukan untuk memberi gambaran awal penelitian yang akan dilakukan.

4.1. Format Penulisan Proposal Tugas Akhir

Format penulisan proposal tugas akhir dijelaskan pada Tabel 4.1. Layout dan format penulisan dapat dilihat pada lampiran B.

Tabel 4.1 Format Penulisan Proposal TA

Jenis Kertas	HVS 80 gram
Ukuran Kertas	A4
Jarak Tepi	
Tanpa Footer	Atas: 4cm; Bawah: 3cm; Kiri: 4cm; Kanan: 3cm
Dengan Footer (No. Halaman)	Atas: 4cm; Bawah: 3,5cm; Kiri: 4cm; Kanan: 3cm
Landscape	Atas: 4cm; Bawah: 3cm; Kiri: 3,5cm; Kanan: 3cm; dengan nomor halaman di sebelah kiri
Spasi dan Alignment	
Ukuran dan pengaturan normal	1,5 (satu setengah), Justified (rata kiri-kanan)
Pergantian Alinea	Baris awal (<i>first line</i>) diberi jarak lebih dari baris di atasnya. Huruf awal baris awal 1cm ke dalam.
Isi Daftar Isi, Tabel, Gambar	1 (satu) spasi
Lampiran	1 (satu) spasi
Huruf	
Judul <i>Cover</i>	Times New Roman, 16pt, bold , CAPITAL
Nomor dan Judul Sub Bab <i>level 1</i>	Times New Roman, 14pt, bold , Title Case
Nomor dan Judul Sub Bab <i>level 2</i>	Times New Roman, 12pt, bold , Title Case
Nomor dan Judul Sub Bab <i>level 3</i>	Times New Roman, 12pt, Title Case
Indeks Tabel, Gambar, serta Formula	Times New Roman, 11pt, Title Case
<i>Body Text</i>	Times New Roman, 12pt
Kata dari Bahasa Asing	Times New Roman, 12pt, <i>italic</i>

4.2. Sistematika Penulisan Proposal Tugas Akhir

Sistematika proposal tugas akhir dapat dilihat pada Tabel 4.2 [hal. 22].

Tabel 4.2 Sistematika Penulisan Proposal TA

BAGIAN	KETERANGAN
Cover	Lihat format cover
Halaman Persetujuan	Lihat format halaman persetujuan
Daftar Isi	Lihat format daftar isi
Daftar Tabel	Opsional: Lihat format daftar tabel
Daftar Gambar	Opsional: Lihat format daftar gambar
Daftar Istilah	Opsional: Lihat format daftar istilah
Daftar Singkatan	Opsional: Lihat format daftar singkatan
1. Latar Belakang Masalah	Latar belakang permasalahan dalam penelitian
2. Rumusan Masalah	Permasalahan sesuai latar belakang masalah
3. Batasan Masalah	Lingkup penelitian berdasarkan rumusan masalah
4. Tujuan	Tujuan dilaksanakannya penelitian
5. Manfaat	Manfaat yang dapat terjadi apabila hasil penelitian diterapkan
6. Studi Pustaka	Teori sesuai tema dan judul, serta metode yang digunakan
7. Gambaran Sistem	Penjelasan sistem secara garis besar sesuai tema dan judul, serta metode yang digunakan
8. Metodologi Penelitian	Pendekatan penelitian, serta penjelasannya
9. Lokasi Penelitian	Opsional: Jika penelitian di organisasi/lembaga
10. Jadwal Penelitian	Rencana waktu pelaksanaan skripsi

4.3. Ketentuan Penulisan Proposal Tugas Akhir

Ketentuan penulisan atau tatacara dalam penulisan dan pengacuan indeks pustaka, indeks tabel, indeks gambar, serta formulasi/ rumus.

4.3.1. Penomoran Halaman

Penomoran untuk setiap bagian proposal tugas akhir menggunakan jenis huruf **Time New Roman**, ukuran **12pt**, tetapi untuk setiap bagian dibedakan oleh jenis penomoran angka, seperti berikut:

1. **Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar, serta Daftar Simbol**, menggunakan jenis angka kecil **romawi** (i, ii, iii, ...) dengan posisi di

bawah-tengah (2,5cm dari tepi bawah kertas).

2. **Mulai Latar Belakang Masalah sampai dengan Jadwal Penelitian**, menggunakan jenis angka **Arabic** (1, 2, 3, ...) dengan posisi di bawah-tengah (2,5cm dari tepi bawah kertas).
3. **Halaman Landscape**, di bagian kiri sehingga apabila dicetak akan tetap seperti halaman yang diatur di point 2.
4. **Daftar Pustaka**, tidak ada nomor halaman.

4.3.2. Penulisan dan Pengacuan Indeks Pustaka

Penulisan pustaka ditulis dengan angka **Arabic** (1, 2, 3, ...), diapit tanda kurung siku. Baris pertama ditulis di awal kolom halaman, sedangkan baris kedua dan seterusnya ditulis agak ke tengah sejauh panjang indeks ditambah jarak yang disesuaikan. Apabila terdapat pengarang lebih dari satu, hanya pengarang pertama saja yang namanya dibalik, selanjutnya tanpa dibalik.

Format penulisan pada daftar pustaka adalah sebagai berikut:

[Indeks] Penulis/Pengarang. Tahun. Judul. Edisi (jika ada). Kota dan/atau Negara : Penerbit.

Contoh

- [1] Rafiudin, Rahmat. 2005. *Ipv6 Addressing*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [2] Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering : A Practicioner's Approach*. 7th Edition, New York, USA : McGraw-Hill Inc.
- [..] ...

Pengacuan indeks daftar pustaka dalam tulisan, dengan cara menyebutkan indeks (jika diperlukan dengan nomor halamannya).

Contoh pengacuan daftar pustaka dapat dilihat sebagai berikut:

Dengan nomor halaman : Kata-kata yang dikutip [1. 29].

Kata-kata yang dikutip [1. 29], ... dst.

Tanpa nomor halaman : Kata-kata yang dikutip [1].
 Kata-kata yang dikutip [1], ... dst.

4.3.3. Penulisan dan Pengacuan Indeks Tabel

Penulisan indeks tabel terletak pada bagian kiri-atas, dengan jenis huruf Time New Roman, ukuran 11pt, *Title Case*, tanpa menyertakan nomor bagian atau bab. Sedangkan untuk sumber berada di bagian bawah tabel dengan memberikan deskripsi sumber beserta keterangan edisi (jika ada) dan waktu (tanggal, bulan, tahun), atau menuliskan deskripsi tabel dan mengacu ke daftar pustaka. Apabila tabel hasil pembuatan sendiri, tidak perlu diberi keterangan sumber. Format dan contoh penulisan indeks dan sumber tabel dapat dilihat pada Lampiran.

Format penulisan indeks dan sumber tabel:

Tabel [No].[Nama Tabel]

Sumber: Deskripsi Sumber

Sumber: Deskripsi Sumber, [indeks pustaka] atau [indeks pustaka. Halaman]

Contoh penulisan indeks tabel:

Tabel 1. Mahasiswa Lulus Tugas Akhir Tahun Akademik 2011/2012

Tabel 2. Nilai Mahasiswa Tugas Akhir Tahun Akademik 2011/2012

... ..

Contoh penulisan sumber tabel:

Sumber: [Majalah], Minggu ke-3, Pebruari 2012

Sumber: [Harian Surat Kabar], 2 Pebruari 2012

Sumber: Pustaka [1. 29]

Pengacuan indeks tabel dengan langsung menuliskan kata indeks tabel (dapat menyertakan nomor halaman, apabila tabel berada di halaman berbeda).

Contoh pengacuan indeks tabel, adalah:

- Dengan nomor halaman : mahasiswa lulus tugas akhir, yang dapat dilihat pada Tabel 1 [hal. 29],
 mahasiswa tugas akhir, (Tabel 1 [hal. 29]), ...
- Tanpa nomor halaman : mahasiswa lulus tugas akhir, yang dapat dilihat pada Tabel 1,
 mahasiswa tugas akhir (Tabel 1), ...

4.3.4. Penulisan dan Pengacuan Indeks Gambar

Penulisan indeks gambar terletak pada bagian kiri-atas, dengan jenis huruf Time New Roman, ukuran 11pt, *Title Case*, tanpa menyertakan nomor bagian atau bab. Penulisan sumber berada di bagian bawah gambar dengan memberikan deskripsi sumber beserta waktu (tanggal, bulan, tahun), atau menuliskan deskripsi gambar dan mengacu ke daftar pustaka. Apabila gambar hasil buatan sendiri, tidak perlu diberi keterangan sumber. Format dan contoh indeks dan sumber gambar dapat dilihat pada Lampiran.

Format penulisan indeks dan sumber gambar:

Gambar [No].[Nama Gambar]

Sumber: Deskripsi Sumber

Sumber: Deskripsi Sumber, [indeks pustaka] atau [indeks pustaka. halaman]

Contoh penulisan indeks dan sumber gambar:

Gambar 1. Grafik Mahasiswa Lulus pada Tahun Akademik 2011/2012

Gambar 2. Metodologi Tugas Akhir

... ..

Sumber: [Majalah], Minggu ke-3, Pebruari 2012

Sumber: [Harian Surat Kabar], 2 Pebruari 2012

Sumber: Pustaka [1. 46]

Pengacuan indeks gambar dengan langsung menuliskan indeks gambar (dapat menyertakan nomor halaman apabila gambar tersebut berada di halaman berbeda).

Contoh pengacuan indeks gambar, adalah sebagai berikut:

Dengan nomor halaman : Metodologi tugas akhir, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2 [hal. 33],

Tanpa nomor halaman : Grafik mahasiswa lulus pada tahun akademik 2011/2012, dapat dilihat pada Gambar 1,

4.3.5. Penulisan dan Pengacuan Indeks Formulasi/Rumus

Penulisan indeks formulasi dituliskan di samping kanan setelah formulasi dituliskan. Apabila formulasi ditulis ulang, harus dituliskan pengacuan ke formulasi sebelumnya dan formulasi yang ditulis ulang tidak perlu diberi indeks.

Format penulisan indeks untuk formulasi/rumus

Formulasi F. [Nomor]

Contoh

$$y = x^2 + 2x + 1 \quad \text{F. 1}$$

$$y1 = x^3 + x^2 + x + 1$$

$$y2 = x^3 - 2x^2 + x + 2 \quad \text{F. 2}$$

Contoh pengulangan penulisan formulasi, meskipun cara penulisan berbeda.

... berdasarkan F. 1. [hal. 20], dapat dituliskan:

$$2y = 2x^2 + 4x + 2$$

Pengacuan indeks formulasi, dapat dituliskan beserta nomor halaman (apabila halaman berbeda), atau tanpa nomor halaman.

Dengan nomor halaman : Berdasarkan F. 1. [hal. 20],

Tanpa nomor halaman : Berdasarkan F. 2.,

BAB V

LAPORAN TUGAS AKHIR

Penulisan laporan tugas akhir disesuaikan dengan pendekatan dan metode pengembangan yang ditetapkan saat penentuan tema tugas akhir.

5.1. Format Penulisan Laporan Tugas Akhir

Format penulisan laporan tugas akhir tidak jauh berbeda dengan proposal tugas akhir, tetapi disesuaikan lagi seperti dapat dilihat pada Tabel 5.1 dan Lampiran C.

Tabel 5.1 Format Penulisan Laporan Tugas Akhir

Ukuran Kertas	A4
Jarak dari/ke Tepi Kertas	
Tanpa Footer	Atas: 4cm; Bawah: 3cm; Kiri: 4cm; Kanan: 3cm
Dengan Footer (No. Halaman)	Atas: 4cm; Bawah: 3,5cm; Kiri: 4cm; Kanan: 3cm
Landscape	Atas: 4cm; Bawah: 3cm; Kiri: 3,5cm; Kanan: 3cm; dengan nomor halaman sebelah kiri
Spasi dan Alignment	
Ukuran dan pengaturan normal	2 (dua) spasi, Justified (rata kiri-kanan)
Pergantian Alinea	Baris awal (<i>first line</i>) diberi jarak lebih dari baris di atasnya. Huruf awal di baris awal menjorok ke dalam 1cm.
Daftar Isi, Tabel, Gambar	1 (satu) spasi
Lampiran	1 (satu) spasi
Huruf	
Judul <i>Cover</i>	Times New Roman, 16pt, bold , CAPITAL
Nomor dan Judul Bab <i>level 1</i>	Times New Roman, 14pt, bold , CAPITAL
Nomor & Judul Sub Bab <i>level 2</i>	Times New Roman, 12pt, bold , Title Case
Nomor & Judul Sub Bab <i>level 3</i>	Times New Roman, 12pt, Title Case
Indeks Tabel, Indeks Gambar, Indeks Formula	Times New Roman, 11pt, Title Case
Body Text	Times New Roman, 12pt
Kata dari Bahasa Asing	Times New Roman, 12pt, <i>italic</i>

5.2. Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir

Sistematika penulisan atau penyusunan laporan disesuaikan dengan tema tugas akhir serta pendekatan dan metode yang digunakan. Dengan demikian susunan setiap tugas akhir dapat berbeda tergantung pada tema tugas akhir, metodologi penelitian dan metode penyelesaian masalah yang digunakan, serta kedalaman materi yang ditetapkan. Akan tetapi meskipun demikian secara garis besar susunan laporan tugas akhir tetap akan terlihat mempunyai keseragaman.

Jurusan dan dosen pembimbing akan memberikan informasi mengenai sistematika penulisan yang sesuai dengan tema dan judul tugas akhir dan metode yang digunakan, atau mungkin ada penyesuaian lainnya. Selain itu pula Jurusan dan dosen pembimbing akan memberikan informasi mengenai cara penerapan atau penulisan setiap bagian dalam sistematika penulisan.

Isi laporan tugas akhir secara garis besar terbagi atas lima bagian utama, mulai bab I sampai bab V. Bagian awal dan akhir merupakan informasi pendukung mengenai pelaksanaan dan penyusunan laporan tugas akhir, serta materi pendukung relevan lainnya.

Adapun pengaturan sistematika laporan untuk setiap bagian laporan berkaitan dengan tema tugas akhir, adalah sebagai berikut:

1. **Bagian Awal Laporan**, sistematika penulisan bagian awal laporan tugas akhir dapat dilihat pada Tabel 5.4 [hal. 31].
2. **Bab I Pendahuluan**, format penyusunan untuk semua tema diberlakukan seperti yang terlihat pada Tabel 5.5 [hal. 32].
3. **Bab II Landasan Teori**, diberlakukan format penyusunan seperti pada Tabel 5.6 [hal. 32] untuk semua tema.
4. **Bab III Analisis dan Desain**, untuk bagian ini dibutuhkan banyak penyesuaian berdasarkan tema tugas akhir, metode yang digunakan, atau penyesuaian lainnya. Pemetaan antara tema dan metode ke setiap tabel format penyusunan, dapat dilihat pada Tabel 5.2 [hal. 29].

5. **Bab IV Implementasi**, bagian ini disesuaikan dengan tema tugas akhir dan metode yang digunakan, serta dimungkinkan untuk penyesuaian lainnya. Pemetaan antara tema, metode, serta format penyusunan untuk bab ini, dapat dilihat pada Tabel 5.3 [hal. 30].
6. **Bab V Penutup**, untuk semua tema tugas akhir diberlakukan format penyusunan seperti pada Tabel 5.15 [hal. 43].
7. **Bagian Akhir Laporan**, format penyusunan yang diberlakukan untuk semua tema, dapat dilihat pada Tabel 5.16 [hal. 43].

Tabel 5.2 Susunan Laporan Bab III Berdasarkan Tema dan Metode TA

TEMA	METODE	
	DFOA/D	OOA/D
Sistem Informasi Manajemen	Kat. 3A (Tabel 5.7)	Kat. 3B (Tabel 5.8)
Sistem Informasi Eksekutif	Kat. 3A (Tabel 5.7)	Kat. 3B (Tabel 5.8)
Sistem Informasi Akademik	Kat. 3A (Tabel 5.7)	Kat. 3B (Tabel 5.8)
Sistem Informasi Geografis	Kat. 3A (Tabel 5.7)	Kat. 3B (Tabel 5.8)
E-Application	Kat. 3A (Tabel 5.7)	Kat. 3B (Tabel 5.8)
Game	-	Kat. 3C (Tabel 5.9)
Multimedia dan Animasi	Kat. 3D (Tabel 5.10)	-
Simulasi	Kat. 3D (Tabel 5.10)	-
Basisdata Terdistribusi	Kat. 3A (Tabel 5.7)	-
Project Management	Kat. 3A (Tabel 5.7)	-
Pemrograman Paralel	Kat. 3A (Tabel 5.7)	Kat. 3B (Tabel 5.8)
Pemrograman Jaringan	Kat. 3A (Tabel 5.7)	Kat. 3B (Tabel 5.8)
Keamanan Data	Kat. 3A (Tabel 5.7)	-
Pemrograman Perangkat Keras	Kat. 3E (Tabel 5.11)	-
Optimasi Sistem	Kat. 3A (Tabel 5.7)	-
Pengolahan Citra	Kat. 3F (Tabel 5.12)	-
Lainnya	d disesuaikan berdasarkan tema skripsi yang didiskusikan bersama Jurusan dan/atau Pembimbing	

Tabel 5.3 Susunan Laporan Bab IV Berdasarkan Tema dan Metode TA

TEMA	SUSUNAN LAPORAN
Sistem Informasi Manajemen	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Sistem Informasi Eksekutif	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Sistem Informasi Akademik	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Sistem Informasi Geografis	Kat. 4A (Tabel 5.13)
E-Application	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Game	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Multimedia dan Animasi	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Simulasi	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Basisdata Terdistribusi	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Project Management	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Pemrograman Paralel	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Pemrograman Jaringan	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Keamanan Data	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Pemrograman Perangkat Keras	Kat. 4E (Tabel 5.14)
Optimasi Sistem	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Pengolahan Citra	Kat. 4A (Tabel 5.13)
Lainnya	disesuaikan berdasarkan tema skripsi yang didiskusikan bersama Jurusan dan/atau Pembimbing

Tabel 5.4 Sistematika Laporan TA Bagian Awal

BAGIAN	KETERANGAN
Cover	Lihat format cover
Halaman Judul	Lihat format halaman judul
Halaman Pengesahan	Lihat format halaman pengesahan
Halaman Persetujuan Penguji	Lihat format halaman persetujuan dari para penguji
Kata Pengantar	Lihat format kata Pengantar
Abstrak	Lihat format abstrak
Daftar Isi	Lihat format daftar isi
Daftar Tabel	Lihat format daftar tabel
Daftar Gambar	Lihat format daftar gambar
Daftar Istilah	Opsional: Lihat format daftar istilah
Daftar Singkatan	Opsional: Lihat format daftar singkatan
Daftar Simbol	Opsional: Lihat format daftar simbol

Tabel 5.5 Sistematika Laporan TA Bab I

BAGIAN		KETERANGAN
1.	Pendahuluan	
1.1.	Latar Belakang Masalah	Penjelasan latar belakang permasalahan penelitian.
1.2.	Rumusan Masalah	Penjelasan permasalahan sesuai latar belakang masalah
1.3.	Batasan Masalah	Penjelasan lingkup penelitian berdasarkan rumusan masalah
1.4.	Tujuan	Penjelasan tujuan dilaksanakannya penelitian
1.5.	Manfaat	Penjelasan manfaat yang dapat terjadi apabila hasil penelitian diterapkan
1.6.	Sistematika Penelitian	Disesuaikan dengan pendekatan dan metode pengembangan yang digunakan
1.7.	Sistematika Pembahasan	Pengelompokan pembahasan pada laporan
1.8.	Lokasi Penelitian	Opsional: Jika penelitian terhadap organisasi/lembaga tertentu

Tabel 5.6 Sistematika Laporan TA Bab II

BAGIAN		KETERANGAN
2.	Landasan Teori	Teori yang digunakan, sesuai tema skripsi dan pustaka yang dipelajari
2.1.	Sistem Informasi atau Game atau Jaringan Komputer atau Multimedia dan Animasi atau Mikrokontroller dan/atau lainnya	Teori utama berdasarkan tema skripsi
2.2.	DFOA/D atau OOA/D	Teori metode pengembangan yang digunakan
2.3.	Basisdata Relasional/OO	Teori Basisdata (relasional atau object-oriented)
2.4.	Metode Intelligent System	Apabila menggunakan kecerdasan buatan: Fuzzy, ANN, ANFIS, GA, atau lainnya.
...	lainnya, sesuai kebutuhan.	

Tabel 5.7 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3A

BAGIAN		KETERANGAN
3.	Analisis dan Desain	
3.1.	Deskripsi Sistem	Penjelasan sistem yang akan dibangun/dikembangkan
3.2.	Entitas Luar	Pihak luar sistem yang berinteraksi secara langsung dengan sistem yang dibahas
3.3.	Pelaku Sistem	Pelaku sistem di dalam organisasi tempat sistem berada, berdasarkan tupoksi
3.4.	Kebutuhan Data	Penjelasan kebutuhan data, sesuai konteks permasalahan
3.5.	Model Proses	Dapat didahului dengan memperlihatkan struktur hirarki proses dan penjelasannya
3.5.1.	Prosedur dan Proses	Menjelaskan prosedur dan proses (dapat menggunakan struktur hirarki dan aliran dokumen), serta pemetaan pelaku sistem
3.5.2.	Data Flow Diagram	Memodelkan aliran data antar proses, serta dari proses ke entitas luar atau sebaliknya.
3.5.3.	Formulasi Kecerdasan Buatan	Formulasi kecerdasan buatan (Fuzzy, ANN, GA, ANFIS, atau lainnya di proses terkait).
3.6.	Model Data	
3.6.1.	Conceptual Data Model	Model data dengan tingkatan konsep
3.6.2.	Physical Data Model	Model data yang siap diimplementasikan (sudah melewati normalisasi serta penyesuaian)
3.7.	Algoritma	Berdasarkan model proses dan formulasi kecerdasan buatan (bisa menggunakan flowchart)
3.8.	Formulir & Laporan	Untuk tampilan pada layar dapat didahului oleh struktur menu dan penjelasannya.
3.8.1.	Formulir	Layout masukan untuk tampilan layar maupun cetak, diperuntukan untuk setiap pelaku sistem
3.8.2.	Laporan	Layout laporan untuk tampilan layar maupun cetak, diperuntukan untuk setiap pelaku sistem
3.9.	Pengguna DBMS	Opsional
3.9.1.	User Group	Opsional: Mendefinisikan grup pemakai data.
3.9.2.	User Account	Opsional: Mendefinisikan pemakai data berdasarkan pelaku sistem maupun entitas luar
3.9.3.	Hak Akses	Opsional: Hak akses data dari pemakai berdasarkan jenis hak akses serta kebijakan lainnya

Tabel 5.8 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3B

BAGIAN		KETERANGAN
3.	Analisis dan Desain	
3.1.	Prosedur dan Proses	
3.1.1.	Bussines Process	Proses bisnis yang mungkin ada
3.1.2.	Formulasi Kecerdasan Buatan	Formulasi kecerdasan buatan (Fuzzy, ANN, ANFIS, GA, atau lainnya) di proses terkait).
3.2.	Actors	Mendefinisikan aktor yang berperan
3.3.	Structure Diagram	Diagram dengan sudut pandang struktur, disesuaikan dengan metode kecerdasan buatan.
3.3.1.	Profile	Diagram stereotype sebagai suatu kelas
3.3.2.	Class	Diagram kelas dan struktur kelas
3.3.3.	Composite Structure	Diagram struktur internal kelas
3.3.4.	Component	Diagram pemilahan sistem menjadi beberapa komponen serta keterkaitan diantaranya
3.3.5.	Deployment	Diagram hardware yang digunakan saat penerapan
3.3.6.	Object	Diagram keseluruhan maupun bagian dari struktur model sistem berdasarkan pewaktuan
3.3.7.	Package	Diagram pembagian sistem menjadi beberapa <i>logical grouping</i> serta keterkaitan diantaranya
3.4.	Behavior Diagram	Diagram dengan sudut pandang perilaku, disesuaikan dengan metode kecerdasan buatan.
3.4.1.	Activity	Diagram tahapan aliran kerja dari proses bisnis dan operasional
3.4.2.	Sequence	Diagram objek-objek dan komunikasi antar objek
3.4.3.	Communication	Diagram interaksi antar objek dalam bentuk pesan, berdasarkan kelas, sequence, use case
3.4.4.	Timing	Diagram interaksi dengan fokus pada pewaktuan.
3.4.5.	Use Case	Diagram fungsional sistem berdasarkan aktor yang berinteraksi dengan sistem
3.4.6.	State Machine	Diagram yang menjelaskan state transitions pada sistem

Lanjutan Tabel 5.8 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3B

BAGIAN		KETERANGAN
3.5.	Pemetaan OODB ke Relational DB	Opsional: Jika diimplementasikan menggunakan RDBMS
3.6.	Formulir & Laporan	Untuk tampilan pada layar dapat didahului oleh struktur menu dan penjelasannya.
	3.6.1. Formulir	Layout masukan untuk tampilan layar maupun cetak, diperuntukan untuk setiap pelaku sistem
	3.6.2. Laporan	Layout laporan untuk tampilan layar maupun cetak, diperuntukan untuk setiap pelaku sistem
3.7.	Pengguna DBMS	Opsional
	3.7.1. User Group	Opsional: Grup pemakai data
	3.7.2. User Account	Opsional: Pemakai data berdasarkan pelaku sistem maupun entitas luar
	3.7.3. Hak Akses	Opsional: Hak akses data dari pemakai berdasarkan jenis hak akses serta kebijakan lainnya

Tabel 5.9 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3C

BAGIAN		KETERANGAN
3.	Analisis dan Desain	
3.1.	Deskripsi Game	
3.1.1.	Skenario	Alur cerita dan aturan game (setiap level)
3.1.2.	Aturan Game	Penjelasan aturan setiap level sesuai dengan skenario (beserta metode kecerdasan buatan apabila menggunakan)
3.1.3.	Environment	Penjelasan mengenai lingkungan sesuai skenario dan aturan game
3.1.4.	Tokoh (Aktor Game)	Penjelasan setiap tokoh pada game dan karakternya (jika ada)
3.1.5.	Objek Pendukung	Penjelasan mengenai objek-objek pendukung (misalnya: tools dari tokoh)
3.1.6.	Pemain (Aktor Software)	Penjelasan mengenai yang akan memainkan game
3.2.	Structure Diagram	Diagram dengan sudut pandang struktur, berdasarkan metode intelligent system yang digunakan.
3.2.1.	Profile	Diagram stereotype sebagai suatu kelas
3.2.2.	Class	Diagram kelas dan struktur kelas
3.2.3.	Composite Structure	Diagram struktur internal kelas
3.2.4.	Component	Diagram pemilahan sistem menjadi beberapa komponen serta keterkaitan diantaranya
3.2.5.	Deployment	Diagram hardware yang digunakan saat penerapan
3.2.6.	Object	Diagram keseluruhan maupun bagian dari struktur model sistem berdasarkan pewaktuan
3.2.7.	Package	Diagram sistem dibagi menjadi beberapa logical grouping serta keterkaitan antara grup tersebut

Lanjutan Tabel 5.9 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3C

BAGIAN		KETERANGAN
3.3.	Behavior Diagram	Diagram dengan sudut pandang perilaku
	3.5.1. Activity	Diagram tahapan aliran kerja dari proses bisnis dan operasional
	3.5.2. Sequence	Diagram bagaimana objek-objek berkomunikasi antara satu dengan lainnya
	3.5.3. Communication	Diagram interaksi antar objek dalam bentuk pesan, berdasarkan kelas, sequence, use case
	3.5.4. Timing	Diagram interaksi dengan fokus pada pewaktuan.
	3.5.5. Use Case	Diagram fungsional sistem berdasarkan aktor yang berinteraksi dengan sistem
	3.5.6. State Machine	Diagram state transitions pada sistem
3.4.	Pemetaan OODB ke Relational DB	Opsional: Jika menggunakan basisdata dan diimplementasikan menggunakan RDBMS
3.5.	Algoritma	Berdasarkan UML dan dukungan metode kecerdasan buatan
3.6.	Layout	Layout game setiap level
3.7.	Grafis	Beserta jenis file dan penyimpanannya
	3.7.1. Environment	Desain grafis lingkungan setiap level
	3.7.2. Tokoh	Desain grafis setiap tokoh
	3.7.3. Objek Pendukung	Desain grafis objek-objek pendukung
3.8.	Animasi	Desain animasi, serta jenis file dan penyimpanannya
3.9.	Suara	Suara untuk setiap environment, animasi, serta status serta jenis file dan penyimpanannya

Tabel 5.10 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3D

BAGIAN		KETERANGAN
3.	Analisis dan Desain	Disesuaikan dengan tema yang dipilih
3.1.	Deskripsi Sistem	
	3.1.1. Skenario	Alur garis besar sistem multimedia dan/atau animasi dan/atau simulasi
	3.1.2. Environment	Penjelasan mengenai lingkungan multimedia dan/atau animasi dan/atau simulasi.
3.2.	Kebutuhan Data	Kebutuhan data untuk multimedia dan/atau animasi.
3.3.	Model Proses	Dapat didahului dengan memperlihatkan struktur hirarki proses dan penjelasannya.
	3.3.1. Prosedur dan Proses	Daftar dan penjelasan prosedur dan proses multimedia dan/atau animasi.
	3.3.2. Diagram Aliran Data	Berdasarkan prosedur dan proses.
	3.3.3. Formulasi Proses	Opsional: dapat berupa formulasi analitik atau formulasi heuristic, dalam hal ini dapat berkaitan dengan kecerdasan yang akan ditanamkan (Rumus-rumus, Fuzzy, ANN, GA, atau lainnya).
3.4.	Model Data	Opsional: apabila menggunakan basis data.
	3.4.1. Conceptual Data Model	Model data dengan tingkatan konsep.
	3.4.2. Physical Data Model	Model data yang siap diimplementasikan (sudah melewati normalisasi serta penyesuaian)
3.5.	Struktur Data dan Algoritma	Berdasarkan model proses (terutama proses di level terbawah), termasuk metode yang akan diterapkan.
3.6.	Layout	Layout keluaran (media dan animasi, simulasi), dapat didahului dengan memperlihatkan struktur menu.
3.7.	Desain Media	Opsional: apabila tema meliputi multimedia, termasuk penjelasan jenis file dan penyimpanannya.
3.8.	Desain Animasi	Opsional: apabila meliputi animasi, termasuk penjelasan jenis file dan penyimpanan.
3.9.	Suara	Opsional: suara untuk setiap media dan animasi, termasuk jenis file dan penyimpanannya.

Tabel 5.11 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3E

BAGIAN		KETERANGAN
3.	Analisis dan Desain	Disesuaikan dengan tema yang dipilih
3.1.	Deskripsi Sistem	Penjelasan sistem yang akan dibangun/dikembangkan
3.2.	Arsitektur Sistem	Diagram yang menjelaskan modul-modul yang akan dibangun/dikembangkan
3.3.	Skema Modul	Skema yang menjelaskan setiap modul perangkat keras, beserta komponen elektroniknya
3.4.	Kebutuhan Data	Menjelaskan kebutuhan data, sesuai konteks permasalahan
3.5.	Model Proses	
3.5.1.	Prosedur dan Proses	Menjelaskan prosedur dan proses (dapat menggunakan struktur hirarki)
3.5.2.	Data Flow Diagram	Memodelkan aliran data (pada software) dari proses ke proses, serta dari proses ke perangkat luar atau sebaliknya
3.5.3.	Formulasi	Menjelaskan formulasi analitik atau <i>heuristic</i> , dalam hal ini dapat berkaitan dengan kecerdasan buatan (Fuzzy, ANN, ANFIS, GA, atau lainnya di setiap proses terkait).
3.6.	Algoritma	Menjelaskan program kendali berdasarkan model proses dan sistem kontrol yang diterapkan (dapat menggunakan flowchart)
3.7.	Masukan	Opsional: Menjelaskan masukan ke perangkat keras terprogram (jika ada)
3.8.	Keluaran (Aksi)	Menjelaskan aksi atau keluaran perangkat keras terprogram

Tabel 5.12 Sistematika Laporan TA Bab III Kategori 3F

BAGIAN		KETERANGAN
3.	Analisis dan Desain	Disesuaikan dengan tema yang dipilih
3.1.	Deskripsi Sistem	Penjelasan sistem yang akan dibangun/dikembangkan
3.2.	Arsitektur Sistem	Diagram yang menjelaskan modul-modul yang akan dibangun/dikembangkan
3.3.	Kebutuhan Data	Menjelaskan kebutuhan data, sesuai konteks permasalahan
3.4.	Model Proses	
	3.4.1. Prosedur dan Proses	Menjelaskan prosedur dan proses (dapat menggunakan struktur hirarki)
	3.4.2. Data Flow Diagram	Memodelkan aliran data (pada software) dari proses ke proses, serta dari proses ke perangkat luar atau sebaliknya
	3.4.3. Formulasi	Menjelaskan formulasi pengolahan data teks, gambar, video atau lainnya
3.5.	Algoritma	Menjelaskan algoritma pengolahan data berdasarkan model proses, terutama level terbawah (dapat menggunakan flowchart)
3.6.	Masukan	Menjelaskan masukan (teks, gambar, video)
3.7.	Keluaran	Menjelaskan keluaran hasil pengolahan data (teks, gambar, video)

Tabel 5.13 Sistematika Laporan TA Bab IV Kategori 4A

BAGIAN		KETERANGAN
4.	Implementasi	Disesuaikan dengan tema yang dipilih
4.1.	Software dan Hardware	
	4.1.1. Pengembangan	Software dan hardware yang digunakan pada saat dilakukan pengembangan sistem
	4.1.2. Penerapan	Software dan hardware minimal guna mendukung terlaksananya penerapan sistem yang dikembangkan
4.2.	Berkas	Opsional: apabila menggunakan basisdata
	4.2.1. DBMS	Daftar DDL dan DML beserta penjelasannya
	4.2.2. Program	Daftar berkas program yang dihasilkan beserta penjelasannya
4.3.	Uji Coba	
	4.3.1. Black Box Testing	Ujicoba berdasarkan kriteria kebenaran masukan dan keluaran, termasuk validasi dan penanganan kesalahan input
	4.3.2. White Box Testing	Opsional: ujicoba efisiensi program (setiap rutin yang dibuat), berdasarkan kriteria uji
	4.3.3. Uji Penerimaan	Ujicoba penerimaan oleh pemakai/penguji berdasarkan kriteria tujuan (dapat disertakan simulasi studi kasus dan/atau kuesioner).

Tabel 5.14 Sistematika Laporan TA Bab IV Kategori 4E

BAGIAN		KETERANGAN
4.	Implementasi	Disesuaikan dengan tema yang dipilih
4.1.	Hardware	Menjelaskan hardware yang sudah dibuat/dikembangkan
4.2.	Software Pengembangan	Menjelaskan software pada saat pembuatan/pengembangan serta pada saat instalasi/download
4.2.	Program	Membuat daftar berkas program yang dihasilkan beserta penjelasannya
4.3.	Simulasi	Menjelaskan hasil implementasi melalui tampilan layar tentang parameter, variabel, atau perilaku perangkat keras terprogram.
4.4.	Uji Coba	
	4.4.1. Black Box Testing	Ujicoba berdasarkan kriteria relatif kebenaran perilaku perangkat keras terprogram
	4.4.2. White Box Testing	Opsional: ujicoba efisiensi program (untuk setiap rutin yang dibuat), berdasarkan kriteria uji
	4.4.3. Uji Penerimaan	Ujicoba penerimaan oleh pemakai/penguji berdasarkan kriteria tujuan (dapat disertakan berdasarkan simulasi studi kasus dan/atau kuesioner).

Tabel 5.15 Sistematika Laporan TA Bab V

BAGIAN		KETERANGAN
5.	Penutup	
5.1.	Kesimpulan	Menyatakan kecukupan solusi terhadap permasalahan serta sesuai dengan tujuan.
5.2.	Saran	Pendapat mengenai apa yang mungkin untuk dikembangkan lebih lanjut.

Tabel 5.16 Sistematika Laporan TA Bagian Akhir

BAGIAN		KETERANGAN
Daftar Pustaka		Lihat format daftar pustaka
Lampiran		Opsional: disesuaikan dengan tema yang dipilih
A.	Organisasi dan Manajemen	
A.1.	Struktur Organisasi	Opsional: apabila objek penelitian merupakan organisasi atau lembaga
A.2.	Wewenang dan Tanggung Jawab	Opsional: berdasarkan struktur organisasi
A.3.	Piramida Manajemen	Opsional: pemetaan top, middle, lower manajemen ke setiap pelaku organisasi
B.	Formulir dan Laporan	Opsional: apabila objek penelitian merupakan organisasi atau lembaga dan berkas tersedia
C.	User Manual	Opsional (dapat berupa buku terpisah)
C.1.	Kelengkapan Software	Opsional: menjelaskan file program dan database dalam bentuk tabel
C.2.	Instalasi Software	Opsional: menjelaskan hardware minimum, serta langkah-langkah instalasi
C.3.	Cara Pemakaian Software	Opsional: menjelaskan tata cara operasional software yang dihasilkan
...	...	Opsional: lainnya disesuaikan dengan tema yang dipilih

5.3. Ketentuan Penulisan

Ketentuan penulisan berkaitan dengan aturan atau tatacara dalam penulisan dan pengacuan indeks pustaka, indeks tabel, indeks gambar, serta formulasi atau rumus.

5.3.1. Penomoran Halaman

Penomoran untuk setiap bagian laporan tugas akhir menggunakan jenis huruf **Time New Roman**, ukuran **12pt**, tetapi untuk setiap bagian dibedakan oleh jenis penomoran angka, seperti berikut:

1. **Bagian Awal**, mulai dari abstraksi menggunakan jenis angka kecil **Romawi** (i, ii, iii, ...) dengan posisi di bawah-tengah (2,5cm dari tepi bawah kertas).
2. **Bagian Isi**, menggunakan jenis angka **Arabic** (1, 2, 3, ...) dengan posisi dibedakan untuk halaman awal bab dan halaman selanjutnya. Penjelasan posisi penomoran adalah sebagai berikut:
 - a. **Halaman Awal Bab**, di bagian bawah-tengah (2,5cm dari tepi bawah).
 - b. **Halaman Landscape**, di bagian kiri sehingga akan seperti halaman awal Bab.
 - c. **Halaman selanjutnya pada Bab tersebut**, di bagian kanan-atas (3cm dari tepi kanan kertas dan 2,5cm dari tepi atas kertas).
3. **Bagian Akhir**, tidak perlu untuk diberi nomor halaman.
4. **Bagian Lampiran**, menggunakan jenis angka **Arabic**, dengan didahului oleh indeks lampiran (A-1, A-2, ..., B-1, B-2, ..., ...).

5.3.2. Penulisan dan Pengacuan Indeks Pustaka

Penulisan pustaka ditulis dengan angka **Arabic** (1, 2, 3, ...), diapit tanda kurung siku. Baris pertama ditulis di awal kolom halaman, sedangkan baris kedua dan seterusnya ditulis agak ke tengah sejauh panjang indeks ditambah jarak yang disesuaikan. Apabila terdapat pengarang lebih dari satu, hanya pengarang pertama saja yang namanya dibalik, selanjutnya tanpa dibalik.

Format penulisan pada daftar pustaka adalah sebagai berikut:

[Indeks] Penulis/Pengarang. Tahun. Judul. Edisi (jika ada). Kota dan/atau Negara : Penerbit.

Contoh

- [1] Rafiudin, Rahmat. 2005. *Ipv6 Addressing*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [2] Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering : A Practicioner's Approach*. 7th Edition, New York, USA : McGraw-Hill Inc.
- [3] C. J. Date. 2000. *Database Systems*. 7th Edition, USA : Addison-Wesley Longman, Inc.
- [..] ...

Pengacuan indeks daftar pustaka dalam tulisan, terutama pada bab II dengan cara menyebutkan indeks dan jika diperlukan dengan nomor halamannya. Contoh pengacuan daftar pustaka dapat dilihat sebagai berikut:

- Dengan nomor halaman : Kata-kata yang dikutip [1. 29].
Menurut [1. 29], kata-kata yang dikutip.
Kata-kata yang dikutip [1. 29], ... dst.
- Tanpa nomor halaman : Kata-kata yang dikutip [1].
Kata-kata yang dikutip [1], ... dst.
Menurut [1], kata-kata yang dikutip.

5.3.3. Penulisan dan Pengacuan Indeks Tabel

Penulisan indeks tabel terletak pada bagian kiri-atas, dengan jenis huruf Time New Roman, ukuran 11pt, *Title Case*, dengan menyertakan nomor bagian atau bab. Sedangkan untuk sumber berada di bawah tabel dengan memberikan deskripsi sumber beserta keterangan edisi (jika ada) dan waktu (tanggal, bulan, tahun), atau menuliskan deskripsi tabel dan mengacu ke daftar pustaka. Tabel hasil pembuatan sendiri, tidak perlu diberi keterangan sumber. Format dan contoh penulisan indeks dan sumber tabel dapat dilihat juga pada Lampiran.

Format penulisan indeks dan sumber tabel:

Tabel [NoBab].[No] [Nama Tabel]

Sumber: Deskripsi Sumber

Sumber: Deskripsi Sumber, [indeks pustaka] atau [indeks pustaka. Halaman]

Contoh penulisan indeks tabel:

Tabel 2.1. Mahasiswa Lulus Tugas Akhir

Tabel 2.2. Tema Tugas Akhir

Contoh penulisan sumber tabel:

Sumber: [Majalah], Minggu ke-3, Pebruari 2012

Sumber: [Harian Surat Kabar], 2 Pebruari 2012

Sumber: Pustaka [1. 56]

Pengacuan indeks tabel dengan menuliskan kata Tabel diikuti dengan indeks atau nomor tabel. Selain itu pula dapat disertakan halaman dari tabel tersebut, apabila tabel terletak di halaman berbeda.

Contoh pengacuan indeks tabel, adalah:

Dengan nomor halaman : mahasiswa lulus tugas akhir, yang dapat dilihat pada Tabel 2.1 [hal. 29],

.... mahasiswa tugas akhir, (Tabel 2.1 [hal. 29]), ...

Tanpa nomor halaman : mahasiswa lulus tugas akhir, yang dapat dilihat pada Tabel 2.1,

.... mahasiswa tugas akhir (Tabel 2.1), ...

5.3.4. Penulisan dan Pengacuan Indeks Gambar

Penulisan indeks gambar terletak pada bagian kiri-atas, dengan jenis huruf Time New Roman, ukuran 11pt, *Title Case*, dengan menyertakan nomor bagian atau bab. Penulisan sumber berada di bagian bawah gambar dengan memberikan

deskripsi sumber beserta waktu (tanggal, bulan, tahun), atau menuliskan deskripsi gambar dan mengacu ke daftar pustaka. Apabila gambar hasil buatan sendiri, tidak perlu diberi keterangan sumber. Format dan contoh penulisan indeks dan sumber gambar dapat juga dilihat pada Lampiran.

Format penulisan indeks dan sumber gambar:

Gambar [NoBab].[No] [Nama Gambar]

Sumber: Deskripsi Sumber

Sumber: Deskripsi Sumber, [indeks pustaka] atau [indeks pustaka. halaman]

Contoh penulisan indeks dan sumber gambar:

Gambar 2.1. Grafik Mahasiswa Lulus pada Tahun Akademik 2011/2012

Gambar 2.2. Metodologi Tugas Akhir

Sumber: [Majalah], Minggu ke-3, Pebruari 2012

Sumber: [Harian Surat Kabar], 2 Pebruari 2012

Sumber: Pustaka [1. 59]

Pengacuan indeks gambar, dengan cara menuliskan kata Gambar diikuti dengan indeks atau nomor gambar. Pengacuan dapat menyertakan halaman dari gambar tersebut (apabila gambar terletak di halaman berbeda).

Contoh pengacuan indeks gambar, adalah sebagai berikut:

Dengan nomor halaman : Grafik mahasiswa lulus pada tahun akademik 2011/2012, seperti pada Gambar 2.1 [hal. 39], ...

Tanpa nomor halaman : Grafik mahasiswa lulus pada tahun akademik 2011/2012, dapat dilihat pada Gambar 2.1,

5.3.5. Penulisan dan Pengacuan Indeks Formulasi/Rumus

Penulisan indeks formulasi dituliskan di samping kanan setelah formulasi disebutkan atau di baris selanjutnya apabila ruang tidak mencukupi. Penulisan

formulasi didahului oleh huruf “F”, kemudian karakter”.”, spasi, nomor bab, karakter “.”, dan terakhir nomor untuk formulasi di bab tersebut. Apabila formulasi ditulis ulang, harus dituliskan pengacuan ke formulasi sebelumnya, dan formulasi yang ditulis ulang tidak perlu diberi indeks lagi.

Format penulisan indeks untuk formulasi/rumus

Formulasi F. [NoBab].[Nomor]

Contoh

$$y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 1 \qquad \text{F. 2.1}$$

$$y1 = x^3 + x^2 + x + 1 \qquad \text{F. 2.2}$$

$$y2 = x^3 - 2x^2 + x + 2$$

Contoh formulasi yang ditulis ulang (meskipun cara penulisannya berbeda).

Berdasarkan F. 2.1., dapat dituliskan:

$$2y = x^2 + 4x + 2$$

Pengacuan indeks formulasi, dapat dituliskan beserta nomor halaman (apabila halaman berbeda), atau tanpa nomor halaman.

Dengan nomor halaman : Berdasarkan F. 2.1. [hal. 39],

Tanpa nomor halaman : Berdasarkan F. 2.1.,

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Dr. Soetomo. Pedoman Skripsi. 2007. Surabaya : Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Dr. Soetomo. 2007
- [2] Pressman, Roger. 1997. Software Engineering : A Practioner's Approach. 4th. USA: McGrawHill.
- [3] Booch, Grady, Ivar Jacobson & Jim Rumbaugh. 2000. OMG Unified Modeling Language Specification, Version 1.3 First Edition: March 2000.
- [4] Turban, Efrain, Jay E. Aronson & Ting peng Liang. 2005. Decision Support Systems And Intelligent Systems. New Jersey USA : Pearson Prentice Hall.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A METODOLOGI

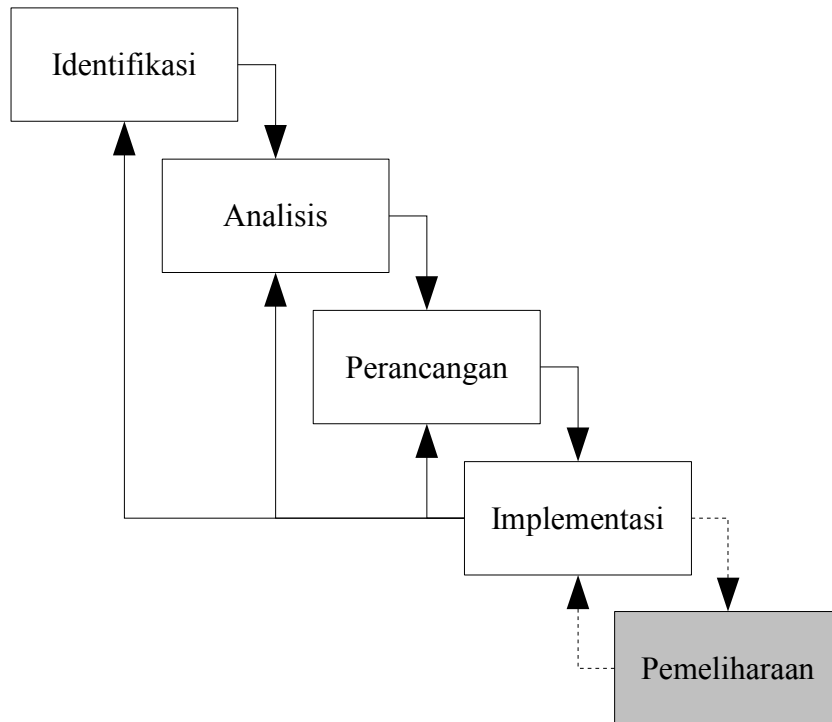
Lampiran A membahas secara garis besar mengenai pendekatan atau metodologi pelaksanaan tugas akhir, serta metode-metode penyelesaian masalah yang dapat digunakan dalam pelaksanaan tugas akhir.

A.1. SDLC (*Software Development Life Cycle*)

SDLC seperti yang ditunjukkan pada Gambar A1., merupakan variasi dari metodologi *waterfall*, di mana untuk kebutuhan pelaksanaan tugas akhir dapat disesuaikan sehingga dapat digunakan pada semua tema yang dipilih. Fase pengembangan SDLC untuk kebutuhan pelaksanaan tugas akhir, meliputi:

1. **Identifikasi**, tahapan ini meliputi identifikasi sistem, evaluasi sistem, serta melakukan perencanaan pengembangan.
2. **Analisis**, melakukan pendefinisian kebutuhan sistem beserta yang berkaitan dengan kebutuhan tersebut (materi dan langkah dalam tahapan ini disesuaikan dengan tema dan permasalahan tugas akhir), dalam bentuk deskriptif, ilustrasi, maupun model sistem.
3. **Perancangan**, melakukan pembuatan konstruksi fisik (materi dan langkah dalam tahapan ini disesuaikan dengan tema tugas akhir), misalnya: basisdata, perangkat lunak, infrastruktur teknologi informasi, *graphics*, multimedia, animasi, keamanan data, serta lainnya.
4. **Implementasi**, melaksanakan pembuatan software (materi dan langkah dalam tahapan ini disesuaikan dengan tema tugas akhir) serta melakukan uji coba. Tahapan ini dapat diperluas dengan menerapkan sistem yang dihasilkan di dunia nyata.
5. **Pemeliharaan**, pengetahuan untuk tahapan ini telah disampaikan dalam perkuliahan, akan tetapi dalam pelaksanaan tugas akhir tidak benar-benar dilaksanakan. Apabila ada informasi mengenai rencana pemeliharaan yang perlu disampaikan, dapat dituliskan bersama implementasi atau dalam lampiran.

Koreksi dapat terjadi pada setiap tahapan, kemudian perbaikan dapat dari setiap tahapan sebelumnya.



Gambar A.1. Fase Pengembangan TA

A.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang dipakai dalam pelaksanaan analisis dan perancangan sistem pada tugas akhir adalah satu dari metode yang ditentukan, yaitu metode berorientasi aliran data atau metode berorientasi objek.

1. Metode Berorientasi Aliran Data (DFO: Data Flow Oriented), metode ini berdasarkan pada pemikiran input dan output proses, sedangkan pihak luar sistem yang berinteraksi disebut dengan entitas. Banyak referensi yang tersedia untuk metode ini, terutama dalam pustaka untuk pengembangan sistem informasi dan perangkat lunak. Metode aliran data ini dilaksanakan pada tahapan analisis dan perancangan dan selanjutnya dalam pemrograman umumnya berpijak pada paradigma prosedural, walaupun dimungkinkan untuk konversi ke pemrograman berorientasi objek.
2. Metode Berorientasi Objek (OO), referensi untuk metode ini banyak tersedia, akan tetapi untuk pelaksanaan tugas akhir dibatasi dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language).

A.3. Sistem Cerdas

Sistem cerdas yang dimaksudkan disini adalah studi mengenai penanaman kepintaran ke dalam komputer agar dapat berfikir seperti manusia [4. 540]. Sistem cerdas yang dapat diterapkan dalam tugas akhir dapat didasari oleh metode *heuristic* atau analitik yang kemudian dibentuk *heuristic*.

Metode-metode yang dapat diterapkan untuk mendukung penerapan sistem

cerdas, antara lain:

1. Fuzzy System (FS)
2. Artificial Neural Network (ANN)
3. Neuro Fuzzy (NF)
4. Sistem Pakar
5. Sistem Pendukung Keputusan
6. Genetic Algorithm (GA)
7. Algoritma Semut
8. Searching Algorithm
9. AI berbasis Formulasi Statistik
10. Lainnya, dimungkinkan adanya metode yang dapat mendukung sistem cerdas lain yang dapat diterapkan.

A.4. Metode Komputasi

Metode komputasi yang dimaksud disini meliputi metode yang dipelajari pada perkuliahan metode numerik, optimasi sistem, serta metode lainnya yang bersifat komputasi. Berkaitan dengan standar kompleksitas Tugas Akhir, maka dimungkinkan adanya penggabungan atau penyesuaian metode yang sederhana menjadi lebih kompleks.

Metode komputasi yang dapat diterapkan antara lain:

1. Gauss
2. Runge-Kutta
3. Newton-Rhapson
4. Interpolasi dan Regresi
5. AHP (Analytic Hierierarchy Process)
6. Lainnya, dimungkinkan adanya metode komputasi lainnya.

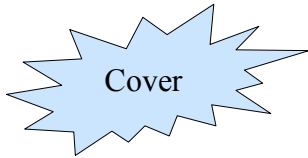
LAMPIRAN B

LAYOUT DAN CONTOH PROPOSAL TUGAS AKHIR

Lampiran B berisi mengenai layout penulisan untuk setiap bagian proposal tugas akhir. Halaman dari layout setiap bagian proposal tugas akhir, dapat diacu melalui tabel B1.

Tabel B.1. Acuan Halaman Format dan Contoh Layout Proposal Tugas Akhir

NO.	BAGIAN	FORMAT	CONTOH
1	Cover	B - 2	B - 3
2	Halaman Persetujuan	B - 4	B - 5
3	Daftar Isi	-	B - 6
4	Daftar Tabel	-	B - 7
5	Daftar Gambar	-	B - 8
6	Daftar Istilah	-	B - 9
7	Daftar Singkatan	-	B - 10
8	Isi Proposal	-	B - 11
9	Daftar Pustaka	-	B - 12



4cm

4cm

PROPOSAL TUGAS AKHIR

±0,5cm

±1cm

[JUDUL UTAMA]
 [MENERANGKAN JUDUL UTAMA]
 [DUKUNGAN METODE/TEKNOLOGI]
 [MENERANGKAN TEMPAT TUGAS AKHIR]

Times New Roman,
 16pt, CAPITAL,
Bold, 1spasi

±2,5cm

LOGO UNITOMO
 berwarna
 ukuran: 5cm x 5cm

Times New Roman,
 14pt, Title Case,
Bold, 1 spasi

±2,5cm

Times New Roman,
 14pt, Title Case,
 1 spasi

Oleh:
 [Nama Mahasiswa]
 NIM. [TTTTFJNNNN]

Times New Roman,
 16pt, CAPITAL,
Bold, 1 spasi

±2,5cm

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
 FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS DR. SOETOMO
 SURABAYA
 2005**

3cm

3cm

PROPOSAL TUGAS AKHIR
SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF
BIDANG AKADMIK
DENGAN DUKUNGAN SISTEM FUZZY
DI UNIVERSITAS DR. SOETOMO SURABAYA



Oleh
Farah Althaafunnisa
NIM. 1999426006

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS DR. SOETOMO
SURABAYA
2012

4cm

4cm

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Times New Roman,
16pt, CAPITAL,
Bold, 1spasi

[JUDUL UTAMA]
[MENERANGKAN JUDUL UTAMA]
[DUKUNGAN METODE/TEKNOLOGI]
[MENERANGKAN TEMPAT TUGAS AKHIR]

Times New Roman,
14pt, Title Case,
regular, 1 spasi

[Nama Mahasiswa]
[NIM. Mahasiswa]

Times New Roman,
12pt, Title Case,
regular, 1 spasi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

[Nama dan Gelar Pembimbing I]
[NIP./NPP. Pembimbing I]

[Nama dan Gelar Pembimbing II]
[NIP./NPP. Pembimbing II]

Times New Roman,
12pt, Title Case,
regular, 1 spasi

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Informatika

[Nama dan Gelar Dekan FT]
[NIP./NPP. Dekan FT]

[Nama dan Gelar Kajor TIF]
[NIP./NPP. Kajor TIF]

3cm

±2,5cm;
5 x 1 spasi

±0,5cm

±1cm

±2cm

±2cm

±1cm

±1cm

±2cm

±1cm

±1cm

PROPOSAL TUGAS AKHIR
SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF
BIDANG AKADEMIK
DENGAN DUKUNGAN SISTEM FUZZY
DI UNIVERSITAS DR. SOETOMO SURABAYA

Farah Althafunnisa
NIM. 1999426006

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Achmad Choiron S. Kom., MT.
NPP. 001.002.003

Dwi Cahyono S. Kom., MT.
NPP. 001.002.003

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Safrin Zuraidah, ST., MT.
NPP. 001.002.003

Anik Vega V., S. Kom., MT.
NPP. 001.002.003

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Isi	i
Daftar Tabel	ii
Daftar Gambar	iii
Daftar Istilah	iv
Daftar Singkatan	v
1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Masalah	2
...
6. Studi Pustaka	7
6.1. Sistem Informasi	7
6.2. Sistem Fuzzy	12
...
Daftar Pustaka	
Lampiran	
A. Organisasi & Manajemen	
B. Formulir dan Laporan	
... ..	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Prosedur dan Proses	1
Tabel 2. Daftar Pemakai Basisdata	2
... ..	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Prosedur dan Proses	1
Gambar 2. Daftar Pemakai Basisdata	2
...	..

DAFTAR ISTILAH

- Eksekutif : Pelaku sistem yang berada pada tingkatan atas manajemen
- Nilai Fuzzy : Nilai hasil fuzzifikasi yang merupakan derajat kekaburan, nilai fuzzy berkisar antara 0 s/d 1.
- ... : ...

DAFTAR SINGKATAN

IPK : Indeks Prestasi Kumulatif
SKS : Satuan Kredit Semester
... : ...

Proposal tugas akhir ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, studi pustaka, deskripsi sistem, metodologi penelitian, lokasi penelitian, serta jadwal penelitian.

1. Latar Belakang

.....
.....

2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang diidentifikasi dalam tugas akhir ini, adalah:

- a. Bagaimana memberikan informasi keberadaan layanan pendidikan berdasarkan hasil raihan SKS dan IPK mahasiswa.
- b. ...

3. Studi Pustaka

Pustaka yang dipelajari meliputi: Sistem Informasi Eksekutif, Akademik, ...

3.1. Sistem Informasi Eksekutif

.....
.....

3.2. Fuzzy System

.....
.....

3.2.1. Fungsi Keanggotaan

Secara umum terdapat beberapa jenis fungsi keanggotaan, antara lain:

- a. ...
- b. ...

3.2.2. Defuzifikasi

.....
.....

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rafiudin, Rahmat. 2005. *Ipv6 Addressing*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [2] Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering : A Practicioner's Approach*. 7th Edition, New York, USA : McGraw-Hill Inc.
- [3] C. J. Date. 2000. *Database Systems*. 7th Edition, USA : Addison-Wesley Longman, Inc.
- [..] ...

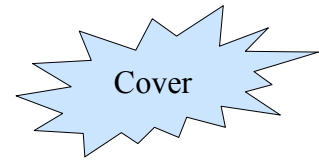
LAMPIRAN C

LAYOUT DAN CONTOH LAPORAN TUGAS AKHIR

Lampiran C berisi mengenai layout penulisan untuk setiap bagian buku laporan tugas akhir. Halaman dari layout setiap bagian buku laporan tugas akhir, dapat diacu melalui tabel C1.

Tabel C.1. Acuan Halaman Format dan Contoh Layout Laporan Tugas Akhir

NO.	BAGIAN	FORMAT	CONTOH
1	Cover	C - 2	C - 3
2	Halaman Judul	C - 2	C - 3
3	Halaman Pengesahan	C - 4	C - 5
4	Halaman Persetujuan	C - 6	C - 7
5	Kata Pengantar	C - 8	C - 9
6	Abstrak	C - 10	C - 11
7	Daftar Isi	-	C - 12
8	Daftar Tabel	-	C - 13
9	Daftar Gambar	-	C - 14
10	Daftar Istilah	-	C - 15
11	Daftar Singkatan	-	C - 16
12	Daftar Simbol	-	C - 17
13	Isi Laporan/Bab	-	C - 18
14	Daftar Pustaka	-	C - 19



4cm

4cm

±0,5cm

[JUDUL UTAMA]
[MENERANGKAN JUDUL UTAMA]
[DUKUNGAN METODE/TEKNOLOGI]
[MENERANGKAN TEMPAT TUGAS AKHIR]

±1cm

TUGAS AKHIR

Times New Roman,
16pt, CAPITAL,
Bold, 1spasi

±2,5cm

LOGO UNITOMO
berwarna
ukuran: 5cm x 5cm

Times New Roman,
14pt, Title Case,
Bold, 1 spasi

±2,5cm

Times New Roman,
14pt, Title Case,
1 spasi

Oleh:
[Nama Mahasiswa]
NIM. [TTTTFJNNNN]

Times New Roman,
16pt, CAPITAL,
Bold, 1 spasi

±2,5cm

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DR. SOETOMO
SURABAYA
2005**

3cm

3cm

**SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF
BIDANG AKADEMIK
DENGAN DUKUNGAN SISTEM FUZZY
DI UNIVERSITAS DR. SOETOMO SURABAYA**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer



Oleh:
Farah Althafunnisa
NIM. 1999426006

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS DR. SOETOMO
SURABAYA
2012**

4cm

4cm

±0,5cm

[JUDUL UTAMA]
[MENERANGKAN JUDUL UTAMA]
[MENERANGKAN DUKUNGAN METODE]
[MENERANGKAN TEMPAT TUGAS AKHIR]

Times New Roman, 14pt, CAPITAL, **Bold**, 1spasi ±2cm

Times New Roman, 14pt, Title Case, regular, 1 spasi ±2cm

[Nama Mahasiswa]
[NIM. Mahasiswa]

Times New Roman, 12pt, Title Case, regular, 1 spasi ±2cm

Disahkan Oleh:

±1cm

<p>Pembimbing I</p> <p style="text-align: right;">±1cm</p> <p><u>[Nama dan Gelar Pembimbing I]</u> [NIP./NPP. Pembimbing I]</p>	<p>Pembimbing II</p> <p style="text-align: right;">±2,5cm; 5 x 1 spasi</p> <p><u>[Nama dan Gelar Pembimbing II]</u> [NIP./NPP. Pembimbing II]</p>
<p>Times New Roman, 12pt, Title Case, regular, 1 spasi ±2cm</p> <p style="margin-left: 100px;">Mengetahui:</p>	<p style="text-align: right;">±1cm</p>
<p>Dekan Fakultas Teknik</p> <p style="text-align: right;">±1cm</p> <p><u>[Nama dan Gelar Dekan FT]</u> [NIP./NPP. Dekan FT]</p>	<p>Ketua Jurusan Teknik Informatika</p> <p style="text-align: right;">±2,5cm; 5 x 1 spasi</p> <p><u>[Nama dan Gelar Kajor TIF]</u> [NIP./NPP. Kajor TIF]</p>

3cm

3cm

**SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF
BIDANG AKADEMIK
DENGAN DUKUNGAN SISTEM FUZZY
UNIVERSITAS DR. SOETOMO SURABAYA**

Farah Althafunnisa
NIM. 1999426006

Disahkan Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Achmad Choiron, S. Kom., MT.

NPP. 001.002.003

Dwi Cahyono, S. Kom., MT.

NPP. 001.002.003

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Safrin Zuraidah, ST., MT.

NPP. 001.002.003

Anik Vega V., S. Kom., MT.

NPP. 001.002.003

4cm

4cm

[JUDUL UTAMA]
[MENERANGKAN JUDUL UTAMA]
[DUKUNGAN METODE/TEKNOLOGI]
[MENERANGKAN TEMPAT TUGAS AKHIR]

Times New Roman,
14pt, CAPITAL,
Bold, 1spasi

Times New Roman,
14pt, Title Case,
regular, 1 spasi

[Nama Mahasiswa]
[NIM. Mahasiswa]

Disetujui Oleh:

Penguji

Tanda Tangan

Nama dan Gelar Penguji I
NIP./NPP. Penguji I

Nama dan Gelar Penguji II
NIP./NPP. Penguji II

Nama dan Gelar Penguji III
NIP./NPP. Penguji III

Nama dan Gelar Penguji IV
NIP./NPP. Penguji IV

Times New Roman,
12pt, Title Case,
regular, 1 spasi

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Informatika

[Nama dan Gelar Dekan FT]
[NIP./NPP. Dekan FT]

[Nama dan Gelar Kajur TIF]
[NIP./NPP. Kajur TIF]

**SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF
BIDANG AKADEMIK
DENGAN DUKUNGAN SISTEM FUZZY
DI UNIVERSITAS DR. SOETOMO SURABAYA**

Farah Althafunnisa
NIM. 1999426006

Disetujui Oleh:

Penguji

Tanda Tangan

Achmad Choiron S. Kom., MT.

NPP. 001.002.003

.....

Dwi Cahyono S. Kom., MT.

NPP. 001.002.003

.....

Edi Prihartono, S. Kom.

NPP. 001.002.003

.....

Mochamad Syaiful Reza, S. Kom.

NPP. 001.002.003

.....

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Safrin Zuraidah, ST. MT.

NPP. 001.002.003

Anik Vega V., S. Kom., MT.

NPP. 001.002.003



4cm

KATA PENGANTAR

±0,5cm

4cm

Times New Roman,
14pt, CAPITAL,
Bold, 1spasi

±2,5cm

Times New Roman,
12pt, Sentence case,
1 spasi

Alinea pertama sebagai kata pembuka, serta ucapan syukur karena terselesaikannya tugas akhir

Alinea kedua mengucakan rasa terima-kasih keada berbagai pihak yang telah mendukung sehingga tersellessaikannya tugas akhir.

- pihak I,
- pihak II,
-

Alinea ketiga sebagai kata penutup, serta ungkapan harapan atas terselesaikannya tugas akhir.

±2cm

Surabaya, [Bulan] [Tahun]

Penulis/Penyusun

3cm

3cm

KATA PENGANTAR

Berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **Sistem Informasi Eksekutif Bidang Akademik Dengan Dukungan Sistem Fuzzy di Universitas Dr. Soetomo Surabaya**, sesuai dengan yang direncanakan.

Atas terselesaikannya tugas akhir ini, penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak, selaku
2. Bapak, selaku
3. Ibu, selaku
4. Ibu, selaku
5. Pihak lain yang telah mendukung hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

.....
.....
.....

Penulis berharap hasil dari tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi yang pihak yang berkepentingan.

Surabaya, Pebruari 2012

Penulis



4cm

±0,5cm

ABSTRAK

4cm

Times New Roman,
14pt, CAPITAL,
Bold, 1spasi

±2,5cm

Times New Roman,
12pt, Sentence case,
1 spasi

Alinea pertama sebagai kata pembuka, serta menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang tugas akhir.

Alinea kedua menjelaskan permasalahan yang akan diselesaikan pada tugas akhir.

Alinea ketiga menjelaskan solusi dan produk yang dihasilkan dari tugas akhir, serta kontribusinya secara khusus maupun secara umum.

Kata kunci:
menyebutkan setiap kata kunci yang disebutkan/berpengaruh pada tugas akhir.

3cm

3cm

ABSTRAK

Sistem Informasi Eksekutif (SIE) Bidang Akademik dengan Dukungan Sistem Fuzzy di Universitas Dr. Soetomo Surabaya, dikembangkan untuk penyediaan informasi atas kebutuhan dari pengambilan keputusan strategis oleh para eksekutif di Universitas Dr. Seotomo Surabaya., dst.

SIE Bidang Akademik dengan Dukungan Sistem Fuzzy di Universitas Dr. Soetomo Surabaya membutuhkan dukungan data yang berkala dari sistem operasional yang telah berjalan, seperti: penilaian, perencanaan studi, dan lainnya. SIE Bidang Akademik ini dalam tujuannya menghasilkan informasi, memerlukan berbagai metode pengelolaan dan pengolahan data, serta dukungan teknologi informasi. ..., dst.

Solusi yang dihasilkan dari tugas akhir ini merupakan usulan prosedur dan proses, format masukan dan keluaran, serta hal lainnya yang dikemas dalam bentuk *Standard Operational Procedure* (SOP) dan Perangkat Lunak SIE Bidang Akademik., dst.

Kata kunci:

Sistem Informasi Eksekutif (SIE), Akademik, Prosedur, Proses, ...

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Abstrak	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Simbol	vii
Bab I Pendahuluan	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
...
Bab II Landasan Teori	
2.1. Sistem Informasi	7
2.2. Fuzzy System	12
2.2.1. Fungsi Keanggotaan	12
2.2.2. Defuzifikasi	16
... ..	
... ..	
... ..	
Bab V Penutup	
5.1. Kesimpulan	
5.2. Saran	
Daftar Pustaka	
Lampiran	
A. Organisasi & Manajemen	
B. Formulir dan Laporan	
... ..	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Mahasiswa Lulus Tahun Akademik 2011/2012	32
Tabel 2.2. Raihan SKS Mahasiswa Tahun Akademik 2011/2012	35
Tabel 3.1. Prosedur dan Proses	45
Tabel 4.2. Daftar Pemakai Basisdata	50
...	...

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Prosedur dan Proses	1
Gambar 4.2. Daftar Pemakai Basisdata	2
... ..	

DAFTAR ISTILAH

Eksekutif : Pelaku sistem yang berada pada tingkatan atas manajemen
... : ...

DAFTAR SINGKATAN

IPK : Indeks Prestasi Kumulatif
SKS : Satuan Kredit Semester
... : ...

DAFTAR SIMBOL

Model Proses

Entitas : 

Proses : 

... : ...

Model Data

Entitas : 

Relasi : 

... : ...



Jarak dapat diatur sesuai kebutuhan

BAB II

LANDASAN TEORI

Pustaka yang digunakan tersebut antara lain: Sistem Informasi Eksekutif (SIE), Sistem Fuzzy, Basisdata, serta Jaringan Komputer.

2.1. Sistem Informasi Eksekutif (SIE)

SIE

.....

2.2. Sistem Fuzzy

Fuzzy sebagai suatu sistem untuk menghasilkan solusi, ...

2.1.1. Skema Sistem Fuzzy

.....

.....

2.1.2. Fuzzifikasi

fuzzifikasi merupakan proses pemetaan nilai non fuzzy ke nilai fuzzy, biasanya menggunakan fungsi keanggotaan. Fungsi keanggotaan yang umumnya diterapkan, diantaranya:

- a. Bentuk Bell, ...
- b. ...

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rafiudin, Rahmat. 2005. *Ipv6 Addressing*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [2] Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering : A Practicioner's Approach*. 7th Edition, New York, USA : McGraw-Hill Inc.
- [3] C. J. Date. 2000. *Database Systems*. 7th Edition, USA : Addison-Wesley Longman, Inc.
- [..] ...