



# BUKU PANDUAN TUGAS AKHIR



PROGRAM STUDI SARJANA  
Kurikulum 2018-2023

DEPARTEMEN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA, KOMPUTASI, DAN SAINS DATA  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

2019





# BUKU PANDUAN TUGAS AKHIR



PROGRAM STUDI SARJANA  
Kurikulum 2018-2023

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa serta atas rahmat-Nya, sehingga Buku Panduan Tugas Akhir ini dapat disusun dan disajikan sebagai buku pegangan bagi setiap mahasiswa/i dan Civitas Akademika Departemen Statistika FSAD-ITS dalam penulisan Laporan Tugas Akhir.

Buku Panduan Tugas Akhir merupakan sumber informasi dalam penyelenggaraan proses menulis Laporan Tugas Akhir. Harapan dari adanya Buku Panduan Tugas Akhir ini adalah tersusunnya Laporan Tugas Akhir yang seragam dan sesuai dengan kaidah penulisan yang benar pada setiap bagian bagi setiap mahasiswa/i Departemen Statistika FSAD-ITS.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada Tim Penyusun dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Buku Panduan Tugas Akhir. Semoga buku ini dapat menjadi pegangan dan petunjuk bagi semua pihak yang terkait dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir di lingkungan Departemen Statistika FSAD-ITS.

Surabaya, Juli 2019

Tim Penyusun

Departemen Statistika FSAD-ITS



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I TUGAS AKHIR: PENGERTIAN DAN TUJUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1.    Pengertian.....	1
1.2.    Tujuan .....	1
1.3.    Bentuk Tugas Akhir.....	2
1.3.1    Tugas Akhir yang berupa penelitian .....	2
1.3.2    Tugas Akhir yang berupa perancangan .....	3
1.4.    Materi Substansi .....	3
1.5.    Standar Operasional Prosedur Tugas Akhir .....	3
<b>BAB II GAMBARAN UMUM DAN PROSEDUR TUGAS AKHIR.....</b>	<b>7</b>
2.1    Gambaran Umum Tugas Akhir .....	7
2.2    Prosedur Tugas Akhir .....	9
<b>BAB III PROPOSAL TUGAS AKHIR.....</b>	<b>17</b>
4.1    Isi Proposal Tugas Akhir.....	17
4.2    Format Penulisan Proposal Tugas Akhir.....	19
<b>BAB IV LAPORAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>21</b>
4.1.    Sistematika .....	21
4.2    Format Laporan .....	28
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>31</b>



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



**DAFTAR TABEL**

	Halaman
<b>Tabel 2.1</b> Dokumen pada TA.....	7
<b>Tabel 2.2</b> Deskripsi waktu pembuatan TA .....	9
<b>Tabel 2.3</b> Rangkuman Kegiatan TA.....	14



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Prosedur Tugas Akhir.....	15



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1.</b> Bukti Kehadiran di Seminar TA .....	31
<b>Lampiran 2.</b> Bukti Pembimbingan Proposal TA.....	32
<b>Lampiran 3.</b> Berita Acara Seminar Proposal TA .....	33
<b>Lampiran 4.</b> Daftar Hadir Peserta Seminar Proposal TA .....	34
<b>Lampiran 5.</b> Bukti Perbaikan Proposal TA .....	35
<b>Lampiran 6.</b> Bukti Pembimbingan TA.....	36
<b>Lampiran 7.</b> Form Validasi Tugas Akhir .....	37
<b>Lampiran 8.</b> Form Penilaian Tugas Akhir.....	38
<b>Lampiran 9.</b> Bukti Kehadiran Mahasiswa & Penguji Seminar TA.....	39
<b>Lampiran 10.</b> Bukti Kehadiran Peserta Seminar TA.....	40
<b>Lampiran 11.</b> Berita Acara Perbaikan Makalah TA.....	41
<b>Lampiran 12.</b> Review Makalah TA Versi POMITS .....	42
<b>Lampiran 13.</b> Form Penilaian Ujian TA.....	43
<b>Lampiran 14.</b> Rangkuman Penilaian Seminar & Ujian TA...44	44
<b>Lampiran 15.</b> Berita Acara Perbaikan Laporan TA .....	45
<b>Lampiran 16.</b> Contoh Cover Depan .....	46
<b>Lampiran 17.</b> Contoh Cover Dalam.....	47
<b>Lampiran 19.</b> Contoh Lembar Pengesahan.....	49
<b>Lampiran 20.</b> Contoh Abstrak Bahasa Indonesia .....	50
<b>Lampiran 21.</b> Contoh Abstrak Bahasa Inggris.....	51
<b>Lampiran 22.</b> Contoh Biodata Penulis .....	52
<b>Lampiran 23.</b> Cek List Persyaratan Yudisium.....	53
<b>Lampiran 25.</b> Surat Pernyataan Data Primer .....	55
<b>Lampiran 26.</b> Surat Pernyataan Data Sekunder .....	56
<b>Lampiran 27.</b> Kuesioner Survei Pengguna.....	57



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## **BAB I**

### **TUGAS AKHIR: PENGERTIAN DAN TUJUAN**

#### **1.1. Pengertian**

Tiap mahasiswa yang akan menyelesaikan studinya dalam program sarjana dan diploma diwajibkan untuk menyusun suatu karya ilmiah yang disebut Tugas Akhir, setelah yang bersangkutan memenuhi persyaratan tertentu.

Tugas Akhir (TA) adalah mata kuliah yang bertujuan agar mahasiswa mampu merumuskan permasalahan Statistika dan menyelesaikannya di salah satu dari 5 bidang terapan yaitu Industri, Ekonomi-Finansial, Komputasi, Sosial-Kependudukan, dan Lingkungan-Kesehatan.

Tugas Akhir dapat berupa penelitian atau perancangan (desain) yang mempunyai ciri-ciri antara lain:

- a. Mempunyai perumusan masalah untuk penelitian, dan ide untuk perancangan.
- b. Judul tugas akhir dipilih sendiri oleh mahasiswa atau ditentukan oleh dosen pembimbing.
- c. Didasarkan pada pengamatan laboratorium /lapangan (data primer) dan/atau analisis data sekunder.
- d. Harus ada ketertiban metodologi.
- e. Di bawah bimbingan berkala dan teratur oleh dosen pembimbing.
- f. Harus cermat dalam sajian (tata tulis ilmiah atau aturan gambar).
- g. Dipresentasikan dalam forum seminar.
- h. Dipertahankan dalam ujian lisan di depan tim dosen penguji.

#### **1.2. Tujuan**

Dengan menyusun Tugas Akhir diharapkan mahasiswa mampu merangkum, mengaplikasikan, menuangkan, memecahkan semua pengetahuan, ketrampilan, ide dan masalah dalam bidang keahlian tertentu secara sistematis, logis, kritis dan



kreatif, didukung data/informasi yang akurat dengan analisis yang tepat.

Penyusunan Tugas Akhir merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dalam program sarjana dan diploma yang mempunyai tujuan agar mahasiswa :

- a. Mampu membentuk sikap mental ilmiah
- b. Mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian atau perancangan (desain) berdasarkan rasional tertentu yang dinilai penting dan bermanfaat ditinjau dari beberapa segi.
- c. Mampu melaksanakan penelitian/desain, mulai dari penyusunan, pelaksanaan, sampai pelaporan.
- d. Mampu melakukan kajian secara kuantitatif dan/atau kualitatif, serta menyusun kesimpulan yang jelas.
- e. Mampu mempresentasikan dan mempertahankan hasil Tugas Akhir dalam ujian lisan di hadapan tim dosen penguji.

### 1.3. Bentuk Tugas Akhir

Bentuk tugas akhir bisa berupa penelitian atau perancangan, yang terdiri atas proposal tugas akhir dan laporan tugas akhir.

#### 1.3.1 Tugas Akhir yang berupa penelitian

Tugas akhir yang berupa penelitian harus mengandung kejelasan tentang hal-hal yang ingin diselidiki (*something to be inquired or examined*), antara lain:

- a. Obyek yang akan diteliti
- b. Permasalahan yang ingin dipecahkan
- c. Hipotesa yang ingin dibuktikan/diuji kebenarannya (untuk Sarjana)
- d. Sesuatu (yang masih menjadi) pertanyaan yang ingin dicari jawabannya.



### 1.3.2 Tugas Akhir yang berupa perancangan

Tugas akhir yang berupa perancangan harus mengandung kejelasan tentang hal-hal yang akan dirancang, antara lain:

- a. Obyek yang akan dirancang
- b. Masalah rancangan yang ingin dipecahkan atau ide rancangan yang ingin dicapai
- c. Metode perancangan yang akan digunakan untuk memecahkan masalah atau akan digunakan untuk mencapai ide
- d. Deskripsi kelebihan dan kekurangan rancangan

### 1.4. Materi Substansi

Output dari TA adalah buku laporan TA, sehingga materi /substansi TA harus tertuang dalam buku laporan TA. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penulisan TA di Departemen Statistika adalah :

- Permasalahan TA Statistika: harus merupakan *statistical problems* (ada unsur: probabilitas, sampling, estimasi atau inferensial statistik) yang mengandung *cause effect* (harus ada eksperimen yang dikendalikan), *Relationship* ( ada dugaan tentang hubungan antara variabel prediktor dan respon) atau *association* ( kasus kategorikal). Tertuang di Pendahuluan pada sub bab latar belakang dan perumusan masalah.
- Harus ada jurnal yang diacu. ( minimal 1 jurnal utama : jurnal internasional bisa jurnal statistik dan atau terapan. Jika untuk pustaka metode, maka mengacu pada jurnal 10 tahun terakhir sedangkan jika untuk pustaka studi kasus tidak dibatasi tahun atau mengacu pada text book).

### 1.5. Standar Operasional Prosedur Tugas Akhir

#### Proses Validasi:

1. Memeriksa kelayakan data :
  - a. Memeriksa Kuesioner



- b. Memeriksa legalitas data : memeriksa surat ijin mengambil data di instansi
- c. Formulir pembimbingan TA
2. Memeriksa kesesuaian hasil output komputer dengan data di pembahasan.
3. Kebenaran proses pengolahan data.
4. Tidak memeriksa kesesuaian metode (di proposal dan ujian).
5. Validator memberikan catatan di Form P1
6. Hasil validasi diserahkan ke pembimbing untuk mendapatkan persetujuan. Setelah itu, Formulir validasi (Form P1) yang sudah ditandatangani pembimbing diserahkan ke pihak administrasi.

Catatan :

Kelayakan data :

1. Jika dilakukan survey :  
Harus ada : kuesioner, berita acara, *call back*,  
evidence : foto (di cek oleh pembimbing dan **Tim validasi**)  
Protokol/rambu rambu : cara pengambilan sampel , cara merandom
2. Jika data perusahaan : harus ada legalitas dari perusahaan

Dalam penulisan buku TA :

7. Bahasa inggris perlu di validasi oleh pembimbing

### **Pembimbingan Tugas Akhir:**

1. Proses penggantian pembimbing jika waktu penyelesaian TA sudah melewati satu semester. Perlu dilakukan konfirmasi dari dua sisi, pembimbing dan mahasiswa berdasarkan progress report TA.
2. Progress report TA dilaksanakan oleh Kalaboratorium dengan cara mahasiswa mengumpulkan formulir bimbingan paling lambat pada minggu 12.
3. Jika TA telah melewati dua semester harus mengganti judul dan pembimbing.



### **Administrasi Validasi:**

1. Mahasiswa mengumpulkan dokumen-dokumen persyaratan ke TU
2. TU memeriksa kelengkapan dokumen setiap mahasiswa dan mengelompokkan berdasarkan validator.
3. TU menyerahkan dokumen-dokumen tersebut ke validator
4. Validator melakukan validasi dan memberikan evaluasi
5. Validator menyerahkan hasil validasi dan dokumen-dokumen kelengkapan TA ke TU.

Catatan :

1. Pada SOP administrasi validasi TA no 3 dan 5 penyerahan dokumen dilakukan mahasiswa
2. Perlu komparasi TA antara S1 dan D3 menyangkut konten batasan permasalahan

Upload Pomits tidak perlu semua isi TA



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## BAB II

### GAMBARAN UMUM DAN PROSEDUR TUGAS AKHIR

#### 2.1 Gambaran Umum Tugas Akhir

Proses pembelajaran di Departemen Statistika ITS meliputi

1. Perkuliahan ,
2. Kerja Praktek (KP),
3. Tugas Akhir (TA).

Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu: fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. Sedangkan fase Presentasi direkam oleh formulir P-1 sampai P-2. Secara umum dokumen dalam Tugas akhir terdiri dari 18 buah, meliputi Pedoman, proseduir dan rekaman kegiatan. Ke-18 dokumen tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut.

**Tabel 2.1** Dokumen pada TA

FASE	No	Deskripsi	Kode	No Kode	Tipe Dokumen
Fase Pra Presentasi hasil TA	1	Kehadiran seminar TA	PP-1	4	Rekaman kegiatan
	2	Bimbingan Proposal TA	PP-2	5	Rekaman kegiatan
	3	Berita Acara Seminar Proposal Tugas Akhir	PP-3	6	Rekaman kegiatan
		Bukti Kehadiran di Seminar Tugas Akhir	PP-3A	7	Rekaman kegiatan
	4	Perbaikan Proposal	PP-4	8	Rekaman kegiatan
	5	Pembimbingan TA	PP-5	9	Rekaman kegiatan

FASE	No	Deskripsi	Kode	No Kode	Type Dokumen
Fase Presentasi hasil TA	1	Validasi Tugas Akhir	P-1	10	Rekaman kegiatan
	2	Form penilaian Seminar TA	P-2	11	Rekaman kegiatan
		Bukti Kehadiran penguji seminar & ujian Tugas Akhir	P-2A	12	Rekaman kegiatan
		Daftar hadir mahasiswa peserta Seminar hasil TA	P-2B	13	Rekaman kegiatan
	3	Form Perbaikan Makalah TA	P-3	14	Rekaman kegiatan
		Form Perbaikan Makalah TA	P-3A	15	Rekaman kegiatan
	4	Form Ujian TA	P-4	16	Rekaman kegiatan
		Form rangkuman hasil penilaian ujian TA	P-4A	17	Rekaman kegiatan
	5	Form Perbaikan Laporan TA	P-5	18	Rekaman kegiatan
	Jika mahasiswa membutuhkan surat pengantar dari Departemen untuk permintaan data ke perusahaan/instansi maka mhs harus mengisi form F1 (Lihat di dokumen Kerja Praktek)				

Berdasarkan Peraturan Akademik 2009 - Pasal 4 ayat 6: *Satu sks untuk penyelenggaraan tugas akhir, tesis, dan disertasi diartikan sebagai beban studi untuk mengikuti kegiatan tersebut selama 200-300 menit per minggu dalam satu semester.* Sehingga penyelesaian TA dengan beban 6 sks membutuhkan waktu antara 320 – 480 jam dalam satu semester atau jika mahasiswa bekerja 4 jam per hari berturut-turut termasuk hari Minggu, waktu penyelesaian TA adalah 10,7 sampai 16 minggu/semester. Waktu tersebut digunakan untuk pembuatan proposal, seminar proposal, survey atau pengumpulan data, entri dan analisis data dan pembuatan draft termasuk konsultasi dengan pembimbing. Perkiraan



waktu penyelesaian untuk setiap komponen tersebut dapat dilihat di Tabel 2.2.

**Tabel 2.2** Deskripsi waktu pembuatan TA

No	Kegiatan	Lama kegiatan (minggu)			
		Minimum		Maksimum	
1	Pembuatan Proposal	2	2	4	4
2	Seminar proposal dan revisi	2	2	2	2
3	Pengumpulan Data	3.7	6.7	4	10
4	Entri Data	1		2	
5	Analisis Data	1		2	
6	Finishing draft + Makalah	1		2	
Waktu Penyelesaian TA		10.7	10.7	16	16

## 2.2 Prosedur Tugas Akhir

Berdasarkan ketentuan di atas untuk memudahkan maka prosedur TA adalah sebagai berikut:

### 1. Sosialisasi Tugas Akhir, meliputi:

- Sosialisasi Topik Tugas Akhir. Kepala Laboratorium menyampaikan topik penelitian di Laboratorium masing-masing.
- Sosialisasi Prosedur pembuatan Tugas Akhir. Sekretaris Program studi-1 mensosialisasikan prosedur TA secara administratif.

### 2. Pembuatan draft Proposal TA

- Mahasiswa dapat menghubungi dosen di masing Laboratorium Statistika FSAD-ITS dalam membuat draft proposal TA dan melapor ke kepala laboratorium, supaya terdeteksi jumlah mahasiswa yang masuk laboratoriumnya.
- Waktu pembuatan draft proposal 2-4 minggu, harus sudah selesai pada minggu ke-0 (saat perwalian).

### 3. Pendaftaran TA

- Pendaftaran TA dibuka 2 minggu setelah masa EAS berakhir.
- Pada saat pendaftaran Mahasiswa mengisi formulir pendaftaran secara online dan menyerahkan:

- i. Draft proposal
  - ii. Transkrip terakhir
  - iii. Sertifikat TOEFL
  - iv. Bukti telah mengikuti seminar 10 kali (Form PP-1)
- Draft proposal seperti yang dimaksud pada nomor b. minimal meliputi latar belakang masalah, tujuan dan metodologi yang digunakan. Tujuan pembuatan draft proposal adalah untuk penetapan dosen pembimbing agar sesuai (minimal 90% sesuai).

#### **4. Pembagian Dosen pembimbing TA**

- a. Sekertaris Departemen I bersama para Kalaboratorium menentukan dosen pembimbing.
- b. Pembagian dosen pembimbing dilakukan di setiap laboratorium , berdasarkan :
  - i. Kesesuaian kompetensi dosen,
  - ii. Kapasitas dosen yang disesuaikan dengan aturan dalam penilaian BAN-PT yaitu, jika jumlah pembimbingan: 1-4 orang, maka penilaian akan mendapat skor maksimum (4).
  - iii. Pilihan mahasiswa. Mahasiswa diberi kesempatan memilih, tetapi jika seorang dosen telah mendapat beban penuh, maka Sekertaris Departemen I berhak memindahkan ke dosen lain.
  - iv. Proporsional, artinya proporsional antara jumlah mahasiswa dan jumlah dosen di laboratorium.
- c. Pengumuman dosen pembimbing paling lambat 1 minggu setelah penutupan pendaftaran.

#### **5. Pembuatan proposal bersama pembimbing**

- a. Penyusunan proposal dilakukan bersama pembimbing.
- b. Proposal yang sudah diperbaiki pembimbing dikumpulkan di unit Administrasi S1.
- c. Pada saat pembuatan Proposal mahasiswa harus membawa formulir PP-2 untuk ditandatangani pembimbing sebagai bukti telah bimbingan minimal 3 kali.

#### **6. Seminar Proposal**



- a. Mahasiswa mendaftar seminar proposal TA dengan menyerahkan Proposal yang telah diperbaiki dan bukti bimbingan yaitu Form PP-2
- b. Sekdep I membuat jadwal seminar proposal untuk mahasiswa yang mendaftar seminar proposal dan akan diumumkan ke mahasiswa serta dosen pembimbing minimal 2 hari sebelum pelaksanaan seminar.
- c. **Seminar proposal dilaksanakan pada minggu**
- d. Setelah seminar proposal mahasiswa diberi kesempatan memperbaiki proposal dibawah arahan dosen penguji dengan membawa Form PP-3
- e. Pengumpulan perbaikan proposal satu minggu setelah jadwal seminar proposal dan disetujui oleh tim penguji proposal. Jika dalam satu semester mahasiswa tidak mengumpulkan proposal yang telah diperbaiki, maka harus melakukan seminar proposal ulang pada semester berikutnya.

#### **7. Proses pembimbingan Tugas Akhir**

- a. Proses pembimbingan tugas akhir berlangsung lebih kurang 16 minggu. Proses pembimbingan dapat meliputi survey/pengumpulan data, analisis data dan cara penulisan.
- b. Selama proses pembimbingan mahasiswa harus membawa Form PP-4, sebagai bukti telah bimbingan. Jumlah bimbingan minimal 5 kali

#### **8. Seminar dan ujian TA**

Prosedur Kegiatan Seminar dan ujian TA adalah sebagai berikut:

- f. Mahasiswa mendaftar ke bagian administrasi dengan membawa:
  - i. Sertifikat TOEFL bagi yang lulus dengan skor 477. Bagi yang belum lulus, tidak diperbolehkan mendaftar seminar hasil pada semester ini.
  - ii. Draft TA dan makalah dengan jumlah:



- 1) Masing-masing 3 eksemplar jika tidak ada *Co-pembimbing*
  - 2) Masing masing 4 eksemplar jika ada *Co-pembimbing*.
  - iii. Bukti jumlah bimbingan TA minimal 5 kali (form PP-3)
  - iv. Bukti Skor SKEM, yaitu skor yang menunjukkan mahasiswa telah mengikuti kegiatan ekstra kurikuler. Berdasarkan Peraturan Akademik ITS 2014, minimal Skor SKEM adalah 1300 untuk program studi Sarjana Reguler. Sedangkan untuk program studi Sarjana Lintas Jalur tidak persyaratan SKEM.
- g. Setelah mendaftar Seminar dan Ujian TA, mahasiswa akan mengikuti 5 langkah berikut:
- i. **PROSES VALIDASI**  
Mahasiswa melakukan proses validasi sesuai jadwal yang telah disepakati validator (ketua sidang). Validasi dilakukan paling lambat 1 hari menjelang seminar tugas akhir. Mahasiswa harus membawa laporan TA dan Form validasi yaitu Form P-1 sebagai bukti telah melakukan validasi.
  - ii. **SEMINAR TUGAS AKHIR**  
Mahasiswa melakukan presentasi TA secara terbuka dihadapan tim penguji dan sejumlah mahasiswa minimal 10 orang. Mahasiswa yang presentasi TA harus memakai baju bawahan hitam, baju atasan putih, dan jas almamater. Seminar tugas akhir dilakukan dengan durasi kurang lebih 45 menit. Penguji menilai mahasiswa dengan Form P-2.
  - iii. **UJIAN TUGAS AKHIR.**  
Setelah dilakukan seminar tugas akhir, mahasiswa mengikuti ujian lisan secara tertutup. Tim Penguji menilai performa mahasiswa dengan Form P-4. Ujian tugas akhir dilakukan selama 60 menit.



iv. PERBAIKAN MAKALAH

Setelah seminar TA, mahasiswa harus memperbaiki makalah sesuai dengan saran penguji dan pembimbing pada saat sesi presentasi. Mahasiswa harus menyerahkan form perbaikan makalah (Form P-3 dan P-3A) dan makalah yang sudah diperbaiki ke pihak administrasi.

v. PERBAIKAN LAPORAN TA

Mahasiswa harus melakukan perbaikan TA segera setelah ujian berlangsung dengan durasi kurang lebih 1 minggu. Selama perbaikan laporan TA mahasiswa membawa Form P-5. Bukti perbaikan laporan TA (Form P-5) diserahkan ke pihak administrasi. Laporan TA yang sudah dibukukan ditandatangani oleh Kepala Departemen dengan paraf Sekdep I. Selanjutnya buku TA yang sudah ditandatangani, diserahkan ke ruang baca statistika (RBS) dan perpustakaan ITS.

vi. CEK LIST KELENGKAPAN YUDISIUM

Mahasiswa harus melengkapi berkas-berkas yang diperlukan untuk yudisium, seperti blanko bebas tanggungan, blanko perbaikan TA, blanko perbaikan makalah, transkrip terbaru dengan nilai TA, surat bebas, sertifikat TOEFL, SKEM terbaru, poster, dan mengupload jurnal/artikel ke POMITS. Detail kelengkapan persyaratan yudisium dapat dilihat pada Lampiran 23.

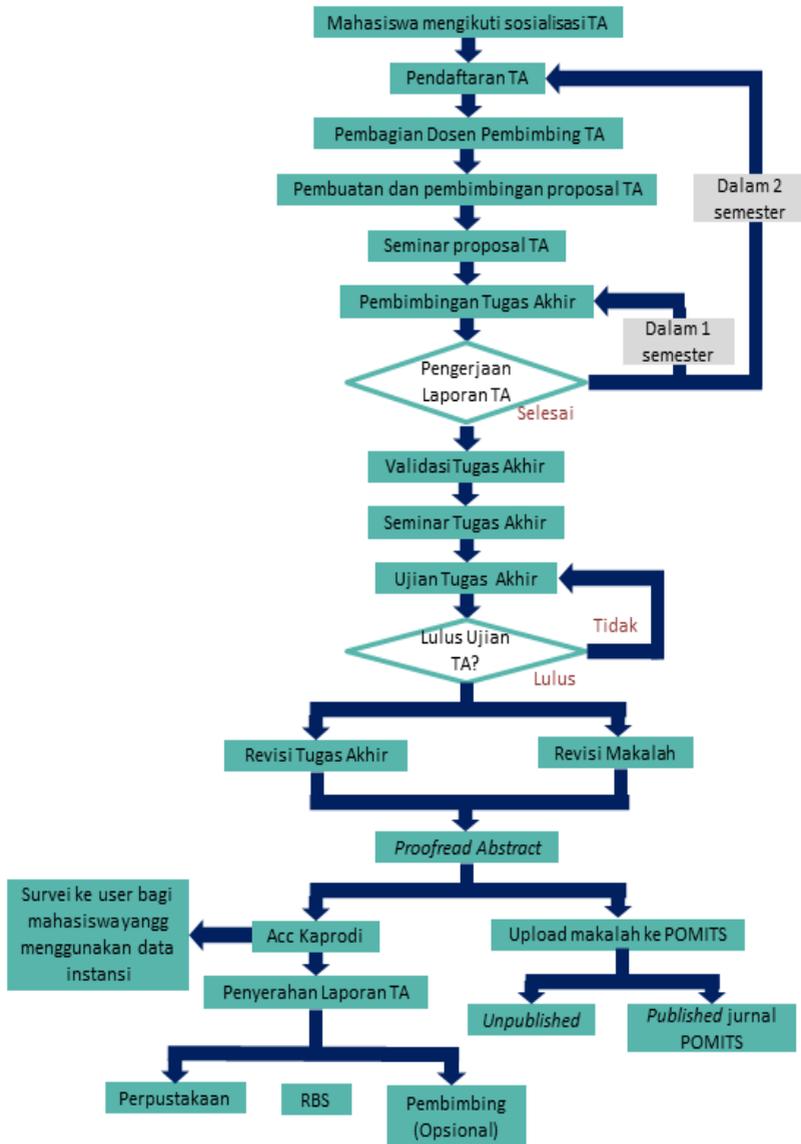
Rangkuman Kegiatan TA dapat di lihat pada Tabel 2.3 dan Gambar 2.1.



**Tabel 2.3** Rangkuman Kegiatan TA

No	KEGIATAN/ACTIVITY	WAKTU/TIME	PIC	WAKTU	FORM
1	Soialisasi TA, meliputi: a. Sosialisasi Topik b. Sosialisasi SOP TA	Setelah EAS	Sekprodi Sarjana	1 hari	SOP TA
2	Pendaftaran TA	Minggu ke-0	Sekprodi	1 hari	PP-1
3	Pembagian dosen pembimbing	Minggu ke-1 perkuliahan	Sekprodi & Ketua laboratorium	1 minggu	
4	Pembuatan Proposal TA dan didiskusikan dengan pembimbing	Minggu ke-2 & 3 perkuliahan	Mahasiswa	2 minggu	PP-2
5	Seminar proposal TA.	Minggu ke-4 & 5 perkuliahan	Tim Penguji	1 minggu	PP-3, PP-3A
6	Proposal TA disetujui oleh penguji dan pembimbing	Minggu ke-5 & 5 perkuliahan	Tim Penguji & Pembimbing	2 minggu	PP-4
7	Pembuatan draft TA: survey, entry, analisis data & finishing draft	Minggu ke-6- minggu ke 16 perkuliahan	Pembimbing <i>Supervisor</i>	10 minggu	PP-5
8	Validasi, Seminar dan Ujian TA	Pada minggu ke 17-18	Tim Penguji	2 minggu	P-1 P-2, P2A P2B, P-3, P3A, P-4, P-4A, P-5
9	Penyelesaian administrasi	2 minggu sebelum yudisium	Kadep	1 minggu	Bebas Pustaka
10	Pengumpulan laporan TA yang sudah di Tanda tangan Kadep	2 minggu sebelum yudisium	Kadep	1 hari	





**Gambar 2.1** Prosedur Tugas Akhir

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## **BAB III**

### **PROPOSAL TUGAS AKHIR**

#### **4.1 Isi Proposal Tugas Akhir**

Proposal Tugas Akhir hendaknya dibuat secara realistis, komprehensif dan terperinci yang berisi hal-hal berikut ini:

a. **Judul Proposal**

Judul proposal hendaknya singkat, jelas dan menggambarkan tema pokok. Judul harus diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris yang representatif dan dituliskan di bagian bawah judul bahasa Indonesia.

b. **Uraian Singkat**

Uraian singkat berisi tentang hal-hal yang akan dikerjakan pada pelaksanaan Tugas Akhir (300 kata sampai 500 kata).

c. **Pendahuluan**

Pendahuluan berisi hal-hal yang mendorong atau hal-hal yang melatarbelakangi pentingnya dilakukan penelitian tersebut. Komponen-komponen dalam bab ini antara lain adalah : (1) Latar belakang masalah ; (2) Perumusan masalah ; (3) Batasan masalah/ruang lingkup ; (4) Tujuan penelitian dan (5) Relevansi atau Manfaat hasil penelitian.

1. **Latar belakang masalah**

Setiap penelitian yang diajukan untuk Tugas Akhir harus mempunyai latar belakang masalah (aktual) yang memang memerlukan pemecahan. Latar belakang timbulnya masalah perlu diuraikan secara jelas dengan sejauh mungkin didukung oleh hasil studi terdahulu atau data sekunder.

2. **Perumusan masalah**

Permasalahan penelitian harus ditulis dalam bentuk deklarasi atau kalimat-kalimat pertanyaan yang tegas dan jelas. Masalah penelitian merupakan perumusan kesenjangan antara keadaan yang ada dengan keadaan yang akan dicapai.



3. Batasan masalah/ruang lingkup  
Batasan masalah ruang lingkup berisi tentang variabel yang akan diteliti dan variabel yang diasumsikan sebagai parameter konstanta atau parameter yang diabaikan.
  4. Tujuan penelitian  
Tujuan penelitian berisi uraian tentang hasil yang akan dicapai atau jawaban permasalahan penelitian. Bentuk jawaban tersebut dapat berupa penjabaran, penguraian, penjelasan, pembuktian, penerapan suatu gejala, konsep atau dugaan, atau pembuatan suatu prototip.
  5. Relevansi atau Manfaat hasil 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.
- d. Tinjauan Pustaka  
Tinjauan pustaka berisi referensi yang terbaru, relevan, dan asli. Tinjauan pustaka menguraikan teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diarahkan untuk menyusun kerangka pemikiran atau konsep yang akan digunakan dalam penelitian.
- e. Metodologi  
Metodologi berisi bahan-bahan, peralatan, dan cara kerja serta teknik/proses pengerjaan. Yang dimaksud dengan bahan adalah : material, data dan hasil penelitian lain. Yang dimaksud peralatan : alat-alat uji laboratorium dan lapangan, perangkat keras dan lunak, teori dan persamaan, serta variabel. Yang dimaksud dengan proses: teknik pengumpulan dan analisis data, model pendekatan yang digunakan, rancangan, penelitian, cara penafsiran dan pengumpulan hasil penelitian, uji coba dan cara evaluasi, serta cara penyimpulan. Pada bab ini perlu dijelaskan tempat/lokasi pelaksanaan TA.



- f. Jadwal kegiatan  
Jadwal kegiatan berisi rincian setiap kegiatan penelitian yang dirupakan dalam satuan minggu.
- g. Daftar acuan  
Daftar acuan berisi semua referensi yang diacu dalam proposal.

#### 4.2 Format Penulisan Proposal Tugas Akhir

Pengetikan proposal tugas akhir mengikuti ketentuan sebagai berikut :

- Jenis dan ukuran kertas :  
Kertas HVS ukuran A4 (210 mm x 297 mm)
- Jarak spasi : 1 (satu)
- Jarak tepi (margin) :
  - Tepi atas : 3.0 cm
  - Tepi bawah : 2.5 cm
  - Tepi kiri : 3.0 cm
  - Tepi kanan : 2.0 cm
- Jenis huruf :
  - Times New Roman, Normal, ukuran 12 (khusus untuk judul dapat dipakai ukuran 14).
  - Kata yang berasal dari bahasa asing yang tidak diterjemahkan ditulis miring (*italic*)



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## BAB IV LAPORAN TUGAS AKHIR

### 4.1. Sistematika

Sistematika laporan Tugas Akhir terdiri atas tiga bagian besar, yaitu:

1. Bagian ‘Awal’ terdiri dari :
  - a. Judul Tugas Akhir dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris pada kulit muka dan kulit dalam
  - b. Halaman pengesahan
  - c. Abstrak atau uraian singkat dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris
  - d. Kata pengantar
  - e. Daftar isi
  - f. Daftar gambar, grafik, diagram
  - g. Daftar tabel
  - h. Daftar simbol
2. Bagian ‘Inti/Pokok’ atau ‘Batang Tubuh’ berisi :
  - a. Pendahuluan
    - Latar belakang masalah
    - Rumusan permasalahan
    - Batasan masalah/ruang lingkup
    - Tujuan
    - Manfaat (bila diperlukan untuk ditulis)
  - b. Tinjauan Pustaka
    - Hasil penelitian terdahulu yang relevan
    - Teori yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan
  - c. Metodologi
    - Metode yang digunakan
    - Bahan dan peralatan yang digunakan
    - Urutan pelaksanaan percobaan
  - d. Hasil dan Pembahasan
    - Data hasil percobaan/pengukuran



- Pembahasan/Diskusi (analisis, sintesis dan evaluasi)
- e. Kesimpulan dan Saran
- Berupa hasil penelitian yang menjawab permasalahan atau yang berupa konsep, program, dan karya rancangan
  - Saran-saran (jika dianggap perlu), berisi hal-hal yang masih dapat dikerjakan dengan lebih baik dan dapat dikembangkan lebih lanjut, atau berisi masalah-masalah yang dialami pada saat proses pengerjaan tugas akhir.
3. Bagian ‘Akhir’ terdiri dari :
- a. Daftar Pustaka
  - b. Lampiran-lampiran (jika ada)
  - c. Biodata penulis

Berikut adalah penjelasan dari masing-masing bagian:

- Halaman Judul

Halaman judul (Lampiran 1) sama dengan halaman kulit luar, berisi : tulisan “TUGAS AKHIR”, judul Tugas Akhir, lambang ITS, nama penulis dengan nomor pokok (NRP), nama Departemen, fakultas, institut (ditulis lengkap), dan nama kota (Surabaya), serta tahun pembuatan. Halaman judul ditulis dalam bahasa Inggris dan Indonesia dalam halaman yang berbeda. Kedua halaman judul tersebut menggunakan karakteristik huruf yang sama dengan bagian halaman yang lain (bukan huruf timbul atau warna).

Judul Tugas Akhir harus diketik seluruhnya dengan huruf-huruf besar dan tidak boleh disingkat, kecuali singkatan yang sudah baku.

Nama penulis harus ditulis dengan huruf besar dan tidak disingkat.

- Halaman Pengesahan

Halaman pengesahan diletakkan pada halaman sesudah halaman judul.

Halaman pengesahan berisi: tulisan “LEMBAR PENGESAHAN”, judul Tugas Akhir, tujuan diajukannya TA,



persetujuan pembimbing (dapat lebih dari satu), nama-nama pembimbing, kota, bulan dan tahun pengesahan.

Halaman ini selalu diketik dalam huruf-huruf besar, tepat di tengah-tengah halaman simetri kiri-kanan. Contoh halaman pengesahan pada lampiran 16.

- Halaman Abstrak

Halaman abstrak berisi : judul, nama penulis, nrp, nama pembimbing, *Co*-pembimbing, abstrak, dan kata kunci. Halaman abstrak ditulis dalam bahasa Inggris dan Indonesia dalam halaman yang berbeda. Jumlah kata maksimal adalah 400, termasuk kata kunci. Contoh halaman abstrak pada lampiran 17.

- Halaman Kata Pengantar

Kata pengantar tidak lebih dari satu halaman, berisi penjelasan tentang maksud penulisan laporan tugas akhir, termasuk ucapan terimakasih kepada orang-orang yang punya kontribusi langsung dalam penyusunan TA. Tulisan “KATA PENGANTAR” sebagai judul dari halaman ini ditulis seluruhnya dengan huruf-huruf besar.

- Halaman Daftar Isi

Yang dicantumkan dalam daftar isi : halaman judul, lembar pengesahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar simbol, bab sampai dengan anak sub-bab, daftar pustaka, lampiran. Semuanya lengkap dengan nomor halamannya yang sesuai. Tulisan “DAFTAR ISI” sebagai judul dari halaman ini ditulis seluruhnya dengan huruf-huruf besar.

- Halaman Daftar Gambar

Format penulisan daftar gambar identik dengan format penulisan daftar isi. Tulisan DAFTAR GAMBAR sebagai judul dari halaman ini ditulis seluruhnya dengan huruf-huruf besar.

- Halaman Daftar Tabel

Format penulisan daftar gambar identik dengan format penulisan daftar isi. Tulisan DAFTAR TABEL sebagai judul dari halaman ini ditulis seluruhnya dengan huruf-huruf besar.



- Pendahuluan
  - Latar belakang : harus memuat *real problem* dan *statistical problems*
  - Perumusan masalah/*Formulation of the problem*  
Masalah penelitian merupakan perumusan kesenjangan antara teori dan permasalahan dalam Statistika minimal harus memuat objek, variabel dan ada struktur konsep.
  - Tujuan : Tidak harus berupa kalimat berita dari permasalahan
- Tinjauan Pustaka  
Prinsipnya berisi hal hal yang relevan dengan masalah penelitian
  - i. Teori dasar yang mendukung topik penelitian. Materi cara penulisan pustaka lihat petunjuk TA ITS.
  - ii. Studi literatur kerangka konseptual yang digunakan dalam pemilihan variabel yang menjadi objek penelitian dan penelitian sebelumnya .  
(Tidak perlu ditulis tinjauan Statistik dan non statistik sebagai judul sub bab, langsung ditulis topiknya)
- Metodologi Penelitian  
Data :
  - b. Memuat variabel penelitian
  - c. Jika data sekunder, harus memuat sumber data, cara memperoleh data dan kelayakan data (publikasi resmi, ada konsep definisi dan legalitas data dari instansi terkait dilampirkan)
  - d. Jika data primer melalui survei, harus dijelaskan Teknik Pengambilan sampelnya dan harus dilampirkan legalitas survei.
  - e. Jika data primer melalui eksperimen harus dijelaskan rancangan eksperimennya.
  - f. Jika menggunakan data simulasi, harus disebutkan teknik pembangkitan data dan algoritmanya.

Langkah-langkah analisis.



Langkah analisis disesuaikan dengan tujuan penelitian.

- Analisis dan Pembahasan
  - Disesuaikan dengan tujuan.
  - Uji kelayakan penggunaan metode (termasuk uji asumsi)
- Kesimpulan dan Saran
  - Sesuai tujuan

Saran : harus berdasarkan hasil analisis

- Daftar Acuan/Daftar Pustaka
  1. Bila referensi berupa buku
 

Haerdle, W. K., Prastyo, D. D., & Hafner, M., (2014), *Support Vector Machines with Evolutionary Model Selection for Default Prediction*, in J. Racine, L. Su, and A. Ullah (Eds.), *The Oxford Handbook of Applied Nonparametric and Semiparametric Econometrics and Statistics*, Oxford University Press, New York, pp. 346-373.

Lee, E. T., & Wang, J. W., (2003), *Statistical Methods for Survival Data Analysis* (3rd ed.), John Wiley and Sons Inc, New York.
  2. Bila referensi merupakan bagian dari buku yang ditulis oleh banyak penulis.
 

Abraham, G.H. 1989. **Differential and Integral** in Franklin, J.H. (Ed). **Fundamentals of Mathematics**. Chicago: University of Chicago Press.
  3. Bila referensi berupa *Prosiding*

Li, H., & Luan, Y., (2003), “Kernel Cox Regression Models for Linking Gene Expression Profiles to Censored Survival Data”, *Pacific Symposium on Biocomputing* 2003, Vol. 8, 65-76.

Li, H., & Luan, Y., (2005), “Boosting Proportional Hazards Models Using Smoothing Splines with Applications to



High-Dimensional Microarray Data”, *Bioinformatics* 2005, Vol. 21, No. 10, 2403-2409.

4. Bila referensi berupa *artikel dalam Jurnal*
  - Baddeley, A., Jammalamadaka, A., dan Nair, G. 2014. “Multitype point process analysis of spines on the dendrite network of a neuron”. **Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)** 63, 5:673–694.
  - Chandra, R. 2015 “Competition and collaboration in cooperative coevolution of elman recurrent neural networks for time-series prediction”. **IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems** 26, 3123-3136.
  - Coeurjolly, J., Møller, J., dan Waagepetersen, R. 2017. “A tutorial on Palm distributions for spatial point processes”. **International Statistical Review** 85, 3:404–420.
  - Jacson, R. 1979. “Running Down The Up Escalator : Regional Inequality In Papua New Guinea”. **Australian Geographer** 14 (May) : 175184.
  - Koubias, S.A. and Papadopoulos, G.D., Aug. 1995. “Modern Fieldbus Communication Architectures for Real-Time Industrial Application”. **Computer In Industry** 26, 3:243-252.
  - Makridakis, S., Spiliotis, E. dan Assimakopoulos, V. 2018. “The M4 competition: results, findings, conclusion and way forward”. **International J. Forecasting** 34, 802-808.
  - Zhang, G. P. 2003 “Time series forecasting using a hybrid ARIMA and neural network model”. **Neurocomputing** 50, 159-175.
  
5. Bila referensi berupa *artikel dalam Majalah*



- Santori, M., dan Zech, K., Maret 1996. "Fieldbus brings Protocol to Process Control". **IEEE Spectrum** 33, 3:60-64.
- Weber, B. 1985. "The Myth Maker : The Creative Mind". **New York Times Magazines**, 20 October, 42.
6. Bila referensi berupa *artikel dalam Surat Kabar*  
**Kompas** (Jakarta). 1992. 4 Januari.  
**Jawa Pos** (Surabaya). 1993. 21 April.  
 Rahayu, S. 1992. "Hendak Kemana Arsitektur Rumah Susun Indonesia?". **Kompas** (Jakarta), 5 Maret.  
 Sjahrir, A. 1993. "Proposal Ekonomi Indonesia". **Jawa Pos** (Surabaya), 22 Maret.
7. Bila referensi berupa *artikel dalam Internet*  
 Coutinho, J., Martin S., Samata, G., Tapley, S. dan Wilkin, D., 1995. **Fieldbus Tutorial**, <URL:http://kernow.curtin.edu.au/www/fieldbus/fieldbus.html>.  
 Pinto, J.J., Feb. 1997. **Fieldbus : A Neural Instrumentation Vendor's Perspective Communication**, <URL:http://www.actionio.com/jimpinto/fbarticl.html>.
8. Referensi lainnya (Manual, Brosur, dan sejenisnya)  
 Reliable Supply in Reliable Quality. **Brosur PT. Dharma Sarana Perdana**. Pulo Gadung Industrial Estate, Jakarta.  
 Engineering Education and Training. **Catalogue Plint Engineering**. Oakland Park, Wokingham.  
 Monograf Kelurahan Wonorejo, Rungkut, Surabaya, 2006.

- Biodata Penulis

Ditulis pada halaman terakhir dan berisi tentang resume penulis, anatar lain tempat dan tanggal lahir, riwayat pendidikan,



aktivitas yang menonjol, organisasi, prestasi yang pernah diraih, dan lain-lain. Pada sudut kiri atas ditampilkan foto terbaru close-up penulis ukuran (4x6) cm dan dianjurkan foto warna. Contoh biodata dilihat pada Lampiran 4.

## 4.2 Format Laporan

Pengetikan tugas akhir harus mengikuti ketentuan sebagai berikut ini :

- a. Jenis dan ukuran kertas :  
Kertas HVS 80 gram ukuran A5 (148 mm x 210 mm)
- b. Jarak spasi : 1 (satu)
- c. Jarak tepi (margin) :
  - Tepi atas : 2.5 cm
  - Tepi bawah : 2.5 cm
  - Tepi kiri : 2.5 cm
  - Tepi kanan : 2.0 cm
- d. Jenis huruf :  
Times New Roman, Normal, ukuran 11 (khusus untuk judul dapat dipakai ukuran 12)
- e. Tabel-tabel dan gambar-gambar, jika ada, sedapat mungkin juga disajikan pada kertas yang sama.
- f. Nomor halaman
  - Bagian ‘Awal’ diberi halaman dengan angka Romawi dengan huruf kecil (i, ii, iii, iv, v, ... dst) diletakkan pada bagian bawah di tengah halaman.
  - Bagian ‘Inti/Pokok atau Batang Tubuh’ dan ‘Akhir’ diberi nomor urut dengan angka arab, dimulai dengan angka 1 dan dimulai dari Bab Pendahuluan sampai dengan lampiran.
  - Nomor halaman ditulis di atas (header) sebelah kanan untuk halaman gasal dan sebelah kiri untuk halaman genap, kecuali halaman pertama dari bab baru ditulis di bawah (footer) kanan dan dimulai dengan nomor halaman gasal.



- Halaman dengan nomor gasal diletakkan pada lembar kanan dan halaman genap pada lembar kiri. Bila suatu bab berakhir pada halaman bernomor gasal, maka ditambahkan satu halaman kosong dengan nomor halaman genap (diberi tulisan “Halaman ini sengaja dikosongkan”).
  - Antar bab diberi halaman pembatas dengan warna biru tanpa diberi nomor halaman.
- g. Tabel dan gambar
- Tabel-tabel diberi nomor urut pada setiap bab dengan angka arab dengan ketentuan penulisan sbb :
- Nomor terdiri dari dua bagian, bagian pertaman menunjukkan bab sedangkan bagian kedua menunjukkan nomor tabel (contoh: Tabel 2.1, Tabel 3.2, Tabel 3.3, dsb).
  - Nomor dan Judul Tabel diletakkan di atas tabel serta setiap kata dimulai dengan huruf besar kecuali kata sambung.
- Gambar-gambar diberi nomor urut pada setiap bab dengan angka arab dengan ketentuan penulisan sbb:
- Nomor terdiri dari dua bagian, bagian pertaman menunjukkan bab sedangkan bagian kedua menunjukkan nomor gambar contoh: Gambar 2.1, Gambar 3.2, Gambar 3.3, dsb).
  - Nomor dan Judul Gambar diletakkan di bawah gambar.
- h. Ketebalan kulit muka dan kulit belakang tidak lebih dari 1 mm (soft cover). Tulisan pada kulit muka sama dengan lembar Judul Tugas Akhir.
- i. Berbagai tingkatan judul bab
- Bab dan Judul bab : diketik dengan huruf besar semua pada halaman baru dengan jarak seimbang dari tepi kiri dan kanan (center) dan ditebalkan. Nomor bab ditulis dalam huruf Romawi, judul bab ditulis pada baris berikutnya.



- Sub-judul : huruf-huruf pertama setiap kata, kecuali kata sambung, ditulis dengan huruf besar yang ditebalkan dan diletakkan mulai dari tepi kiri.
- Anak sub-judul : ditulis mulai dari tepi sebelah kiri dan ditebalkan. Huruf pertama dari anak sub-judul ditulis dengan huruf besar.
- Jika masih ada judul dalam tingkatan yang lebih rendah, ditulis seperti pada c.

j. Acuan dan Daftar Acuan

Semua sumber pustaka yang diacu secara langsung harus dicantumkan. Cara menyebutkan sumber ialah dengan menuliskan nama pengarang dan tahun publikasi didalam kurung. Untuk kutipan yang diambil tidak secara langsung dari aslinya maka yang dituliskan adalah nama penulis asli dan nama penyunting (contoh: Faqih *dalam* Sulistijono, 2006). Cara menuliskan daftar acuan dapat dilihat pada Sub bab 3.10.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Bukti Kehadiran di Seminar TA

	<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>				<b>PP-1</b>												
	Bukti Kehadiran di Seminar Tugas Akhir <i>Evidence of Final Project Seminar Attendance</i>																
TA-S1-04	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)	Page :31 of 72													
Nama mahasiswa /Student name : .....																	
NRP / Student Identity Number : .....																	
<b>No</b>	<b>Nama Penyaji/Presenter name</b> NRP / Student ID Tanggal/Date		<b>Judul Tugas Akhir</b> <i>Title Final Project</i>		<b>TT Moderator</b> <i>Moderator Sign</i>												
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
<p>Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. <i>In general the final project activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation of the TA. Pre phase TA presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by the form of PP-1 to PP-5.</i></p> <p>Form PP-1 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah mengikuti tahap pertama dari 5 tahap pada fase pra Presentasi TA, yaitu minimal menghadiri seminar TA 10 kali. Formulir ini digunakan sebagai syarat pendaftaran TA. <i>PP-1 Form is evidence that the student has followed the first phase of the 5 stages in the pre Presentation TA, that is at least 10 times the TA attending seminars. This form is used as a condition of registration TA</i></p>																	
<b>PP-1</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	PP-2	PP-3 PP-3A	PP-4	PP-5												
Kehadiran seminar TA <i>FP Seminar Attendance</i>	Bimbingan Proposal TA <i>FP Proposal Supervision</i>	Seminar Proposal TA <i>FP Proposal Seminar</i>		Perbaikan Proposal <i>Revised Proposal</i>	Pembimbingan TA <i>FP Supervision</i>												
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :																	
T1	T2	T3	<b>PP1</b>	PP2	PP3	PP3A	PP4	PP5	P1	P2	P2A	P2B	P3	P3A	P4	P4A	P5



## Lampiran 2. Bukti Pembimbingan Proposal TA

	<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>				<b>PP-2</b>
	Bukti Pembimbingan Proposal Tugas Akhir <i>Supervision of Final Project Proposal Evidence</i>				
TA-S1-05	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)	Page :32 of 72	
Nama mahasiswa /Student name : .....					
NRP/ Student Identity Number : .....					
No	Tanggal Date	Materi yang dibahas <i>Proposals Content Discussed</i>			TT Pembimbing <i>Supervisor Sign.</i>
1					
2					
3					
4					
5					
Tanda tangan mahasiswa /Student Signature					
Surabaya,.....  Pembimbing Utama / Main Supervisor  (.....) NIP. ....			Pembimbing kedua / Co- Supervisor   (.....) NIP. ....		
Form PP-1 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah mengikuti tahap pertama dari 5 tahap pada fase pra Presentasi TA, yaitu minimal menghadiri seminar TA 10 kali. Formulir ini digunakan sebagai syarat pendaftaran TA. <i>PP-1 Form is evidence that the student has followed the first phase of the 5 stages in the pre Presentation TA, that is at least 10 times the TA attending seminars. This form is used as a condition of registration TA</i>					
Form PP-2 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah melakukan bimbingan penyusunan proposal, yang merupakan proses ke-2 pada fase pra Presentasi TA. Formulir ini merupakan salah satu persyaratan pendaftaran Seminar proposal TA <i>PP-2 Form is evidence that the student has made the proposal development guidance, which is the 2nd in the pre Presentation of FP. This form is one of the proposals Seminar registration requirements FP</i>					
PP-1		<b>PP-2</b>	✓	PP-3	PP-4
Kehadiran seminar TA <i>FP Seminar Attendance</i>		Bimbingan Proposal TA <i>FP Proposal Supervision</i>		Seminar Proposal TA <i>FP Proposal Seminar</i>	Perbaikan Proposal <i>Revised Proposal</i>
					Pembimbingan TA <i>FP Supervision</i>
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :					
T1	T2	T3	PP1	<b>PP2</b>	PP3
					PP3A
					PP4
					PP5
					P1
					P2
					P2A
					P2B
					P3
					P3A
					P4
					P4A
					P5

### Lampiran 3. Berita Acara Seminar Proposal TA

	<b>PROGRAM STUDI SI STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>			<b>PP-3</b>
	Berita Acara Seminar Proposal Tugas Akhir <i>Record of Final Project Proposal Seminar</i>			
TA-S1-06	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)	Page :33 of 72

Nama mahasiswa /Student name	:	.....
NRP/Identity Number	:	.....
Hari,tanggal,jam/Day,date,time	:	.....
Ruang /Room	:	.....

Penguji/Examiners	Saran Perbaikan/ Suggestions Improvements			

Mahasiswa/Student	Penguji-1/Assesors-1	Penguji-2/Assesors-2	Co Pembimbing Co Supervisor	Pembimbing utama Main Supervisor
(.....) NIP. ....	(.....) NIP. ....	(.....) NIP. ....	(.....) NIP. ....	(.....) NIP. ....

Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5.

*In general the final project activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation of the TA. Pre phase TA presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by the form of PP-1 to PP-5.*

PP-1	PP-2	<b>PP-3</b> PP-3a	✓	PP-4	PP-5
Kehadiran seminar TA FP Seminar Attendance	Bimbingan Proposal TA FP Proposal Supervision	Berita acara Seminar Proposal TA recording Proposal Seminar of FP		Perbaikan Proposal Revised Proposal	Pembimbingan TA FP Supervision

18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :

T1	T2	T3	PP1	PP2	<b>PP3</b>	PP3A	PP4	PP5	P1	P2	P2A	P2B	P3	P3A	P4	P4A	P5
----	----	----	-----	-----	------------	------	-----	-----	----	----	-----	-----	----	-----	----	-----	----



## Lampiran 4. Daftar Hadir Peserta Seminar Proposal TA

	<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>			<b>PP-3A</b>
	Daftar Hadir Peserta Seminar Proposal Tugas Akhir <i>List of Participants Present Final Project Proposal Seminar</i>			
TA-S1-7	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)	Page :34 of 72

Nama Penyaji /Presenter name : .....		NRP/SN : .....	
Hari,tanggal,jam/Day,date,time : .....		Ruang/Room : .....	
No	NRP Number Identity	Nama Peserta Seminar Proposal TA Name Of Participants FP Proposals	Tanda Tangan Signature
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. In general the final project activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation of the TA. Pre phase TA presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by the form of PP-1 to PP-5.

PP-1	PP-2	PP-3 <b>PP-3A</b>	✓	PP-4	PP-5												
Kehadiran seminar TA FP Seminar Attendance	Bimbingan Proposal TA FP Proposal Supervision	Daftar hadir seminar proposal List of attendance Proposal seminar TA	Perbaikan Proposal Revised Proposal	Pembimbingan TA FP Supervision													
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :																	
T1	T2	T3	PP1	PP2	PP3	<b>PP3A</b>	PP4	PP5	P1	P2	P2A	P2B	P3	P3A	P4	P4A	P5
Jika peserta lebih dari 30 harap minta pada moderator untuk menambah formulir PP-3A/If more than 30 participants please tell the moderator to add PP-3A form																	

## Lampiran 5. Bukti Perbaikan Proposal TA

		<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>						<b>PP-4</b>									
		Evidence of Improvements Proposals Final Project <i>Evidence of Improvements Proposals Final Project</i>															
TA-S1-08	Curriculum 2018 , February 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)			Page :35 of 72											
Nama mahasiswa /Student name : ..... NRP/ Student Identity Number : .....																	
No	Dosen Penguji Assessors	Komponen Proposal Yang diperbaiki Proposals Content Improvement					TT Penguji Assessors Sign										
1																	
2																	
3																	
4																	
Surabaya....., 2019  Pembimbing Utama / Main Supervisor  ( NIP. )						Co- Pembimbing / Co-Supervisor  ( NIP. )											
Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. <i>In general the final project activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation of the TA. Pre phase TA presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by the form of PP-1 to PP-5.</i>																	
Form PP- 4 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah memperbaiki proposal, yang merupakan proses ke-4 dari 5 langkah pada fase pra presentasi TA. Formulir ini adalah salah satu syarat untuk pendaftaran Seminar dan Ujian TA <i>PP-4 Form is evidence that students have improved the proposal, which is the 4th of the 5 steps in the pre-phase FP presentation. This form is one of the requirements for registration Seminar and Exam of FP</i>																	
PP-1		PP-2		PP-3 PP-3A		<b>PP-4</b>	✓	PP-5									
Kehadiran seminar TA FP Seminar Attendance		Bimbingan Proposal TA FP Proposal Supervision		Seminar Proposal TA FP Proposal Seminar		Perbaikan Proposal Revised Proposal		Pembimbingan TA FP Supervision									
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :																	
T1	T2	T3	PP1	PP2	PP3	PP3A	<b>PP4</b>	PP5	P1	P2	P2A	P2B	P3	P3A	P4	P4A	P5



## Lampiran 6. Bukti Pembimbingan TA

		<b>PROGRAM STUDI SI STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>				<b>PP-5</b>											
		Bukti Pembimbingan Tugas Akhir <i>Supervision of Final Project Evidence</i>															
TA-S1-09	Curriculum 2018, Februari 2018 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)		Page :36 of 72												
Nama mahasiswa /Student name : ..... NRP / Student Identity Number : .....																	
No	Tanggal Date	Materi yang dibahas <i>Proposals Component Discussions</i>				TT Pembimbing <i>Supervisor Signature</i>											
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
Tanda tangan mahasiswa /Student Signature																	
Surabaya,..... Pembimbing Utama / Main Supervisor  (.....) NIP. ....				Surabaya,..... Co Pembimbing / Co Supervisor  (.....) NIP. ....													
Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. <i>In general the final project activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation of the TA. Pre phase TA presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by the form of PP-1 to PP-5.</i>																	
Form PP-5 adalah bukti bahwa mahasiswa telah melakukan pembimbingan TA, yang merupakan proses ke-5 dari 5 langkah pada fase pra presentasi TA. Formulir ini adalah salah satu syarat untuk pendaftaran Seminar dan Ujian TA <i>PP-5 Form is evidence that the student has done FP coaching, which is the 5th of the 5 steps in the pre-phase presentation of FP. This form is one of the requirements for registration Seminar and Exam of FP.</i>																	
PP-1		PP-2		PP-3 PP-3A		PP-4	PP-5	✓									
Kehadiran seminar TA <i>FP Seminar Attendance</i>		Bimbingan Proposal TA <i>FP Proposal Supervision</i>		Seminar Proposal TA <i>FP Proposal Seminar</i>		Perbaikan Proposal <i>Improvement Proposal</i>		Pembimbingan TA <i>FP Supervision</i>									
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :																	
T1	T2	T3	PP1	PP2	PP3	PP3A	PP4	PP5	P1	P2	P2A	P2B	P3	P3A	P4	P4A	P5

## Lampiran 7. Form Validasi Tugas Akhir

 <b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>				<b>P-1</b>	
Validasi Tugas Akhir <i>Final Project Validation</i>					
TA-S1-06	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)	Page :37 of 72	
Laboratorium/Laboratory of*: <b>SBI / SK / SLK / SSosPen / StEFA</b>					
Yang bertanda tangan di bawah ini/ <i>The undersigned below</i> : Nama Dosen ( <i>Lecturer Name</i> ) : ..... NIP/ <i>identity number</i> : .....					
Adalah anggota tim validator TA departemen Statistika, menyatakan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut/ <i>Is a validator team member for Final Project - Department of Statistics, stated that student with the following identity</i> :					
Nama mahasiswa / <i>Student name</i> : ..... NRP / <i>Student Identity Number</i> : <b>0621</b> ..... Hari, tanggal, jam / <i>Day, date, time</i> : .....					
Telah melaksanakan validasi Tugas Akhir dengan hasil/ <i>Has performed Final Project validation with results</i> :					
1. Data yang digunakan dalam Tugas Akhir LEGAL/TIDAK LEGAL* / <i>The data used is LEGAL/NOT LEGAL*</i> (dinyatakan legal jika mahasiswa mampu menunjukkan surat keterangan pengambilan data yang telah ditanda-tangan pembimbing dan atau perusahaan/instansi. Khusus untuk data hasil survey, bisa menunjukkan foto bukti kejadian survey dan atau validator menghubungi acak responden melalui telepon)					
2. Hasil output komputer SESUAI/TIDAK SESUAI* dengan hasil pada draft laporan TA <i>The computer output is IN ACCORDANCE/NOT IN ACCORDANCE* with the results of the Final Project report.</i>					
Sehingga dinyatakan/ <i>It is stated that</i> : PERLU/TIDAK PERLU* validasi ulang (DAPAT/TIDAK DAPAT* melaksanakan seminar dan Ujian TA) <i>NEED/NO NEED* to revalidate (CAN/CAN NOT* conduct the seminar and Final Project exam)</i>					
Saran hasil validasi / <i>Recommendation of validation result</i> :					
Student  ( Nama Mahasiswa ) NRP.		Supervisor  ( Nama Pembimbing ) NIP.		Surabaya,....., ..... VALIDATOR  (.....) NIP. ....	
Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. <i>In general the final project activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation of the TA. Pre phase TA presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by the form of PP-1 to PP-5.</i>					
Form P-1 adalah bukti bahwa mahasiswa telah melakukan Validasi TA, yang merupakan langkah pertama dari 5 tahap pada fase Presentasi TA. Serahkan Formulir ini ke unit Administrasi karena Formulir ini merupakan syarat untuk seminar TA. <i>P-1 Form is evidence that the student has done Validation of FP, which is the first step of the 5 stages of the presentation phase of FP. Submit this form to the administrative unit for this form is a requirement for the seminar of FP.</i>					
P-1	√	P-2 P-2A,P-2B	P-3 P-3A	P-4 P-4A	P-5
Form Validasi Tugas Akhir <i>Final Project Validation</i>		Form Seminar TA <i>FP Seminar form</i>	Form Perbaikan Makalah TA <i>Improvement FP Papers form</i>	Form Ujian TA <i>FP Exam Form</i>	Form Perbaikan Laporan TA <i>Improvement FP Report Form</i>



## Lampiran 8. Form Penilaian Tugas Akhir

	<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>			<b>P-2</b>
	Seminar Tugas Akhir <i>Final Project Seminar</i>			
TA-S1-11	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)	Page :38 of 72
Nama mahasiswa /Student name : NRP/Identity Number : Hari,tanggal,jam/Day,date,time : ..... Ruang /Room : .....				
No	KOMPONEN PENILAIAN / Assessment Components	BOBOT Weight	SKOR /SCORE (1-100)	NILAI /VALUE (bobot x skor)
1	<b>PENULISAN MAKALAH/PAPER'S WRITING</b> a. Format & tata bahasa (gaya penulisan selingkung) <i>Format &amp; grammar (stylebook – a guide for grammar, punctuation, principles &amp; practices of reporting)</i> b. Pendahuluan (kesesuaian antara latar belakang, perumusan masalah dan tujuan) <i>Introduction (harmony of background, problem formulation &amp; objectives)</i> c. Tinjauan pustaka (kelengkapan teori yang dipakai & studi literatur) <i>Literature review (completeness of theory used &amp; literature study)</i> d. Metodologi (langkah-langkah penelitian & ketepatan pemilihan metode terhadap permasalahan) <i>Methodology (research steps &amp; method selection)</i> e. Hasil & pembahasan (results & discussions) f. Kesimpulan & saran <i>Conclusions &amp; recommendations</i> g. Daftar pustaka (bibliography)	40%		
2	<b>PENYAJIAN</b> (Kemampuan berkomunikasi dengan audiens & sistematika penyajian powerpoint) <b>PRESENTATION</b> (ability to communicate with the audience & systematic of presentation slides)	30%		
3	<b>KEMAMPUAN MENJAWAB PERTANYAAN</b> <b>ABILITY TO ANSWER QUESTIONS</b>	30%		
<b>SKOR TOTAL/ TOTAL SCORE</b>		100%		
Saran hasil seminar /Recommendation of Seminar result:			Surabaya ,....., 201... Dosen Penguji/Assessors  (.....) NIP. ....	
<small>Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. In general the final project activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation of the TA. Pre phase TA presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by the form of PP-1 to PP-5.</small>				
<small>Form P-2 adalah penilaian seminar TA oleh tim asesor/Form P-2 is the assessment of FP seminar by team of assessors</small>				
P-1	P-2 P-2A,P-2B	✓	P-3A P-3	P-4 P-4A
Form Validasi Tugas Akhir <i>FP Validation Form</i>	Form Seminar TA <i>FP Seminar Form</i>		Form Perbaikan Makalah TA <i>Improvement FP Papers Form</i>	Form Ujian TA <i>FP Exam Form</i>
				Form Perbaikan Laporan TA <i>Improvement FP Report Form</i>



## Lampiran 9. Bukti Kehadiran Mahasiswa & Penguji Seminar TA

	<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>			<b>P-2A</b>
	Bukti Kehadiran student & assessor Seminar Tugas Akhir <i>Evidence of Final Project Seminar Attendance</i>			
TA-S1-12	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822/ (0/0/6)	Page :39 of 72

Nama mahasiswa /Student name : .....			
NRP/Identity Number : .....			
DAFTAR HADIR PENGUJI SEMINAR TUGAS AKHIR <i>ATTENDANCE LIST OF ASSESSOR IN FINAL PROJECT SEMINAR</i>			
Hari,tanggal,jam/Day,date,time : .....			
Ruang /Room : .....			
No	NIP	Nama dosen Penguji /Assessors	Tanda Tangan /Signature
1			
2			
3			
Tanda Tangan mahasiswa/ Student Signature :			

DAFTAR HADIR PENGUJI DALAM UJIAN TUGAS AKHIR <i>ATTENDANCE LIST OF ASSESSORS IN FINAL PROJECT EXAM</i>			
Hari,tanggal,jam/Day,date,time : .....			
Ruang /Room : .....			
No	NIP	Nama dosen Penguji /Assessors	Tanda Tangan /Signature
1			
2			
3			
Tanda Tangan mahasiswa/ Student Signature :			

Form P-2A adalah bukti bahwa mahasiswa telah hadir seminar TA, yang merupakan proses ke dua dari 5 langkah pada fase Presentasi hasil TA. Serahkan Formulir ini ke unit Administrasi untuk melengkapi bukti bahwa mahasiswa telah mengikuti semua proses TA  
*P-2A Form is evidence that the student has attended FP seminars, which is the second of five steps completion of FP. Submit this form to the administrative unit as an evidence that the student has attended all of the FP activities.*

Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5.  
*In general the final project activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation of the TA. Pre phase TA presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by the form of PP-1 to PP-5.*

P-1	<b>P-2A,</b> P-2,P-2B	✓	P-3A P-3	P-4 P-4A	P-5												
Form Validasi Tugas Akhir <i>FP Validation Form</i>	Form Seminar TA <i>FP Seminar Form</i>	Form Perbaikan Makalah TA <i>Improvement FP Papers</i>	Form Ujian TA <i>FP Exam Form</i>	Form Perbaikan Laporan TA <i>Improvement FP Report Form</i>													
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :																	
T1	T2	T3	PP1	PP2	PP3	PP3A	PP4	PP5	P1	P2	<b>P2A</b>	P2B	P3	P3A	P4	P4A	P5

## Lampiran 10. Bukti Kehadiran Peserta Seminar TA

		<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i> Bukti Kehadiran Peserta Seminar Tugas Akhir <i>Evidence Of Final Project Seminar Participants Attendance</i>				<b>P-2B</b>											
TA-S1-13	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)		Page :40 of 72												
Nama mahasiswa /Student Name : ..... NRP/ Student Number : ..... Hari,tanggal,jam/Day,date,time : ..... Ruang /Room : .....																	
No	NRP / SN	Nama Peserta seminar Seminar Participant Name			Tanda Tangan Signature												
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. <i>In general the final project activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation of the TA. Pre phase TA presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by the form of PP-1 to PP-5.</i>																	
Form P-2B adalah bukti bahwa presentasi Seminar TA dihadiri oleh peserta mahasiswa. Form ini adalah bukti mahasiswa telah mengikuti proses ke dua dari 5 langkah pada fase Presentasi hasil TA. Serahkan Formulir ini ke unit Administrasi untuk melengkapi bukti mahasiswa telah mengikuti semua proses TA. <i>Form P-2B is evidence that TA seminar presentation was attended by the student participants. This form is proof of the students have to follow the process to two of the five steps in the phase of presentation of the TA. Submit this form to the administrative unit to complete the proof of the students have to follow all of the TA.</i>																	
P-1		P-2B, P-2, P-2A	✓	P-3	P-4 P-4A	P-5											
Form Validasi Tugas Akhir Final Project Validation		Form Seminar TA FP Seminar		Form Perbaikan Makalah TA Improvement FP Papers		Form Ujian TA FP Exam Form	Form Perbaikan Laporan TA Improvement FP Report Form										
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :																	
T1	T2	T3	PP1	PP2	PP3	PP3A	PP4	PP5	P1	P2	P2A	<b>P2B</b>	P3	P3A	P4	P4A	P5
Jika peserta lebih dari 20 harap minta pada moderator untuk menambah formulir P-2B/If more than 20 participants please tell the moderator to add PP-3A form																	

## Lampiran 11. Berita Acara Perbaikan Makalah TA

	<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b>			<b>P-3</b>													
	<i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>																
Berita Acara Perbaikan Makalah Tugas Akhir Improvements Final Project Papers Evidence																	
TA-S1-14	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)	Page :41 of 72													
Nama mahasiswa /Student name : NRP/Identity Number :																	
No	Dosen Penguji Asssors	Materi makalah Yang diperbaiki Papers Content Improvement		TT Penguji Assesors Signature													
1																	
2																	
3																	
4																	
Surabaya,....., 201...																	
Pembimbing Utama / Main Supervisor			Co Pembimbing / Co Supervisor														
( NIP. ( ) )			( NIP. ( ) )														
Secara umum kegiatan TA terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. In general the FP activity consists of two phases: pre-presentation phase and FP presentation phase. Pre presentation FP phase consists five steps that recorded by the form of PP-1 to PP-5.																	
<b>Form P- 3 adalah bukti bahwa mahasiswa telah memperbaiki makalah TA, berarti mahasiswa telah melakukan proses ke 3 dari 5 langkah pada fase Presentasi TA. Serahkan Formulir ini ke unit Administrasi untuk melengkapi semua bukti penyelesaian TA</b> P-3 Form is evidence that the student has improved FP papers, it means that the student have passed third process of the 5 steps in the FP presentation phase. Submit this form to the administrative unit to complete all the evidence of the completion of the FP activities.																	
P-1	P-2 P-2A,P-2B	<b>P-3</b> P-3A	✓	P-4 P-4A													
Form Validasi Tugas Akhir FP Validation Form	Form Seminar TA FP Seminar Form	Form Perbaikan Makalah TA Improvement FP Papers	Form Ujian TA FP Exam Form	Form Perbaikan Laporan TA Improvement FP Report Form													
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan TA adalah /18 Documents required in the FP activities are :																	
T1	T2	T3	PP1	PP2	PP3	PP3A	PP4	PP5	P1	P2	P2A	P2B	<b>P3</b>	P3A	P4	P4A	P5

## Lampiran 12. Review Makalah TA Versi POMITS

	<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>			<b>P-3A</b>
	Review Makalah TA versi POMITS <i>Papers Review of POMITS version</i>			
TA-S1-15	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)	Page :42 of 72

Nama mahasiswa /Student name :  
NRP /Identity Number : 0621

**A. Style and Arrangement (put a cross in the box provided)**

1	Does the title is in conformity with the contents of the article?	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No
2	Does the abstract has given the important points?	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No
3	What is the methodology used appropriate?	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No
4	Does the data that is displayed correctly and accurately?	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No
5	Are the tables and images in accordance with the requirements?	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No
6	Is the description of tables and figures appropriate?	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No
7	Are the conclusions complete and clear	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No
8	Is the latest and libraries used to support	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No
9	Is written article with a straight forward and clear	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No
10	Is the writing in keeping with <i>selingkung</i> POMITS style?	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No

<p><b>B. Quality Assessment Article</b> (fill in the box selected, with a cross)</p> <p><input type="checkbox"/> Not plagiarizing the work of others.</p> <p><input type="checkbox"/> Not use illegal software</p> <p><input type="checkbox"/> Not planned for patented</p> <p><input type="checkbox"/> Does not violate an agreement with a third party</p>	<p><b>C. Recommendations</b> (fill in the box selected, with a cross)</p> <p><input type="checkbox"/> unpublished</p> <p><input type="checkbox"/> published after repair</p> <p><input type="checkbox"/> published</p> <p>pada: Jurnal Teknik <input type="checkbox"/></p> <p>Jurnal Sains dan Seni <input type="checkbox"/></p> <p>Bidang : .....</p>
--	--

**D. Notes or Comments Reviewers :**

Reviewer- 1 (Supervisor)  (.....) NIP. ....	Reviewer- 2 (Co-Supervisor)  (.....) NIP. ....
--	---

Form P- 3A merupakan bukti bahwa mahasiswa telah memperbaiki makalah berdasarkan review POMITS. Serahkan Formulir ini ke unit Administrasi bersama dengan makalah. Soft copy makalah yang sudah diperbaiki di email ke unit Administrasi untuk di upload ke jurnal elektronika ITS.  
Form P-3A is evidence that the student has improved paper based on the reviews POMITS. Submit this form to the administrative units along with the paper. Please Sent a repaired Soft copy to the administrative units in order to be uploaded to the electronic journal ITS.

Secara umum kegiatan TA terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. In general the FP activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation. Pre phase FP presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by PP-1 to PP-5 form.

P-1	P-2 P-2A,P-2B	<b>P-3A</b> p-3	<input checked="" type="checkbox"/>	P-4 P-4A	P-5
Form Validasi Tugas Akhir FP Validation form	Form Seminar TA FP Seminar form	Form Perbaikan Makalah TA Improvement FP Papers		Form Ujian TA FP Exam Form	Form Perbaikan Laporan TA Improvement FP Report Form

18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are:

T1	T2	T3	PP1	PP2	PP3	<b>PP3A</b>	PP4	PP5	P1	P2	P2A	P2B	P3	P3A	P4	P4A	P5
----	----	----	-----	-----	-----	-------------	-----	-----	----	----	-----	-----	----	-----	----	-----	----



## Lampiran 13. Form Penilaian Ujian TA

	<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>			<b>P-4</b>													
	Form Penilaian Ujian Tugas Akhir <i>Final Project Exam Form</i>																
TA-S1-16	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822 / (0/0/6)	Page :43 of 72													
Nama mahasiswa /Student name : ..... NRP/Identity Number : ..... Hari,tanggal,jam/Day,date,time : ..... Ruang /Room : .....																	
No	KOMPONEN PENILAIAN / Assessment Component	BOBOT Weight	SKOR /SCORE (1-100)	NILAI /VALUE (bobot x skor)													
<b>1</b>	<b>PENILAIAN PENULISAN LAPORAN / REPORT WRITING ASSESSMENT</b>																
	h.	Format & tata bahasa (gaya penulisan selingkung) <i>Format &amp; grammar (stylebook – a guide for grammar, punctuation, principles &amp; practices of reporting)</i>	10%														
	i.	Pendahuluan (kesesuaian antara latar belakang, perumusan masalah dan tujuan) <i>Introduction (harmony of background, problem formulation &amp; objectives)</i>	10%														
	j.	Tinjauan pustaka (kelengkapan teori yang dipakai & studi literatur) <i>Literature review (completeness of theory used &amp; literature study)</i>	25%														
	k.	Metodologi (langkah-langkah penelitian & ketepatan pemilihan metode terhadap permasalahan) <i>Methodology (research steps &amp; method selection)</i>	15%														
	l.	Hasil & pembahasan ( <i>results &amp; discussions</i> )	30%														
	m.	Kesimpulan & saran ( <i>Conclusions &amp; recommendations</i> )	10%														
<b>Jumlah Skor /Total score</b>		100%															
<b>2</b>	<b>UJIAN LISAN/ ORAL EXAMINATION</b>																
	a.	Ketepatan metodologi / <i>appropriateness of method</i>	25%														
	b.	Sikap & performa / <i>attitude &amp; performance</i>	25%														
	c.	Kemampuan menjawab pertanyaan <i>Ability to answer questions</i>	50%														
<b>Jumlah Skor /Total score</b>		100%															
Catatan hasil ujian TA/ <i>Comments of Final Project exam:</i>			Surabaya, ....., 201... Dosen Penguji/Assessors  (.....) NIP. ....														
<b>Form P-4 adalah bukti bahwa mahasiswa telah mengikuti ujian TA, yang merupakan proses ke 4 dari 5 langkah pada fase Presentasi TA. Formulir ini diserahkan ke ketua sidang Ujian dan di arsip di unit Administrasi.</b> <b>P-4 Form is evidence that the student has taken FP exam, which is the fourth process of five FP process. This form is submitted to the chairman Exam and archives in the administrative unit.</b>																	
Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. <i>In general the FP activity consists two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation. Pre phase FP presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by PP-1 to PP-5 form.</i>																	
P-1	P-2 P-2A,P-2B	P-3 P-3A	<b>P-4</b> P-4A	P-5													
Form Validasi Tugas Akhir <i>FP Validation Form</i>		Form Seminar TA <i>FP Seminar Form</i>		Form Perbaikan Makalah TA <i>Improvement FP Papers</i>													
		Form Ujian TA <i>FP Exam Form</i>		Form Perbaikan Laporan TA <i>Improvement FP Report Form</i>													
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :																	
T1	T2	T3	PP1	PP2	PP3	PP3A	PP4	PP5	P1	P2	P2A	P2B	P3	P3A	<b>P4</b>	P4A	P5



## Lampiran 14. Rangkuman Penilaian Seminar & Ujian TA

		<b>PROGRAM STUDI SI STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD-ITS</i>				<b>P-4A</b>											
		Rangkuman Penilaian Seminar & Ujian Tugas Akhir <i>Summary of Assessment Seminar and Final Project Exam</i>															
TA-S1-17	Curriculum 2018, December 2018 Ed	Revision Number : 02	Code/sks : KS184822/(0/0/6)		Page :44 of 72												
Nama mahasiswa /Student name : ..... NRP /Identity Number : ..... Hari,tanggal,jam/Day,date,time : ..... Ruang /Room : .....																	
No	KOMPONEN PENILAIAN / (Assessment Component)	BOBOT Weight	SKOR /SCORE (1-100)	NILAI /VALUE (bobot x skor)													
1	Pembimbingan / Supervising																
a	Pembimbing/Supervisor *	100%															
b	1. Pembimbing Utama/The main Supervisor	60%															
	2. Pembimbing ke- dua/ Second Supervisor	40%															
Skor Pembimbingan/ Supervising score																	
No	Komponen Penilaian (Assessment component)	Penguji 1 Assessor 1	Penguji 2 Assessor 2	Penguji 1 Assessor 3	Penguji 1 Assessor 4	Rata-rata average	Bobot Weight	Skor Score									
1	Pembimbingan /Supervising						20%										
2	Seminar Tugas Akhir Final Project Seminar						25%										
3	Laporan/Reports						15%										
4	Ujian Lisan Oral Examination						40%										
Jumlah Skor /Total score																	
Nilai dalam Huruf/ Grades in Letter																	
Berita Acara Ujian /Comments of FP exam :																	
Surabaya,....., 201.... Menyetujui/Approve				Tim Penguji/ Assessors Team		Tanda Tangan Signature											
Ketua Sidang FP exam chairman	Pembimbing / Supervi- sor-1	Co Pembimbing / Supervisor -2		1.													
				2.													
				3.													
				4.													
Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. <i>In general the FP activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation. Pre phase FP presentation consists of 5 stages and these five steps recorded by PP-1 to PP-5 form.</i>																	
P-1	P-2 P-2A, P-2B	P-3	P-4 <b>P-4A</b>	✓	P-5												
Form Validasi Tugas Akhir FPT Validation Form	Form Seminar TA FP Seminar Form	Form Perbaikan Makalah TA Improvement FP Papers	Form Ujian TA FP Exam Form	Form Perbaikan Laporan TA Improvement FP Report Form													
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :																	
T1	T2	T3	PP1	PP2	PP3	PP3 A	PP4	PP5	P1	P2	P2A	P2B	P3	P3A	P4	<b>P4A</b>	P5

## Lampiran 15. Berita Acara Perbaikan Laporan TA

	<b>PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program Department Of Statistics FSAD -ITS</i>			<b>P-5</b>
	Berita Acara Perbaikan Laporan Tugas Akhir <i>Improvements Final Project Report Evidence</i>			
TA-S1-18	Curriculum 2018 , May 2019 Ed	Revision Number : 01	Code/sks : KS184822/(0/0/6)	Page :45 of 72

Nama mahasiswa /Student name : NRP /Identity Number :																	
No	Dosen Penguji Assessors		Komponen laporan Yang diperbaiki Report content improvement					TT Penguji Assessors Sign									
1																	
2																	
3																	
4																	
Surabaya,....., 201																	
Pembimbing Utama / Main Supervisor					Co Pembimbing / co Supervisor												
( NIP. ( ) )					( NIP. ( ) )												
Form P- 5 adalah bukti bahwa mahasiswa telah memperbaiki Laporan TA, berarti mahasiswa telah melakukan proses ke 5 dari 5 langkah Penyelesaian TA. Serahkan Formulir ini ke unit Administrasi untuk melengkapi semua bukti penyelesaian TA. Form P-5 are evidence that the student has improved the final report. This means that the student has made the process to Completion of step 5 of 5 FP. Submit this form to the administrative unit to complete all the evidence of the completion of the FP																	
Secara umum kegiatan Tugas Akhir terdiri dari 2 fase yaitu : fase pra presentasi dan fase Presentasi hasil TA. Fase pra presentasi TA terdiri dari 5 tahapan dan ke lima tahapan ini di rekam oleh formulir PP-1 sampai PP-5. In general the FP activity consists of two phases: pre-presentation phase and the phase of presentation. Pre phase FP presentation consists of 5 stages and these five steps is recorded by PP-1 to PP-5 form.																	
P-1		P-2 P-2A,P-2B		P-3 P-3A		P-4 P-4A		<b>P-5</b>	✓								
Form Validasi Tugas Akhir FP Validation Form		Form Seminar TA FP Seminar Form		Form Perbaikan Makalah TA Improvement FP Papers		Form Ujian TA FP Exam Form		Form Perbaikan Laporan TA Improvement FP Report Form									
18 Dokumen yang diperlukan dalam kegiatan Tugas akhir adalah /18 Documents required in the final project activities are :																	
T1	T2	T3	PP1	PP2	PP3	PP3A	PP4	PP5	P1	P2	P2A	P2B	P3	P3A	P4	P4A	<b>P5</b>



**Lampiran 16. Contoh Cover Depan**

TUGAS AKHIR - KS184822

**PERBANDINGAN *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN  
*LEAST SQUARE SUPPORT VECTOR MACHINE*  
UNTUK KLASIFIKASI *ICTAL* DAN *INTERICTAL*  
BERDASARKAN DATA REKAMAN EEG PASIEN EPILEPSI  
DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**TRIAJENG NURAI SYAH  
NRP 062115 4000 0080**

**Dosen Pembimbing  
Dr. Santi Wulan Purnami, M.Si  
Wardah Rahmatul Islamiyah, dr. Sp.S**

**PROGRAM STUDI SARJANA  
DEPARTEMEN STATISTIKA  
FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2019**

**Lampiran 17. Contoh Cover Dalam****TUGAS AKHIR - KS184822****PERBANDINGAN *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN  
*LEAST SQUARE SUPPORT VECTOR MACHINE*  
UNTUK KLASIFIKASI *ICTAL* DAN *INTERICTAL*  
BERDASARKAN DATA REKAMAN EEG PASIEN EPILEPSI  
DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS AIRLANGGA****TRIAJENG NURAI SYAH  
NRP 062115 4000 0080****Dosen Pembimbing  
Dr. Santi Wulan Purnami, M.Si****PROGRAM STUDI SARJANA  
DEPARTEMEN STATISTIKA  
FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2019**

**Lampiran 18. Contoh Cover Dalam Bahasa Inggris**



**FINAL PROJECT - KS184822**

**COMPARISON OF SUPPORT VECTOR MACHINE AND  
LEAST SQUARE SUPPORT VECTOR MACHINE  
TO CLASSIFY ICTAL AND INTERICTAL BASED ON  
EEG RECORDING DATA OF EPILEPTIC PATIENTS  
IN RUMAH SAKIT UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**TRIAJENG NURAI SYAH  
SN 062114 4000 0080**

**Supervisor  
Dr. Santi Wulan Purnami, M.Si**

**UNDERGRADUATE PROGRAMME  
DEPARTMENT OF STATISTICS  
FACULTY OF SCIENCE AND DATA ANALYSIS  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2019**



**Lampiran 19. Contoh Lembar Pengesahan**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERBANDINGAN *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN  
*LEAST SQUARE SUPPORT VECTOR MACHINE* UNTUK  
KLASIFIKASI *ICTAL* DAN *INTERICTAL* BERDASARKAN  
DATA REKAMAN EEG PASIEN EPILEPSI DI RUMAH  
SAKIT UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Statistika

pada  
Program Studi Sarjana Departemen Statistika  
Fakultas Sains dan Analitika Data  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

**Triajeng Nuraisyah**  
NRP. 062115 4000 0080

Disetujui oleh Pembimbing:

**Dr. Santi Wulan Purnami, M.Si.** ( )

NIP. 19720923 199803 2 001

**Wardah Rahmatul Islamiyah, dr. Sp.S.** ( )

NIP. 19790519 200912 2 003

Mengetahui,

Kepala Departemen Statistika

Stempel  
Departemen

**Dr. Kartika Fithriasari**

NIP. 19691212 199303 2 002

SURABAYA, JULI 2019

**Lampiran 20. Contoh Abstrak Bahasa Indonesia****PERBANDINGAN *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN  
*LEAST SQUARE SUPPORT VECTOR MACHINE* UNTUK  
KLASIFIKASI *ICTAL* DAN *INTERICTAL* BERDASARKAN  
DATA REKAMAN EEG PASIEN EPILEPSI DI RUMAH  
SAKIT UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**Nama Mahasiswa** : Triajeng Nuraisyah  
**NRP** : 062115 4000 0080  
**Departemen** : Statistika  
**Dosen Pembimbing** : Dr. Santi Wulan Purnami, M.Si  
Wardah R. Islamiyah, dr. Sp.S

**Abstrak**

*Epilepsi merupakan penyakit neurologis yang ditandai dengan kejang berulang tanpa alasan. Sekitar 50 juta orang di seluruh dunia menderita epilepsi sehingga epilepsi dianggap sebagai penyakit neurologis paling umum. Proses diagnosis penyakit epilepsi dapat dilakukan melalui electroencephalogram (EEG). Pada perekaman EEG terdapat dua periode yang perlu diperhatikan, yaitu periode ictal (klinis dengan kejang) dan interictal (klinis tanpa kejang). Seringkali pemeriksaan secara visual sinyal EEG melibatkan unsur subyektifitas dan membutuhkan pengalaman. Oleh karena itu, perlu dilakukan deteksi otomatis periode ictal dan interictal dengan metode klasifikasi. Dalam penelitian ini digunakan metode Support Vector Machine (SVM) dan Least Square Support Vector Machine (LS SVM). Sebelum dilakukan klasifikasi, terlebih dahulu dilakukan proses pre-processing dengan metode Discrete Wavelet Transform (DWT). Hasil penelitian menunjukkan klasifikasi dengan metode SVM kernel RBF lebih baik daripada metode LS SVM kernel RBF. Hal ini didasarkan pada performansi klasifikasi SVM kernel RBF yang konsisten baik pada pembagian data menggunakan metode 10-fold cross validation atau data pasien 2 sebagai data testing baru.*

**Kata Kunci:** *DWT, EEG, Ictal, Interictal, LS SVM, SVM*



## Lampiran 21. Contoh Abstrak Bahasa Inggris

### COMPARISON OF SUPPORT VECTOR MACHINE AND LEAST SQUARE SUPPORT VECTOR MACHINE TO CLASSIFY ICTAL AND INTERICTAL BASED ON EEG RECORDING DATA OF EPILEPTIC PATIENTS IN RUMAH SAKIT UNIVERSITAS AIRLANGGA

**Name** : Triajeng Nuraisyah  
**Student Number** : 062115 4000 0080  
**Department** : Statistics  
**Supervisor** : Dr. Santi Wulan Purnami, M.Si  
Wardah R. Islamiyah, dr. Sp.S

#### Abstract

*Epilepsy is a neurological disease characterized by recurrent seizures without reason. About 50 millions people worldwide suffer from epilepsy. It makes epilepsy become one of the most common neurological diseases globally. The process of diagnosing epilepsy can be done through electroencephalogram (EEG). There are two periods that need to be considered in EEG, such as ictal and interictal. Visual inspection of EEG signals often involves subjectivity and needs experiences. Therefore, it is necessary to do automatic detection about ictal and interictal using classification method. In this study, Support Vector Machine (SVM) and Least Square Support Vector Machine (LS SVM) classifier is used. Before classify EEG signals, pre-processing data is firstly done, using Discrete Wavelet Transform (DWT). The classification result shows that SVM RBF is better than LS SVM RBF. It is based on the consistency of the SVM RBF's performance while using 10-fold cross validation or data of patient 2 as new testing data.*

**Keywords:** DWT, EEG, Ictal, Interictal, LS SVM, SVM

## Lampiran 22. Contoh Biodata Penulis



PENULIS DILAHIRKAN DI Madiun, 29 Januari 1985, merupakan anak pertama dari 4 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal yaitu TK ABA 18 Madiun, SDN Benteng 1 Madiun, SMPN 2 Madiun dan SMAN 2 Madiun. Setelah lulus dari SAMAN tahun 202, Penulis mengikuti SBMPTN dan diterima di Departemen Statistika FSAD-ITS pada tahun 2013 dan terdaftar dengan NRP 06211540000080. Selanjutnya menceritakan pengalaman selama kuliah baik dalam kegiatan akademik maupun non akademik.



## Lampiran 23. Cek List Persyaratan Yudisium

Genap 18/19 – Periode 120 **S1-Reg / LJ\*\***

Tulis Nama dan NRP dalam HURUF KAPITAL

### Cek List Persyaratan Yudisium S1 (Diisi Oleh Petugas)

Nama : ..... NRP : 0621.....

No	Berkas	Keterangan / Syarat	Cek	
			Ada	Keterangan
1.	Blanko Bebas – Bebas Tanggungan			
	Blanko Pengumpulan Buku TA di Pembimbing	Hardcopy / Softcopy**		
	Blanko Perbaikan Tugas Akhir (P5)			
	Blanko Perbaikan Makalah (P3)			
2.	Mengumpulkan Transkrip terbaru dengan Nilai TA			
3.	Mengumpulkan Surat bebas	Bebas Perpus ITS		
		Bukti Pengumpulan Buku KP - RBS		
		Bukti Pengumpulan Buku KP – Perpus ITS		
		Bukti Pengumpulan Buku TA – RBS		
		Bukti Pengumpulan Buku TA – Perpus ITS		
	Bebas KOPMA (Wajib Untuk Anggota KOPMA)			
4.	Mengumpulkan HardCopy Form POMITS	Form P3A (POMITS)		
		Form Transfer Hak Cipta (Hanya Publikasi)		
		Dipublikasi **	Ya	Tidak
5.	Upload Ke POMITS	Jurnal / Artikel TA (MS. Word)	MS. Word	
		Form Transfer Hak Cipta	PDF	
		Form P3A (POMITS) / Telaah Artikel		
		Form P5 (Revisi Ujian TA)		
	Email Softcopy Jurnal POMITS ke TU Akademik S1 <a href="mailto:svafiulmam001@gmail.com">svafiulmam001@gmail.com</a> CC : ( <a href="mailto:antonius.sumitro@gmail.com">antonius.sumitro@gmail.com</a> )			Sudah / Belum
	Format Subject Email dan Nama File <b>POMITS-120-2019-NRP-NAMA Mahasiswa-NAMA LAB-Publikasi/Tidak.doc</b>			
6.	Mengumpulkan Sertifikat TOEFL / Bahasa Asing Lainnya	Ada	Ya	Tidak
		Nilai		
7.	Mengumpulkan SKEM terbaru, Min 1300 (Hanya Untuk S1 Reguler)	Ada	Ya	Tidak
		Nilai		
8.	Cetak Update Data Wisudawan, dari integra	Ya	Tidak	Keterangan
9.	Poster Tugas Akhir	Diemailkan ke <a href="mailto:svafiulmam001@gmail.com">svafiulmam001@gmail.com</a> CC : ( <a href="mailto:antonius.sumitro@gmail.com">antonius.sumitro@gmail.com</a> ) , dengan format Subject dan nama file: <b>POSTER-TA-120-NRP-Nama-Lab</b> Poster di set dengan ukuran A2,dalam format (*.JPEG/ *.PUB/ *.CDR / *.PSD)		

\*) Coret Yang Tidak Perlu \*\*) Pilih Salah Satu

NB :

- SKEM harus dicetak oleh Mahasiswa yang bersangkutan.
- Judul TA dan Nama Pembimbing, diisi di integra oleh mahasiswa YBS.

PERIODE - 120



## Lampiran 24. Surat Keterangan Data Perusahaan-Instansi

### SURAT KETERANGAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

1. Mahasiswa Statistika FSAD-ITS dengan identitas berikut :

Nama : \_\_\_\_\_

NRP : \_\_\_\_\_

Telah mengambil data di instansi/perusahaan kami :

Nama Instansi : \_\_\_\_\_

Divisi/ bagian : \_\_\_\_\_

sejak tanggal \_\_\_\_\_ sampai dengan \_\_\_\_\_ untuk keperluan Tugas Akhir/ Thesis Semester Gasal/Genap\* 20\_\_/ 20\_\_.

2. Tidak Keberatan/Keberatan\* nama perusahaan dicantumkan dalam Tugas Akhir/ Thesis mahasiswa Statistika yang akan di simpan di Perpustakaan ITS dan dibaca di lingkungan ITS.
3. Tidak Keberatan/Keberatan\* bahwa hasil analisis data dari perusahaan dipublikasikan dalam E journal ITS yaitu Jurnal Sains dan Seni ITS.

(kota), (tanggal)  
Pimpinan Perusahaan  
(sebutkan divisi)

(Nama Lengkap dengan gelar)  
NIP (bila ada)

\*(coret yang tidak perlu)



## Lampiran 25. Surat Pernyataan Data Primer

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Departemen Statistika FSAD ITS:

Nama :

---

NRP :

---

menyatakan bahwa data yang digunakan dalam Tugas Akhir/ Thesis ini benar-benar merupakan hasil survey pada responden sebagaimana terlampir.

Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila terdapat pemalsuan data, maka saya siap menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Mengetahui  
Pembimbing Tugas Akhir

Surabaya, (tanggal)

(Nama Lengkap disertai gelar)  
NIP.

(Nama lengkap mhsw)  
NRP.

\*(coret yang tidak perlu)

## Lampiran 26. Surat Pernyataan Data Sekunder

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Departemen Statistika FSAD ITS:

Nama : \_\_\_\_\_

NRP : \_\_\_\_\_

menyatakan bahwa data yang digunakan dalam Tugas Akhir/ Thesis ini merupakan data sekunder yang diambil dari penelitian / buku/ Tugas Akhir/ Thesis/ publikasi lainnya yaitu:

Judul : \_\_\_\_\_

Penulis : \_\_\_\_\_

Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila terdapat pemalsuan data maka saya siap menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Mengetahui  
Penulis sumber data

Surabaya, (tanggal)

(Nama Lengkap disertai gelar)  
NIP.

(Nama lengkap mhsw)  
NRP.

\*(coret yang tidak perlu)



## Lampiran 27. Kuesioner Survei Pengguna

### KUESIONER TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP DEPARTEMEN STATISTIKA ITS

No. Kuesioner : \_\_\_\_\_ Tanggal Survei : \_\_\_\_\_

Kepada Bapak/Ibu, untuk meningkatkan kualitas mahasiswa/i Program Studi Sarjana Departemen Statistika ITS, Kami ingin meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk berbagi informasi mengenai performansi mahasiswa/i yang mengambil data untuk Tugas Akhir di perusahaan/instansi Anda. Terima kasih untuk waktu dan kerjasamanya.

#### IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama :
2. Posisi :
3. No. HP/Email :
4. Nama Perusahaan :
5. Bidang Pekerjaan :
6. Alamat :

#### Staf Penilai

1. Nama :
2. Posisi :

#### PENILAIAN TENTANG PERFORMANSI MAHASISWAI

**Petunjuk :** Berilah jawaban pada semua pertanyaan dengan cara menuliskan pendapat Anda mengenai mahasiswa/i kami.

Centanglah pada kotak yang disediakan.

Sangat buruk

<input type="checkbox"/>				
1	2	3	4	5

Sangat baik

No	Kriteria	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Integritas mahasiswa/i pada perusahaan					
2	Profesionalisme					
3	Kemampuan kepemimpinan					
4	Kemampuan komunikasi					
5	Kemampuan Bahasa Inggris/asing					
6	Pengetahuan teknologi					
7	Kemampuan kerjasama					
8	Pengembangan diri					
9	Kemampuan adaptasi					
10	Etika saat bekerja					
11	Tanggung jawab					

1. Menurut Bapak/Ibu, apa kelebihan Departemen Statistika ITS ?

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

2. Menurut Bapak/Ibu, apa kekurangan Departemen Statistika ITS ?

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

3. Saran untuk meningkatkan kualitas departemen/mahasiswa/i.

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

