



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK**

Jalan Majapahit No. 62 Mataram 83125 Telpn . (0370) 636126, Fax. (0370) 636523  
Laman : [www.ft.unram.ac.id](http://www.ft.unram.ac.id)

---

**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MATARAM  
NOMOR : 1033/UN18.F6/HK/2022**

**Tentang**

**PEDOMAN PELAKSANAAN TUGAS AKHIR  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MATARAM**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MATARAM**

- Menimbang** : a. bahwa penulisan tugas akhir mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Mataram merupakan salah satu bagian dari kurikulum nasional yang harus ditempuh oleh mahasiswa
- b. bahwa untuk memberikan arah yang jelas dan melatih mahasiswa menulis tugas akhir dalam memecahkan persoalan terhadap ilmu dan teknologi yang telah diperolehnya selama menempuh perkuliahan, maka dipandang perlu menetapkan pedoman tugas akhir Fakultas Teknik Universitas Mataram;
- c. bahwa pedoman penulisan yang berlaku saat ini dipandang perlu untuk ditinjau kembali
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada butir a, b, dan c di atas, dipandang perlu menerbitkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Mataram tentang Pedoman Pelaksanaan Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Mataram;
- Mengingat** : 1. Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 45 Tahun 2017, Tentang Statuta Universitas Mataram;
5. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 116 tanggal 8 Oktober tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Mataram;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
7. Keputusan Menristekdikti Republik Indonesia Nomor 123/M/KPT.KP/2018 tanggal 7 Maret 2018 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Mataram;
8. Keputusan Rektor Universitas Mataram Nomor 5105/J18.H/HK.01.12/2002 Tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan Fakultas di Lingkungan Universitas Mataram Untuk Membuat dan Menandatangani Surat Keputusan;
9. Peraturan Rektor Nomor 3 Tahun 2020 tanggal 10 Juli 2020 Tentang Pedoman Akademik Universitas Mataram.
10. Keputusan Rektor Universitas Mataram Nomor 2543/UN18/KP/2021 tanggal 9 Juli 2021 Tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Mataram Periode Tahun 2021-2025.
- Memperhatikan** : Hasil Rapat Senat Fakultas Teknik Universitas Mataram tanggal **28 Januari 2022**.

## **MEMUTUSKAN:**

- Menetapkan :  
Pertama : Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Mataram Tentang Pedoman Pelaksanaan Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Mataram.  
Kedua : Keputusan ini berlaku mulai Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022, dengan ketentuan bahwa apabila kemudian ternyata ada kekeliruan dalam ketetapan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya

### **BAB I. KETENTUAN UMUM**

#### **PASAL 1**

Dalam peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. Universitas adalah Universitas Mataram.
2. Fakultas adalah Fakultas Teknik Universitas Mataram.
3. Jurusan/program studi adalah Jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Mataram.
4. Rektor adalah Rektor Universitas Mataram.
5. Dekan adalah Dekan Fakultas Teknik Universitas Mataram.
6. Ketua Jurusan/program studi adalah Ketua Jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Mataram.
7. Dosen adalah tenaga pengajar di Fakultas Teknik Universitas Mataram.
8. Mahasiswa adalah mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Mataram.
9. Tugas Akhir adalah sebutan Skripsi di Fakultas Teknik Universitas Mataram.

### **BAB II. SUBSTANSI**

#### **PASAL 2**

##### **DEFINISI TUGAS AKHIR**

Tugas akhir adalah suatu karya tulis ilmiah yang disusun oleh mahasiswa secara mandiri di bawah bimbingan dosen pembimbing, dengan topik yang sesuai dengan bidangnya.

#### **PASAL 3**

##### **TUJUAN TUGAS AKHIR**

Tujuan penyusunan tugas akhir adalah melatih mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu dan teknologi yang telah diperoleh selama menempuh perkuliahan yang dituangkan ke dalam sebuah karya ilmiah.

#### **PASAL 4**

##### **BENTUK TUGAS AKHIR**

1. Penelitian adalah suatu penyelidikan yang bersifat sistematis, terkontrol, empiris dan kritis dalam mengungkap suatu fenomena atau hubungan fenomena tertentu dengan maksud meningkatkan, memodifikasi dan mengembangkan pengetahuan yang dapat diverifikasi.
2. Studi dapat berbentuk:
  - a. Studi literatur adalah suatu proses penelusuran dan pembahasan suatu teori, metode, model yang telah dipublikasikan untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian lanjutan.
  - b. Studi perbandingan adalah studi yang dilakukan dengan cara membandingkan beberapa teori, metode, model yang sejenis dan sudah ada untuk mencari teori, metode, model yang terbaik.

- c. Studi kelayakan adalah studi penelusuran dan pembahasan atau perbandingan beberapa teori, metode dan model yang sejenis dan sudah ada yang paling layak dan sesuai untuk kasus tertentu.
  - d. Studi terapan adalah studi yang dilakukan untuk membuat dan atau menyempurnakan sistem atau model yang bisa diterapkan dan berguna bagi masyarakat (teknologi tepat guna) berdasar teori yang berlaku.
3. Perancangan/Pembuatan (alat, bangunan, software) dapat berbentuk:
- a. Perancangan adalah merancang atau merencanakan sistem, sub sistem, model, prototype berdasarkan tinjauan teoritis.
  - b. Pembuatan software adalah membuat sistem, sub sistem, model, alat, prototype software beserta pengujiannya.

### **BAB III. P R O S E D U R**

#### **A. UMUM**

#### **PASAL 5**

#### **PERSYARATAN PENGAJUAN TUGAS AKHIR**

Tugas akhir dapat dilakukan oleh mahasiswa yang telah memenuhi syarat sebagai berikut :

- a. Telah mengumpulkan SKS minimal 115 SKS dari jumlah SKS total tanpa ada nilai E, dengan IPK minimal 2.00.
- b. Memiliki nilai D dan/atau D+ paling banyak 15 SKS
- c. Telah menyelesaikan praktikum/tugas besar disertai tanda bukti selesai.
- d. Telah menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan disertai tanda bukti selesai.

#### **PASAL 6**

#### **TOPIK TUGAS AKHIR**

- 1. Topik tugas akhir diajukan oleh mahasiswa kepada koordinator bidang keahlian dan/atau ketua jurusan/program studi.
- 2. Perubahan topik tugas akhir harus disetujui oleh ketua jurusan/program studi dan pembimbing.

#### **PASAL 7**

#### **RANGKAIAN TUGAS AKHIR**

Rangkaian dari tugas akhir adalah seminar proposal, seminar hasil (opsional, jika ada seminar hasil maka ketentuannya mengikuti pasal 11), dan ujian tugas akhir.

#### **PASAL 8**

#### **BOBOT KREDIT DAN BATAS WAKTU PELAKSANAAN**

- 1. Tugas akhir mempunyai bobot kredit sesuai dengan kurikulum program studi.
- 2. Batas waktu penyelesaian tugas akhir adalah 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal diterbitkannya surat tugas. Perpanjangan waktu hanya diperkenankan 1 (satu) kali atas persetujuan ketua jurusan/program studi dan atas pertimbangan dosen pembimbing.
- 3. Bila perpanjangan 1 (satu) kali belum juga selesai maka dosen pembimbing dapat merekomendasikan kepada fakultas melalui jurusan/program studi untuk melanjutkan atau mengganti judul dan pembimbing.

#### **PASAL 9**

#### **PEMBIMBING TUGAS AKHIR**

- 1. Dalam melaksanakan rangkaian tugas akhir, mahasiswa dibimbing oleh minimal dua pembimbing tugas akhir yang sesuai dengan bidangnya atas saran koordinator bidang keahlian disetujui oleh ketua jurusan/program studi.

2. Pengertian pembimbing tugas akhir adalah dosen atau tenaga ahli yang ditugaskan oleh dekan untuk membimbing mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir.
3. Kriteria pembimbing utama:
  - a. Berpendidikan minimal S2.
  - b. Pernah menjadi pembimbing pendamping.
4. Jumlah bimbingan maksimal sebagai pembimbing utama adalah 8 mahasiswa per semester, selebihnya dapat menjadi pembimbing pendamping maksimal 8 mahasiswa.
5. Apabila pembimbing berhalangan tetap maka penunjukkan pembimbing pengganti dilimpahkan ke jurusan/program studi.
6. Apabila dianggap perlu pembimbing pendamping dapat diambil dari jurusan/program studi lain dan atau instansi lain dengan aturan diterapkan oleh jurusan/program studi masing-masing.

## **PASAL 10**

### **SEMINAR USULAN TUGAS AKHIR**

Seminar usulan tugas akhir adalah evaluasi terhadap usulan tugas akhir mahasiswa yang diusulkan agar dapat dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan.

1. Seminar usulan tugas akhir dapat dilakukan mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan sebagai berikut :
  - a. Usulan tugas akhir telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diseminarkan.
  - b. Pelaksanaan seminar telah dijadwalkan oleh sekretaris jurusan/program studi (atau pejabat yang mewakili).
  - c. Dapat dihadiri oleh mahasiswa.
2. Seminar usulan tugas akhir diselenggarakan maksimal 90 menit dan dapat dilakukan secara luring, daring atau bauran.
3. Tim penguji seminar usulan tugas akhir:
  - a. Tim Penguji ditetapkan oleh Dekan atas usul Ketua Jurusan/program studi.
  - b. Susunan tim penguji adalah sebagai berikut:
    - 1) Ketua merangkap anggota sekaligus sebagai moderator adalah ketua tim penguji yang ditunjuk oleh jurusan/program studi.
    - 2) Anggota adalah 2 (dua) atau 3 (tiga) orang penguji yang berasal dari bidang ilmu yang sesuai.
    - 3) Jika tim penguji (pembahas) berhalangan hadir maka jurusan/program studi dapat menunjuk tim penguji pengganti.
4. Penilaian seminar usulan tugas akhir diputuskan oleh tim penguji. Tata cara penilaian diatur di dalam pasal 13.
5. Seminar usulan tugas akhir dihadiri minimal 1 (satu) orang pembimbing dan 2 (dua) orang penguji.

## **PASAL 11**

### **SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR (OPSIONAL)**

1. Seminar hasil tugas akhir adalah evaluasi terhadap hasil dari pelaksanaan tugas akhir yang telah dikerjakan, yang dilaksanakan dengan maksud untuk penjelasan tugas akhir.
2. Seminar hasil tugas akhir dapat dilakukan mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan sebagai berikut:
  - a. Tugas akhir telah selesai dan telah disetujui oleh pembimbing untuk diseminarkan.
  - b. Telah membuat makalah seminar yang disetujui oleh pembimbing.
  - c. Pelaksanaan seminar telah disetujui oleh ketua Jurusan/program studi.
  - d. Dapat dihadiri oleh mahasiswa.
3. Seminar hasil tugas akhir diselenggarakan maksimal 90 menit dan dapat dilakukan secara luring, daring atau bauran.
4. Tim Penguji seminar hasil tugas akhir:
  - a. Tim Penguji ditetapkan oleh Dekan atas usul Ketua Jurusan/program studi.
  - b. Susunan tim penguji adalah sebagai berikut:
    - 1) Ketua merangkap anggota sekaligus sebagai moderator adalah ketua tim penguji yang ditunjuk oleh jurusan/program studi.
    - 2) Anggota adalah 2 (dua) atau 3 (tiga) orang penguji yang berasal dari bidang ilmu yang sesuai.
    - 3) Jika tim penguji berhalangan hadir maka jurusan/program studi dapat menunjuk tim penguji pengganti.

5. Penilaian seminar hasil tugas akhir diputuskan oleh tim penguji. Tata cara penilaian diatur di dalam pasal 13.
6. Seminar hasil tugas akhir minimal dihadiri 1 (satu) pembimbing dan 2 (dua) orang penguji.

## PASAL 12

### UJIAN TUGAS AKHIR

1. Ujian tugas akhir adalah evaluasi untuk mengetahui kemampuan seorang mahasiswa terhadap tugas akhir yang telah dikerjakan.
2. Ujian tugas akhir dapat dilakukan mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan sebagai berikut:
  - a. Kemiripan tugas akhir maksimal 35%, yang dibuktikan dengan hasil pengecekan Turnitin (tanpa mengabaikan karya orang lain (*exclude*) dalam pengecekan).
  - b. Telah memenuhi syarat administrasi yang ditentukan Jurusan/program studi.
  - c. Telah lulus seminar hasil tugas akhir (opsional).
  - d. Tugas akhir telah disetujui oleh pembimbing.
  - e. Telah menyerahkan logbook pelaksanaan tugas akhir (format seperti Lampiran L).
  - f. Telah mengikuti tes TOEFL dan mendapat sertifikat dengan skor minimal 400.
3. Ujian tugas akhir diselenggarakan maksimal 120 menit dan dapat dilakukan secara luring, daring atau bauran.
4. Tim Penguji ujian tugas akhir:
  - a. Tim Penguji ditetapkan oleh Dekan atas usul Ketua Jurusan/program studi.
  - b. Susunan tim penguji ujian tugas akhir adalah sebagai berikut:
    - 1) Ketua merangkap anggota sekaligus sebagai moderator adalah ketua tim penguji yang ditunjuk oleh jurusan/program studi.
    - 2) Anggota adalah 2 (dua) atau 3 (tiga) orang penguji yang berasal dari bidang ilmu yang sesuai.
    - 3) Jika tim penguji berhalangan hadir maka jurusan/program studi dapat menunjuk tim penguji pengganti.
5. Penilaian ujian tugas akhir terdiri dari nilai tim pembimbing dan nilai tim penguji. Tata cara penilaian diatur di dalam pasal 13.
6. Jika mahasiswa dinyatakan tidak lulus ujian tugas akhir, maka diwajibkan untuk mengikuti ujian ulangan maksimum 1 (satu) kali.
7. Ujian tugas akhir minimal dihadiri 1 (satu) orang pembimbing dan 2 (dua) orang penguji.

## PASAL 13

### CARA PENENTUAN/PENILAIAN KELAYAKAN

1. Komponen penilaian seminar usulan dan hasil tugas akhir terdiri dari: Materi 25%, Pemahaman 25%, Presentasi 25%, dan Tata Tulis Ilmiah 25%.
2. Komponen penilaian ujian tugas akhir ditetapkan sebagai berikut:
  - a. Penilaian dilaksanakan oleh tim penguji dan tim pembimbing terdiri dari:
    - 1) Penilaian oleh tim pembimbing selama penyusunan makalah/tugas akhir dengan bobot 50%.
    - 2) Penilaian oleh tim penguji selama ujian tugas akhir dengan bobot 50%.
  - b. Komponen penilaian oleh pembimbing:
    - 1) Proses penyusunan, bobot = 30%
    - 2) Materi, bobot = 30%
    - 3) Tata tulis ilmiah = 40%
  - c. Komponen penilaian oleh penguji:
    - 1) Pemahaman, bobot = 40%
    - 2) Presentasi, bobot = 30%
    - 3) Tata tulis ilmiah = 30%
  - d. Jika mahasiswa sudah menulis artikel (minimal accepted) di jurnal ilmiah nasional terakreditasi sinta 1 - 6 atau jurnal internasional atau prosiding nasional/internasional maka mahasiswa berhak mendapatkan nilai penuh pada tata tulis dan presentasi pada ujian tugas akhir dari tim penguji.
  - e. Beda nilai yang diijinkan antar tim penguji kurang dari 20, jika beda nilai lebih besar dari 20, maka nilai harus disesuaikan  $\pm 20$  dari rerata nilai mayoritas.
  - f. Jika beda nilai rerata tim penguji dan rerata tim pembimbing lebih besar dari 15, maka nilai harus disesuaikan  $\pm 15$  dari rerata nilai tim penguji.
  - g. Hasil ujian diumumkan oleh ketua tim penguji segera setelah nilai akhir direkapitulasi.

- h. Jika ada revisi, dosen penguji dan pembimbing bersepakat menentukan kategori revisi. Revisi dapat dikategorikan menjadi dua: revisi mayor dan revisi minor. Revisi mayor adalah revisi yang berkaitan dengan substansi, sedangkan revisi minor berkaitan dengan redaksional (tata tulis). Batas waktu penyelesaian revisi mayor dan minor masing-masing adalah 1 (satu) bulan dan 1 (satu) minggu setelah pelaksanaan ujian tugas akhir, dibuktikan dengan tanda-tangan semua dosen penguji.
3. Penjelasan dari komponen-komponen penilaian di atas adalah sebagai berikut:
  - a. Proses penyusunan adalah berhubungan dengan frekuensi konsultasi, kontribusi mahasiswa (ide, inisiatif) untuk penyelesaian tugas akhir.
  - b. Materi adalah berhubungan dengan kedalaman atau bobot dari isi tugas akhir.
  - c. Pemahaman adalah berhubungan dengan penguasaan mahasiswa atas materi tugas akhir yang diketahui melalui tanya jawab atau diskusi dengan maksud untuk menguji atau klarifikasi yang dilakukan pada saat ujian tugas akhir berlangsung.
  - d. Presentasi adalah berkenaan dengan cara membawakan/mempresentasikan tugas akhir berupa bahasa atau cara penyampaian atau kemampuan berkomunikasi dan kelengkapan presentasi lainnya.
  - e. Tata Tulis Ilmiah adalah berkenaan dengan kejelasan isi, format dan tata tulis yang tepat dan benar dari tugas akhir sesuai dengan tata tulis pada Pedoman Tugas Akhir yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mataram.
4. Mahasiswa dinyatakan lulus ujian tugas akhir jika mendapatkan Nilai Angka (NA)  $\geq 65$ , dan dinyatakan tidak lulus jika mendapatkan Nilai Angka (NA)  $< 65$ , dengan rentang nilai angka (NA) dari 0 sampai dengan 100. Adapun nilai akhir berupa nilai huruf yang dikonversi dari nilai angka sebagai berikut:
  - a. Nilai A, jika :  $NA \geq 85$
  - b. Nilai B+, jika :  $80 \leq NA < 85$
  - c. Nilai B, jika :  $75 \leq NA < 80$
  - d. Nilai C+, jika :  $70 \leq NA < 75$
  - e. Nilai C, jika :  $65 \leq NA < 70$

## **B. USULAN TUGAS AKHIR**

### **PASAL 14**

#### **BAGIAN AWAL USULAN TUGAS AKHIR**

1. Sampul Depan  
Halaman sampul berisi tulisan USULAN TUGAS AKHIR pada bagian paling atas dan memuat: judul, lambang Universitas Mataram, nama dan nomor mahasiswa, nama jurusan/program studi, fakultas dan tahun pembuatan usulan tugas akhir (lihat Lampiran A).
2. Halaman Judul  
Halaman judul berisi tulisan yang sama dengan sampul depan.
3. Halaman Pengesahan  
Halaman ini berisi pengesahan dosen pembimbing, lengkap dengan tanda tangan dan tanggal persetujuan (lihat Lampiran B).

### **PASAL 15**

#### **BAGIAN UTAMA USULAN TUGAS AKHIR**

1. Penelitian  
Kerangka Usulan Tugas Akhir yang berbentuk penelitian adalah :
  - a. Bab I Pendahuluan, terdiri atas :
    - 1) Latar Belakang: berisi gambaran umum dari topik tulisan, alasan-alasan penting diangkatnya topik, kedudukan masalah yang akan dibahas.
    - 2) Permasalahan: uraian tentang masalah yang menarik untuk diteliti guna mendapatkan pemecahan.

- 3) Batasan Masalah: memuat lingkup permasalahan yang akan diangkat/dipecahkan, asumsi-asumsi yang diambil (jika diperlukan).
  - 4) Tujuan Penelitian: uraian terperinci dari tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian.
  - 5) Manfaat Penelitian: menguraikan kegunaan dari hasil penelitian.
  - 6) Hipotesis: berupa dugaan tentang hasil yang diharapkan yang dinyatakan secara singkat dan jelas (jika diperlukan).
- b. Bab II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori, terdiri atas :
- 1) Tinjauan Pustaka: bagian ini memuat pendapat atau kesimpulan serta saran atas suatu penelitian terdahulu dari para ahli yang didapat dalam pustaka, disajikan secara sistematis, dan berkaitan dengan masalah yang diteliti. Pendapat pribadi peneliti tidak dicantumkan.
  - 2) Dasar Teori: bagian ini memuat dasar-dasar teori secara garis besar yang dijabarkan oleh peneliti dan merupakan tuntunan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Bagian ini dapat merupakan model matematika dan penjabarannya.
- c. Bab III Metode Penelitian
- Bagian ini memuat rencana pelaksanaan penelitian yang berupa diagram alir penelitian, alat, bahan, daerah penelitian, jalannya penelitian dan hasil yang diharapkan dalam penelitian.
2. **S t u d i**
- Kerangka Usulan Tugas Akhir yang berbentuk studi adalah :
- a. Bab I Pendahuluan, terdiri atas :
- 1) Latar Belakang: berisi gambaran umum dari topik tulisan, alasan-alasan penting diangkatnya topik, kedudukan masalah yang akan distudi.
  - 2) Permasalahan: uraian tentang masalah yang menarik untuk distudi guna mendapatkan pemecahan.
  - 3) Batasan Masalah: memuat lingkup permasalahan yang akan diangkat/dipecahkan, asumsi-asumsi yang diambil (jika diperlukan).
  - 4) Tujuan Studi: uraian terperinci dari tujuan yang hendak dicapai dalam studi.
  - 5) Manfaat Studi: menguraikan kegunaan dari hasil studi.
- b. Bab II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori
- 1) Tinjauan Pustaka: bagian ini memuat pendapat atau kesimpulan serta saran atas suatu studi terdahulu dari para ahli yang didapat dalam pustaka, disajikan secara sistematis, dan berkaitan dengan masalah yang distudi. Pendapat pribadi penulis tidak dicantumkan.
  - 2) Dasar Teori: bagian ini memuat dasar-dasar teori secara garis besar yang dijabarkan oleh penulis dan merupakan tuntunan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Bagian ini dapat merupakan model matematika dan penjabarannya.
- c. Bab III Metode Studi
- Bagian ini memuat rencana pelaksanaan berupa diagram alir studi, alat, bahan, jalannya studi dan hasil yang diharapkan.
3. Kerangka Perancangan/Pembuatan (alat, bangunan, software)
- Kerangka Usulan Tugas Akhir yang berbentuk perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software) adalah:
- a. Bab I Pendahuluan, terdiri atas:
- 1) Latar Belakang: berisi gambaran umum dari topik tulisan, alasan-alasan penting diangkatnya topik, kedudukan masalah yang akan dibahas.
  - 2) Permasalahan: uraian tentang masalah yang menarik untuk dibuat perencanaannya.
  - 3) Batasan Masalah: memuat lingkup permasalahan yang akan diangkat/dipecahkan, asumsi-asumsi yang diambil (jika diperlukan).
  - 4) Tujuan: uraian terperinci dari tujuan yang hendak dicapai dalam perancangan/perencanaan/pembuatan software.
  - 5) Manfaat: menguraikan kegunaan dari perencanaan/perancangan/pembuatan software.
- b. Bab II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori
- 1) Tinjauan Pustaka: bagian ini memuat pendapat atau kesimpulan serta saran atas suatu perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software) terdahulu yang didapat dalam pustaka,

disajikan secara sistematis dan berkaitan dengan perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software) yang akan dilakukan. Pendapat pribadi penulis tidak dicantumkan.

2) Dasar Teori: bagian ini memuat dasar-dasar teori secara garis besar yang dijabarkan oleh penulis dan merupakan tuntunan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Bagian ini dapat merupakan model matematika dan penjabarannya.

c. Bab III Metode Perancangan/Pembuatan

Bagian ini memuat rencana pelaksanaan berupa diagram alir perancangan, alat, bahan, jalannya perencanaan/perancangan dan hasil yang diharapkan.

## **PASAL 16**

### **BAGIAN AKHIR USULAN TUGAS AKHIR**

Bagian akhir usulan tugas akhir antara lain berisi jadwal pelaksanaan, daftar pustaka, dan lampiran–lampiran yang diperlukan.

## **C. TUGAS AKHIR**

### **PASAL 17**

#### **BAGIAN AWAL DARI TUGAS AKHIR**

1. Sampul depan  
Sampul depan memuat: judul, tulisan “TUGAS AKHIR” dan dilanjutkan pada baris dibawahnya tulisan “*Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar kesarjanaan S-I*”, lambang Universitas Mataram, nama dan nomor mahasiswa, nama jurusan/program studi, Fakultas Teknik Universitas Mataram dan tahun pembuatan (lihat Lampiran E1).
2. Halaman judul  
Halaman judul berisi tulisan yang sama dengan sampul depan.
3. Halaman Pengesahan  
Halaman pengesahan terdiri dari 2 (dua) halaman, yaitu: halaman pengesahan tim pembimbing dan halaman pengesahan tim penguji (lihat Lampiran F dan G). Tanda tangan dapat dilakukan melalui e-sign Universitas Mataram.
4. Halaman Pernyataan Keaslian Tugas Akhir (lihat Lampiran H)
5. Prakata  
Berisi uraian singkat tentang maksud tugas akhir serta penjelasan-penjelasan tentang mengapa, dimana dan kapan dilaksanakan tugas akhir (lihat Lampiran I).
6. Ucapan Terima Kasih  
Bagian ini berisi ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung penyelesaian tugas akhir (kontribusi ilmiah, dukungan dana) (lihat Lampiran J).
7. Daftar Isi  
Daftar isi dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang isi tugas akhir dan sebagai petunjuk pembaca yang ingin langsung melihat suatu bab atau bagian yang diinginkan. Pada daftar isi tertera urutan judul sub judul dan sub anak judul, disertai dengan nomor halaman.
8. Daftar Tabel  
Jika dalam karya tulis tugas akhir buku tersebut terdapat banyak tabel, maka perlu adanya daftar tabel yang memuat urutan nomor dan judul tabel dan diberi nomor halamannya.



9. Daftar Gambar  
Daftar gambar berisi urutan judul dan nomor gambar serta nomor halamannya.
10. Daftar Lampiran  
Pembuatan daftar lampiran mengikuti aturan seperti halnya pembuat daftar gambar dan tabel.
11. Daftar Lambang dan Singkatan  
Daftar lambang dan singkatan memuat arti lambang dan singkatan yang digunakan dalam penulisan, dan disertai penjelasan tentang satuan (dimensi).
12. Abstrak  
Abstrak merupakan uraian singkat yang berisi latar belakang, tujuan, cara, hasil dan kesimpulan tugas akhir. Abstrak ditulis dalam satu alenia dengan jumlah kata 150 - 250 kata. Abstrak ditulis dalam 2 (dua) bahasa yaitu bahasa Indonesia dan Inggris yang ditulis pada dua halaman yang berbeda. Abstrak juga berisi kata-kata kunci, sebanyak 3 - 5 kata kunci.

## PASAL 18

### BAGIAN UTAMA DARI TUGAS AKHIR

1. Penelitian  
Kerangka bagian utama Tugas Akhir yang berbentuk penelitian adalah :
  - a. Bab I Pendahuluan, terdiri atas :
    - 1) Latar Belakang: berisi gambaran umum dari topik tulisan, alasan-alasan penting diangkatnya topik, kedudukan masalah yang akan dibahas.
    - 2) Permasalahan: uraian tentang masalah yang menarik untuk diteliti guna mendapatkan pemecahan.
    - 3) Batasan Masalah: memuat lingkup permasalahan yang akan diangkat/dipecahkan, asumsi-asumsi yang diambil (jika diperlukan).
    - 4) Tujuan Penelitian: uraian terperinci dari tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian.
    - 5) Manfaat Penelitian: menguraikan kegunaan dari hasil penelitian.
    - 6) Sistematika: bagian ini menguraikan gambaran secara menyeluruh tentang rencana isi tugas akhir.
    - 7) Tempat dan waktu penelitian.
  - b. Bab II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori (lihat Lampiran K)
    - 1) Tinjauan Pustaka: bagian ini memuat keterangan-keterangan yang didapat dalam pustaka, disajikan secara sistematis, dan berkaitan dengan masalah yang diteliti. Pendapat pribadi peneliti tidak dicantumkan.
    - 2) Dasar Teori: bagian ini memuat dasar-dasar teori secara garis besar yang dijabarkan oleh peneliti dan merupakan tuntunan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Bagian ini dapat merupakan model matematika dan penjabarannya.
  - c. Bab III Metode Penelitian  
Bagian ini memuat pelaksanaan penelitian, alat, bahan, daerah penelitian, cara/jalannya penelitian secara lengkap.
  - d. Bab IV Hasil dan Pembahasan
    - 1) Sebaiknya dikemukakan dalam bentuk tabel, gambar, flowchart, algoritma, yang ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan agar pembaca lebih mudah mengikuti uraian.
    - 2) Pembahasan tentang hasil yang diperoleh berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif atau secara statistik. Hasil penelitian sebaiknya dibandingkan juga dengan hasil penelitian terdahulu.
  - e. Bab V Kesimpulan dan Saran  
Kesimpulan dan saran dinyatakan secara terpisah.
    - 1) Kesimpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian guna menjawab tujuan dan atau membuktikan hipotesis.
    - 2) Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penelitian yang didasari adanya berbagai kenyataan dari hasil penelitian, sebagai bahan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

## 2. Studi

Kerangka bagian utama Tugas Akhir yang berbentuk studi adalah :

### a. Bab I Pendahuluan, terdiri atas :

- 1) Latar Belakang: berisi gambaran umum dari topik tulisan, alasan-alasan penting diangkatnya topik, kedudukan masalah yang akan dibahas.
- 2) Permasalahan: uraian tentang masalah yang menarik untuk diteliti guna mendapatkan pemecahan.
- 3) Batasan Masalah: memuat lingkup permasalahan yang akan diangkat/dipecahkan, asumsi-asumsi yang diambil (jika diperlukan).
- 4) Tujuan Studi: uraian terperinci dari tujuan yang hendak dicapai dalam studi.
- 5) Manfaat Studi: menguraikan kegunaan dari hasil studi yang dilakukan.
- 6) Sistematika: bagian ini menguraikan gambaran secara menyeluruh tentang rencana isi tugas akhir.

### b. Bab II Tinjauan dan Dasar Teori

- 1) Tinjauan Pustaka: bagian ini memuat keterangan-keterangan yang didapat dalam pustaka, disajikan secara sistematis, dan berkaitan dengan masalah yang akan distudi. Pendapat pribadi penulis tidak dicantumkan.
- 2) Dasar Teori: bagian ini memuat dasar-dasar teori secara garis besar yang dijabarkan oleh penulis dan merupakan tuntunan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Bagian ini dapat merupakan model matematika dan penjabarannya.

### c. Bab III Metode Studi

Bagian ini memuat pelaksanaan studi, alat, bahan, daerah studi, jalannya studi dan hasil yang diharapkan.

### d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

- 1) Sebaiknya dikemukakan dalam bentuk tabel, gambar, flowchart, algoritma, yang ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan agar pembaca lebih mudah mengikuti uraian.
- 2) Pembahasan tentang hasil yang diperoleh berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif atau secara statistik. Hasil studi sebaiknya dibandingkan juga dengan hasil studi/penelitian terdahulu.

### e. Bab V Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran dinyatakan secara terpisah.

- 1) Kesimpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil studi guna menjawab tujuan.
- 2) Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan studi yang didasari adanya berbagai kenyataan dari hasil studi, sebagai bahan rekomendasi untuk studi atau penelitian selanjutnya.

## 3. Perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software)

Kerangka bagian utama Tugas Akhir yang berbentuk perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software) adalah :

### a. Bab I Pendahuluan, terdiri atas :

- 1) Latar Belakang: berisi gambaran umum dari topik tulisan, alasan-alasan penting diangkatnya topik, kedudukan masalah yang akan dibahas.
- 2) Permasalahan: uraian tentang masalah yang menarik untuk diteliti guna mendapatkan pemecahan.
- 3) Batasan Masalah: memuat lingkup permasalahan yang akan diangkat/dipecahkan, asumsi-asumsi yang diambil (jika diperlukan).
- 4) Tujuan: berisi uraian terperinci dari tujuan yang hendak dicapai dalam perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software).
- 5) Manfaat: menguraikan kegunaan dari hasil Perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software)
- 6) Sistematika: bagian ini menguraikan gambaran secara menyeluruh tentang rencana isi tugas akhir.
- 7) Tempat dan waktu perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software).

- b. Bab II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori
  - 1) Tinjauan Pustaka: bagian ini memuat keterangan-keterangan yang didapat dalam pustaka, disajikan secara sistematis, dan berkaitan dengan masalah perancangan/perencanaan yang dilakukan. Pendapat pribadi peneliti tidak dicantumkan.
  - 2) Dasar Teori: bagian ini memuat dasar-dasar teori secara garis besar yang dijabarkan oleh peneliti dan merupakan tuntunan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Bagian ini dapat merupakan model matematika dan penjabarannya.
- c. Bab III Metode Perancangan/Pembuatan (alat, bangunan, software)  
Bagian ini memuat detail pelaksanaan perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software).
- d. Bab IV Hasil dan Pembahasan
  - 1) Sebaiknya dikemukakan dalam bentuk blok diagram, gambar, flowchart, algoritma, yang ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan agar pembaca lebih mudah mengikuti uraian.
  - 2) Pembahasan tentang hasil yang diperoleh berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif. Hasil perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software) sebaiknya dibandingkan juga dengan perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software) sejenis yang sudah ada.
- e. Bab V Kesimpulan dan Saran  
Kesimpulan dan saran dinyatakan secara terpisah.
  - 1) Kesimpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software) guna menjawab tujuan.
  - 2) Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis yang didasari adanya berbagai kenyataan dari hasil perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software) sebagai bahan penelitian atau perancangan/pembuatan software selanjutnya.

## **PASAL 19**

### **BAGIAN AKHIR DARI TUGAS AKHIR**

Bagian ini berisi daftar pustaka, lampiran – lampiran yang mendukung penelitian, studi dan perancangan/pembuatan (alat, bangunan, software). Daftar pustaka dan lampiran ditulis sesuai format yang ditentukan oleh Fakultas Teknik Universitas Mataram.

## **D. PENULISAN MAKALAH SEMINAR HASIL (opsional)**

### **PASAL 20**

#### **DEFINISI**

Makalah Seminar adalah ringkasan yang mewakili isi tugas akhir yang ditulis secara singkat, padat dan menarik untuk dipresentasikan.

### **PASAL 21**

#### **SUSUNAN MAKALAH SEMINAR HASIL**

1. Bagian awal  
Bagian awal mencakup : Halaman judul, Halaman pengesahan, dan abstrak beserta kata kunci. Contoh Halaman judul dan Halaman pengesahan dapat dilihat pada Lampiran C dan Lampiran D.
2. Bagian utama  
Bagian utama memuat: Pendahuluan, tinjauan pustaka dan teori singkat, metodologi/studi/perhitungan, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran.
  - a. Pendahuluan berisi latar belakang, permasalahan, dan tujuan.
  - b. Tinjauan pustaka dan teori singkat yang mengandung uraian singkat dan sistematis tentang penelitian/studi/rancangan terdahulu dan teori yang ada kaitannya dan menunjang isi makalah.
  - c. Metodologi penelitian/studi/perancangan memuat uraian tentang cara-cara menjalankan penelitian/studi/hitungan, yang mencakup bahan dan alat (jika ada).

- d. Hasil dan pembahasan berisi uraian tentang hasil yang diperoleh beserta pembahasan (penjelasan) ilmiahnya.
  - e. Kesimpulan dan saran memuat pernyataan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasannya dan saran-saran yang diperlukan.
3. Bagian akhir
- Bagian akhir memuat : daftar pustaka, dan lampiran (jika ada).
- a. Daftar pustaka: berisi semua pustaka yang digunakan dalam penulisan tugas akhir
  - b. Lampiran: berisi data-data yang belum diolah berupa data hasil uji, pengukuran yang dituangkan dalam bentuk tabel atau gambar, listing program, blok diagram, flow chart, dan foto-foto dokumentasi.

## **BAB IV. F O R M A T**

Format penulisan tugas akhir meliputi: bahan dan ukuran kertas, pengetikan, penomoran, tabel dan gambar, bahasa, penulisan nama dan penulisan daftar pustaka.

### **PASAL 22**

#### **BAHAN DAN UKURAN**

Bahan dan ukuran kertas mencakup naskah, sampul, warna sampul dan tulisan pada sampul, yaitu:

1. Naskah  
Naskah ditulis pada kertas HVS A4 minimal 70 gram dan tidak bolak-balik.
2. Sampul
  - a. Sampul dibuat dari kertas *buffalo* atau sejenis. Tulisan tercetak pada sampul sama seperti pada halaman judul. Pada laporan tugas akhir sampul dijilid dengan menggunakan sampul tebal (hard cover). Nama penulis dan nomor induk mahasiswa (NIM), judul tugas akhir, dan tahun pembuatan ditulis di sisi jilidan (punggung buku) seperti di Lampiran E2.
  - b. Format untuk halaman judul adalah sebagai berikut :
    - 1) Semua tulisan dan lambang Universitas Mataram diketik rata tengah dengan spasi 1. Jarak antar prase diatur secara proporsional dalam halaman tersebut.
    - 2) Semua kalimat menggunakan jenis huruf *Times New Roman* dengan ukuran 12 pitch kecuali judul ditulis dengan ukuran 14 pitch.
    - 3) Judul tugas akhir, nama dan nomor mahasiwa ditulis dengan huruf tebal (bold).
    - 4) Judul tugas akhir, nama Jurusan/program studi, fakultas dan universitas ditulis dengan huruf kapital dan tebal (bold).
    - 5) Lambang Universitas Mataram berdiameter  $\pm$  5 cm dibuat simetris di tengah-tengah halaman.
3. Warna Sampul  
Untuk Fakultas Teknik Universitas Mataram, warna sampul yang ditetapkan adalah biru muda.

### **PASAL 23**

#### **P E N G E T I K A N**

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

1. Jenis huruf
  - a. Naskah diketik dengan huruf tegak, Times New Roman dengan ukuran 12 pitch untuk seluruh naskah harus dipakai jenis dan ukuran huruf yang sama.
  - b. Untuk tujuan tertentu dapat digunakan huruf miring, huruf tebal, tulisan dengan tanda petik. Huruf miring digunakan untuk istilah asing, variable, dan persamaan; huruf tebal untuk judul bab dan sub bab; dan tanda petik untuk kutipan.
  - c. Lambang, huruf Yunani, atau tanda – tanda yang tidak dapat diketik ditulis dengan tinta hitam atau huruf tebal.

2. Bilangan dan satuan
  - a. Bilangan ditulis dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat, sebagai contoh Satu m sama dengan 100 cm.
  - b. Bilangan desimal ditandai dengan koma, bukan dengan titik, sebagai contoh panjang jalan 10,50 km.
  - c. Satuan ditulis tanpa titik di belakangnya, kecuali pada akhir kalimat, misalnya: m, g, kg, kal, dll.
3. Jarak antar baris
  - a. Jarak antar baris dalam seluruh uraian dibuat 1,5 spasi.
  - b. Abstrak, kutipan langsung yang ditulis dalam satu paragraph, judul tabel, judul gambar, dan daftar pustaka diketik dengan jarak 1 spasi.
  - c. Jarak kalimat dengan sub judul berikutnya dibuat sebesar 2 spasi seperti terlihat pada contoh buku petunjuk ini (lihat Lampiran K).
4. Batas tepi
 

Batas-batas pengetikan ditinjau dari tepi kertas dapat ditentukan sebagai berikut :

  - a. Tepi atas : 3,0 cm
  - b. Tepi bawah : 2,5 cm
  - c. Tepi kiri : 3,5 cm
  - d. Tepi kanan : 2,5 cm
5. Pengisian ruangan
 

Ruang yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh, dengan pengetikan dari batas tepi kiri sampai batas tepi kanan, kecuali kalau akan mulai dengan alinea baru, persamaan, tabel, gambar, sub judul, atau hal-hal yang khusus. Penulisan naskah setelah naskah dan sub bab dimulai dari batas tepi kiri.
6. Alinea baru
 

Alinea baru dimulai pada ketukan yang ke-6 dari batas tepi kiri.
7. Judul bab dan sub bab
  - a. Judul bab ditulis dengan Times New Roman dengan huruf besar (kapital) 14 dan huruf tebal dan simetris tanpa diakhiri dengan titik. Sub bab juga ditulis dengan huruf tebal dengan font 12. Nomor bab dan judul bab ditulis dengan baris yang berbeda dan jika judul bab lebih dari satu baris diketik dengan spasi 1.
  - b. Judul sub bab orde 1 diketik mulai dari batas tepi kiri, huruf awal setiap kata diketik dengan huruf besar (kapital), kecuali kata penghubung dan kata depan, tanpa diakhiri dengan titik.
  - c. Judul sub bab orde 2 diketik mulai dari batas kiri, hanya huruf pertama saja yang berupa huruf besar tanpa diakhiri dengan titik.
  - d. Judul Sub bab orde 1 dan orde 2 ditulis dalam huruf tebal.
8. Perincian ke bawah
 

Jika pada penulisan naskah ada perincian yang harus disusun ke bawah, maka nomor urut dengan angka atau huruf sesuai dengan derajat perincian.
9. Letak simetri
 

Gambar, tabel, judul bab ditulis rata tengah.

## PASAL 24

### PENOMORAN

Bagian ini dibagi menjadi penomoran judul, halaman, tabel, gambar, dan persamaan.

1. Judul
 

Nomor judul bab, menggunakan angka Romawi sedangkan nomor sub-bab orde 1, orde 2, menggunakan angka Arab (lihat Lampiran K).
2. Rincian
  - a. Jika dalam uraian terdapat perincian yang dinyatakan dengan butir-butir, penomoran menggunakan angka 1, 2, 3, 4 dst.
  - b. Sub perincian orde pertama dinyatakan dengan huruf seperti a, b, c, dst.
  - c. Sub perincian orde kedua dinyatakan dengan angka kurung satu seperti 1), 2), 3), dst.
  - d. Sub perincian orde ketiga dinyatakan dengan huruf kurung satu seperti a), b), c), dst.
3. Halaman
  - a. Bagian awal laporan, mulai dari halaman judul sampai ke abstrak, diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil diletakkan dibagian tengah bawah dengan huruf Times New Roman 12. Khusus untuk halaman judul penomoran halaman tidak diperlihatkan.

- b. Bagian utama dan bagian akhir, mulai dari Pendahuluan (Bab I) sampai ke halaman terakhir, memakai angka Arab sebagai nomor halaman.
  - c. Nomor halaman ditempatkan di sebelah kanan bawah.
4. Tabel
- Judul tabel ditulis dengan angka Arab yang terdiri atas 2 bilangan yang dipisahkan dengan tanda titik. Bilangan pertama menunjukkan nomor bab dan bilangan kedua menunjukkan nomor tabel pada bab yang bersangkutan. Nomor tabel dan judul tabel dipisahkan dengan spasi tanpa titik, seperti contoh:

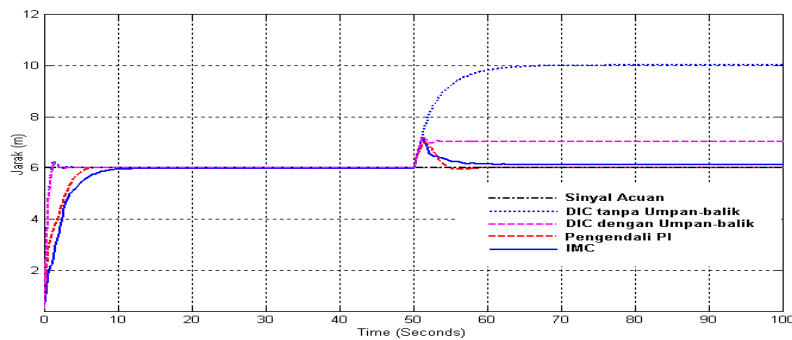
Tabel 2.1. Analisa respon keadaan dengan PID.

Performansi sistem	Beban nol (dt)	Beban sesaat	Set point 3000-1500
<i>Setling time</i>	0,004125	0,19975	0,015015
<i>Rise time</i>	0,003685	0,019035	0,014545
<i>Overshoot1</i>	0,29891	0,29891	0,38368
<i>Overshoot2</i>	-	7,909	-
<i>Error</i>	0,80575	1,65611	2,8007
<i>Error Steady state</i>	0,02685	0,055203	0,18672

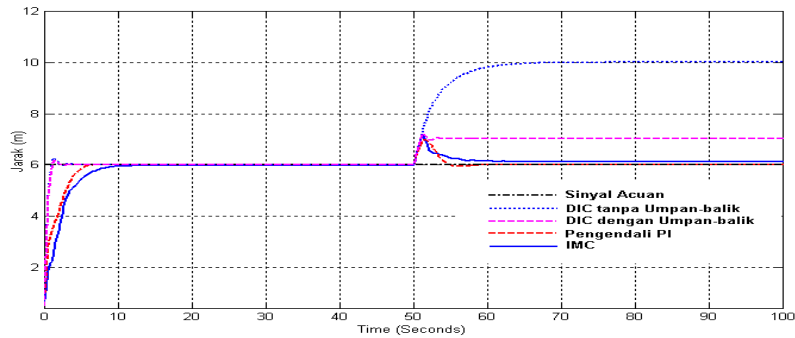
Tabel 2.2. Ini adalah penulisan keterangan tabel yang lebih dari satu baris dalam laporan tugas akhir mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Mataram.

Performansi sistem	Beban nol (dt)	Beban sesaat	Set point 3000-1500
<i>Setling time</i>	0,004125	0,19975	0,015015
<i>Rise time</i>	0,003685	0,019035	0,014545
<i>Overshoot1</i>	0,29891	0,29891	0,38368
<i>Overshoot2</i>	-	7,909	-
<i>Error</i>	0,80575	1,65611	2,8007
<i>Error Steady state</i>	0,02685	0,055203	0,18672

5. Gambar
- Gambar ditulis dengan angka Arab yang terdiri atas 2 bilangan yang dipisahkan dengan tanda titik. Bilangan pertama menunjukkan nomor bab dan bilangan kedua menunjukkan nomor urut gambar pada bab yang bersangkutan. Nomor tabel dan judul tabel dipisahkan dengan spasi tanpa titik, seperti contoh:



Gambar 2.1. Perbandingan performansi pengendali JST dengan pengendali PI.



Gambar 2.2. Ini adalah penulisan keterangan gambar yang lebih dari satu baris dalam laporan tugas akhir mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Mataram.

6. Persamaan

Penomoran rumus ditulis dengan angka arab yang terdiri dari bilangan yang dipisahkan dengan tanda - (garis datar) dan diberi jarak spasi 1,5 antar persamaan dengan menyertakan nomor bab, seperti contoh:

$$h(ek) = a_1 d^2 + a_2 d^2 + a_3 d^3 \tag{2-3}$$

**PASAL 25**

**TABEL DAN GAMBAR**

Bagian ini akan membahas masalah mengenai tabel dan gambar.

1. Tabel

- a. Judul tabel ditulis dengan huruf Times New Roman 11 pts dan huruf kapital hanya pada bagian awal kalimat dan diakhiri dengan titik.
- b. Nomor tabel yang diikuti dengan judul tabel ditempatkan diatas tabel dan ditulis rata tengah sejajar dengan tabel (lihat contoh Tabel 2.1). Jika keterangan tabel lebih dari satu baris, maka ditulis rata kanan-kiri (*justified*) (lihat contoh Tabel 2.2).
- c. Tabel tidak boleh dipenggal, kecuali kalau tidak mungkin ditulis dalam satu halaman. Pada halaman lanjutan tabel, dicantumkan dengan nomor tabel dan kata lanjutan, tanpa judul.
- d. Kolom-kolom diberi nama dan dijaga agar pemisahan antara yang satu dengan lainnya cukup tegas.
- e. Tabel yang karena ukurannya dibuat memanjang kertas (*landscape*), maka bagian atasnya diletakkan pada sisi yang tidak dijilid.
- f. Tabel yang terdiri lebih dari 2 halaman atau harus dilipat, maka sebaiknya ditempatkan pada lampiran.
- g. Nama kolom atau baris dalam tabel dan isi tabel ditulis dengan huruf Times New Roman dengan ukuran maksimum 11 pts dan minimum 8 pts.
- h. Jika tabel diambil dari referensi maka sumber tabel dituliskan di bawah tabel di dalam tanda kurung.

2. Gambar

- a. Judul gambar ditulis dengan huruf Times New Roman 11 pts dan huruf kapital hanya pada awal kalimat, dan diakhiri tanda titik.
- b. Judul gambar ditulis di bawah gambar dengan tata letak rata tengah (lihat contoh Gambar 2.1). Jika keterangan gambar lebih dari satu baris, maka diketik rata kanan-kiri (*justified*) (lihat contoh Gambar 2.2).
- c. Gambar tidak boleh dipenggal.
- d. Gambar yang dibuat memanjang kertas (*landscape*), maka bagian atasnya diletakkan pada sisi yang dijilid.
- e. Tata letak gambar rata tengah.
- f. Gambar yang karena ukurannya harus dilipat agar ditempatkan pada lampiran.
- g. Jika gambar diambil dari referensi maka dicantumkan sumbernya di dalam tanda kurung setelah judul gambar.

**PASAL 26**  
**B A H A S A**

Bagian ini menguraikan tentang bahasa yang dipakai, istilah, dan kesalahan yang sering terjadi.

1. Bahasa yang dipakai
  - a. Bahasa yang dipakai adalah bahasa Indonesia yang baku, baik dan benar. Kalimat dibuat singkat, padat, dan jelas.
  - b. Kalimat-kalimat tidak boleh menampilkan kata ganti orang, seperti : saya, aku, kami, kita, engkau dan lain-lain, tetapi dibuat dalam bentuk pasif. Tetapi untuk prakata pada penyajian ucapan terima kasih, kata ganti orang diganti dengan kata penulis.
  - c. Tugas akhir dapat ditulis dalam bahasa Inggris, jika mahasiswa dianggap mampu dan berdasarkan persetujuan dosen pembimbing.
2. Istilah  
Istilah yang dipakai adalah istilah yang sudah di Indonesiakan, jika terpaksa harus memakai istilah bahasa asing, maka penulisannya dengan cetak miring. Istilah berupa singkatan ditulis lengkap pada pemunculan pertama dimana singkatannya ditulis dalam kurung dan untuk selanjutnya dapat ditulis singkatannya saja.
3. Kesalahan yang sering terjadi
  - a. Kata hubung, seperti kata sehingga, dan, sedangkan tidak boleh dipakai untuk memulai suatu kalimat.
  - b. Kata dimana, dari, dan dari pada supaya digunakan secara tepat. Khusus untuk keterangan rumus dipakai kata “dengan” bukan kata “dimana”.
  - c. Awalan ke dan di harus dibedakan dengan kata depan ke dan di.  
Contoh :
    - Kue ini dibeli di pasar.
    - Ali pergi ke kota untuk mencari kesuksesan.

**PASAL 27**  
**PENULISAN NAMA**

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

1. Nama penulis yang diacu dalam uraian  
Penulisan yang namanya diacu dalam uraian hanya disebutkan nama akhirnya saja, tetapi kalau lebih dari 2 orang hanya nama akhir penulis pertama yang dicantumkan diikuti dkk atau et al. jika sumber acuan dalam bahasa Inggris.  
Contoh :
  - a. Menurut Kelvin (1978), .....
  - b. Menurut Krebs dan Walker (1971), .....
  - c. Bensin dapat dibuat dari metanol (Meisel dkk, 1976) jika penulis lebih dari 2 orang.
2. Nama penulisan dalam daftar pustaka
  - a. Dalam daftar pustaka, semua penulisan harus dicantumkan namanya dan tidak boleh hanya penulis pertama ditambah dkk atau et al. saja.  
Contoh :  
Meisel, S.L., Mocoliough. J.P., Leckhaler, G.M., and Weisz, P.B., tidak boleh hanya: Meisel, S.L. dkk atau Meisel, S.L. et al.
  - b. Nama penulis lebih dari satu kata, maka cara penulisannya adalah nama akhir diikuti dengan koma, singkatan nama depan, tengah dan seterusnya.  
Contoh :
    - Sutan Takdir Alisyahbana, ditulis : Alisyahbana, S.T.
    - Donald Fitzgerald Othmer, ditulis : Othemr, D.F.
3. Nama dengan garis hubung  
Kalau nama penulis dalam sumber aslinya ditulis dengan garis hubung di antara dua katanya, maka keduanya dianggap sebagai satu kesatuan.  
Contoh :  
Sulastian – Sutrisno ditulis Sulastian – Sutrisno.



4. Nama yang diikuti dengan singkatan nama depan  
Nama yang diikuti dengan singkatan dianggap bahwa singkatan itu menjadi satu dengan kata di depan.  
Contoh :
  - a. Mawardi A.I. ditulis : Mawardi, A.I.
  - b. William D. Ross Jr. ditulis : Ross Jr, W.D.
5. Derajat kesarjanaan  
Derajat kesarjanaan tidak boleh dicantumkan dalam uraian maupun daftar pustaka.

## PASAL 28

### PENULISAN DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka hanya memuat pustaka yang digunakan dalam penulisan uraian dan disusun ke bawah menurut abjad nama akhir dari nama penulis pertama. Penulisan pustaka mengikuti *APA reference style*. Panduan lengkap *APA reference style* dapat diunduh di [Common Reference Examples Guide, APA Style 7th Edition/](#). Sebagai contoh untuk beberapa *APA reference style* adalah seperti berikut:

1. Buku : nama belakang dan singkatan nama depan penulis, tahun terbit, judul buku ditulis dengan huruf miring, nama penerbit.

Contoh : Ranga-Raju, K. G. (1981). *Flow Through open Channels*. Tata McGraw – Hill.  
Evan, J. T., Gomm, J. B., Williams, D., Lisboa, P. J. G. and To, Q. S. (1993). *Application of Neural Networks to Modelling and Control*. Chapman and Hall.

2. Bab buku (*book chapter*): nama belakang dan singkatan nama depan penulis, tahun terbit, judul bab buku, Nama Editor, Judul buku ditulis dengan huruf miring (halaman bab buku), nama penerbit.

Contoh:

Saks Berman, J. (1995). From Chicago to Rainbow Bridge: In search of changing woman. In E. F. Williams (Ed.), *Voices of feminist therapy* (pp. 11–25). Harwood Academic Publishers.

3. Majalah ilmiah : nama belakang dan singkatan nama depan penulis, tahun terbit, judul tulisan, nama majalah ilmiah ditulis miring, volume(nomor) terbitan, dan nomor halaman yang diacu. Doi (jika ada).

Contoh :

**Satu pengarang:**

Binnall, J. M. (2019). Jury diversity in the age of mass incarceration: An exploratory mock jury experiment examining felon-jurors' potential impacts on deliberations. *Psychology, Crime & Law*, 25(4), 345–363. <https://doi.org/10.1080/1068316X.2018.1528359>

**Dua pengarang:**

Rivals, I., and Personnaz, L. (2000). Nonlinear Internal Model Control Using Neural Networks: Application to Processes with Delay and Design Issues, *IEEE transaction on Neural Networks*, 11(1), 80-90.

4. Prosiding: nama belakang dan singkatan nama depan penulis, tahun terbit, judul tulisan, nama konferensi (cetak miring), volume(no), halaman. doi (jika ada)

Contoh:

Albright, M. (1991). The role of the United States in Central Europe. *Proceedings of the Academy of Political Science*, 38(1), 71–84. <https://doi.org/10.2307/1173814>

5. Presentasi paper dan poster: nama belakang dan singkatan nama depan penulis, tahun dan tanggal presentasi, judul tulisan, nama konferensi (cetak miring), Kota, Negara.

Contoh : Sugiman, Setyawan, P.D., dan Ardiansyah, D. (2007, 14-15 April), Sifat Mekanik Polyester Tak Jenuh dengan Bahan Pengisi (Filler) Fly-Ash. *Seminar Nasional Teknik Mesin*, Universitas Kristen Petra Surabaya, Indonesia.

6. Skripsi, Tesis dan Disertasi: Nama belakang, singkatan nama depan penulis, tahun, judul skripsi, Skripsi, nama universitas, nama repositori.

Contoh:

Wiraraja, L. A. (2021). *Pengaruh carboxyl terminated butadiene acrylonitrile (CTBN)-partikel arang terhadap sifat tarik komposit partikel bermatrik epoxy* [Skripsi, Universitas Mataram]. Repositori Universitas Mataram.

7. Paten

Contoh:

Pfeifer, A., Muhs, A., Pihlgren, M., Adolfsson, O., & Van Leuven, F. (2017). *Humanized tau antibody* (U.S. Patent No. 9,657,091). U.S. Patent and Trademark Office. <http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?patentnumber=9,657,091>

8. Sumber online

Contoh:

**Laporan:** nama belakang dan singkatan nama depan penulis, tahun publikasi, judul artikel, penerbit, alamat web.

Warner-Griffin, C., Liu, H., Tadler, C., Herget, D., & Dalton, B. (2017). *Reading achievement of U.S. fourth-grade students in an international context: First look at the Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) and ePIRLS 2016* (NCES Report No. 2018-017). Institute of Education Sciences, National Center for Educational Statistics. <https://nces.ed.gov/pubs2018/2018017.pdf>

**Surat kabar:** nama belakang dan singkatan nama depan penulis, tahun publikasi dan tanggal, judul artikel, penerbit, alamat web.

Klein, J. (2018, May 8). *How the father of computer science decoded nature's mysterious patterns*. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2018/05/08/science/alan-turing-desalination.html>.

**Majalah:** nama belakang dan singkatan nama depan penulis, tahun publikasi dan tanggal, judul artikel, penerbit, sumber alamat web.

Ruff, C. (2016, February 5). *Computer science, meet humanities: In new majors, opposites attract*. The Chronicle of Higher Education, 62(21). <https://www.chronicle.com/article/Computer-Science-Meet/235075/>

9. Pengarang berupa organisasi:

Contoh:

Amnesty International. (2019). *Fragmented and unequal: A justice system that fails survivors of intimate partner violence in Louisiana, USA* (Report No. AMR 51/1160/2019).

10. Software, aplikasi, dan data set:

Contoh:

**Paket software**

Greene, W. H. (2016). NLOGIT (Version 6) [Computer software]. Econometric Software.

**Unduhan**

Paszke, A., Gross, S., Chintala, S., & Chanan, G. (2019). PyTorch (Version 1.3.0) [Computer software]. <https://pytorch.org/>

**Aplikasi mobile**

Steindorf, J. (2019). Baseball statistics (Version 2.0.2) [Mobile app]. App Store. <https://apps.apple.com/us/app/baseball-statistics/id1019047563>

**Data set**

Magid, K., Sarkol, V., & Mesoudi, A. (2017). Experimental priming of independent and interdependent activity does not affect culturally-variable psychological processes [Data set]. Dryad. <https://doi.org/10.5061/dryad.7j270>

**PASAL 29**  
**L A M P I R A N**

1. Lampiran disusun berdasarkan urutan penyebutan di dalam naskah/teks.
2. Judul lampiran menggunakan huruf Times New Roman dengan ukuran 12 pts dan nomor lampiran menggunakan angka arab atau huruf besar.
3. Nomor halaman melanjutkan nomor halaman sebelumnya.

**BAB V. HASIL**

**PASAL 30**

**MAKALAH SEMINAR USULAN TUGAS AKHIR**

1. Mahasiswa diwajibkan untuk menyiapkan makalah seminar usulan Tugas Akhir yang didistribusikan kepada: dosen pembimbing, penguji, dan peserta (jika ada peserta) dapat berupa dokumen cetak atau elektronik dengan format word atau pdf yang dilengkapi lembar pengesahan dengan tanda tangan elektronik.
2. Makalah seminar usulan Tugas Akhir disampaikan kepada masing-masing dosen pembimbing dan penguji 3 hari sebelum penyelenggaraan seminar seminar usulan Tugas Akhir.

**PASAL 31**

**MAKALAH SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR (OPSIONAL)**

1. Mahasiswa diwajibkan untuk menyiapkan makalah seminar hasil Tugas Akhir yang didistribusikan kepada: dosen pembimbing, penguji dan peserta dapat berupa dokumen cetak atau elektronik dengan format word atau pdf yang dilengkapi lembar pengesahan dengan tanda tangan elektronik.
2. Makalah seminar Hasil Tugas Akhir disampaikan kepada masing-masing dosen pembimbing dan penguji 3 hari sebelum penyelenggaraan seminar Hasil Tugas Akhir.

**PASAL 32**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

1. Mahasiswa diwajibkan untuk mengandakan Laporan Tugas Akhir minimal 5 eksemplar yang didistribusikan kepada:
  - a. Dosen pembimbing 2 eksemplar atau *soft copy*
  - b. Perpustakaan Fakultas 1 eksemplar dan *soft copy*
  - c. Perpustakaan Universitas 1 eksemplar dan *soft copy*
  - d. Jurusan/program studi masing-masing 1 eksemplar atau *soft copy*
2. Laporan Tugas Akhir sebelum ditanda tangani oleh Dekan harus mendapatkan persetujuan oleh Ketua Jurusan/program studi.
3. Laporan Tugas Akhir yang ditanda tangani oleh Dekan dibuat dalam bentuk *soft-copy* (pdf) dan wajib diserahkan ke perpustakaan Fakultas Teknik.

**PASAL 33**

**PAPER TUGAS AKHIR**

1. Mahasiswa diwajibkan untuk membuat paper/makalah ilmiah hasil tugas akhir dengan format penulisan disesuaikan dengan jurnal ilmiah yang dituju, dengan penulis utama adalah mahasiswa yang bersangkutan dan penulis pendamping dan atau penulis korespondensi adalah dosen pembimbing.
2. Paper/makalah ilmiah hasil tugas akhir adalah tulisan ilmiah yang disarikan dari sebagian atau keseluruhan isi tugas akhir.
3. Paper/makalah ilmiah hasil tugas akhir sekurang-kurang diajukan (*submit*) ke konferensi/jurnal ilmiah.

## BAB V. LAIN-LAIN

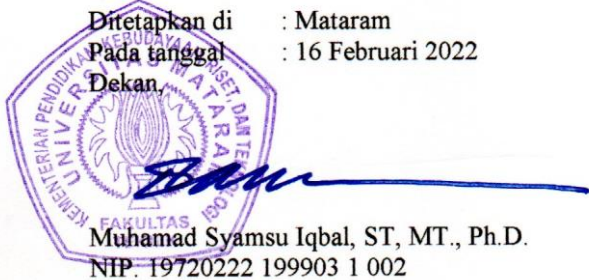
### PASAL 34

1. Jurusan/program studi dapat membuat aturan tambahan sepanjang tidak mengurangi dan menyimpang dari pedoman ini.
2. Pedoman ini mulai berlaku dan dilaksanakan sejak ditetapkan dengan ketentuan dapat dievaluasi/ditinjau ulang sekurang-kurangnya 2 tahun dan selambat-lambatnya 4 tahun.

### PASAL 35

Dengan terbitnya Pedoman Pelaksanaan Tugas Akhir ini maka pedoman terdahulu baik yang tertuang dalam Buku Pedoman Fakultas Teknik maupun Buku Pedoman Penulisan Tugas Akhir dinyatakan tidak berlaku.

Ditetapkan di : Mataram  
Pada tanggal : 16 Februari 2022  
Dekan,



Muhamad Syamsu Iqbal, ST, MT., Ph.D.  
NIP. 19720222 199903 1 002

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Mataram
2. Dekan dalam lingkungan Universitas Mataram
3. Ketua Jurusan/program studi dalam lingkungan Fakultas Teknik Unram

**Lampiran A. Format Sampul Depan Usulan Tugas Akhir**

**USULAN TUGAS AKHIR** (Font 12 Times New Roman BOLD, capital)

**JUDUL USULAN TUGAS AKHIR** (Font 14 Times New Roman BOLD, capital,  
Spasi 1)



**Oleh:**  
**Nama Mahasiswa**  
**NIM** } Font 12 Times  
New Roman  
(BOLD), spasi 1

**JURUSAN/PROGRAM STUDI** ..... }  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MATARAM**  
**Tahun** } **Font 12**  
Times New Roman  
(BOLD), spasi 1

**Contoh Sampul Depan Usulan Tugas Akhir**

**USULAN TUGAS AKHIR**

**MODEL HIDROLOGI  
TRANSFORMASI HUJAN MENJADI ALIRAN**



**Oleh:**

**Nama Mahasiswa  
F1X 0XX XXX**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MATARAM  
2022**

**Lampiran B. Format Halaman Pengesahan Usulan Tugas Akhir**

**USULAN TUGAS AKHIR** (Font 12 Times New Roman BOLD, capital)

**JUDUL USULAN TUGAS AKHIR** (Font 14 Times New Roman BOLD, capital,  
Spasi 1 )

**Oleh:**  
**Nama Mahasiswa**  
**NIM**

} Font 12  
Times New  
Roman (BOLD)

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

1. Pembimbing Utama

Nama.....  
NIP: .....

Tanggal: tgl bulan tahun

2. Pembimbing Pendamping

Nama.....  
NIP: .....

Tanggal: tgl bulan tahun

} Font 12  
Times New Roman

Mengetahui  
Ketua/Sekretaris Jurusan/Program Studi.....  
Fakultas Teknik  
Universitas Mataram

Nama.....  
NIP: .....

} Font 12  
Times New Roman

**Contoh Halaman Pengesahan Usulan Tugas Akhir**

**USULAN TUGAS AKHIR**

**MODEL HIDROLOGI  
TRANSFORMASI HUJAN MENJADI ALIRAN**

**Oleh:**

**Nama Mahasiswa  
F1X 0XX XXX**

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

1. Pembimbing Utama

Ir. Jl Majapahit, MT, Ph.D  
NIP: 19601231 198003 1 001

Tanggal: 7 Januari 2022

2. Pembimbing Pendamping

Dr. Jl Pemuda, ST., MT.  
NIP: 19701231 199903 1 002

Tanggal: 4 Januari 2022

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Mataram

Dr. Airlangga, ST., MEng  
NIP : 19731231 200003 1 001



**Lampiran C. Format Sampul Depan Makalah Seminar Hasil Tugas Akhir**

**MAKALAH SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR** (Font 12  
Times New Roman (BOLD), capital)

**JUDUL MAKALAH SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR** (Font 14  
Times New Roman (BOLD), Capital, spasi 1)



**Oleh:**  
**Nama Mahasiswa**  
**NIM** } Font 12 Times New  
Roman (BOLD), spasi 1

**JURUSAN/PROGRAM STUDI .....**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MATARAM**  
**Tahun** } Font 12  
Times New Roman  
(BOLD), spasi 1

**Contoh sampul depan makalah seminar hasil Tugas Akhir**

**MAKALAH SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR**

**MODEL HIDROLOGI  
TRANSFORMASI HUJAN MENJADI ALIRAN**



**Oleh:**

**Nama Mahasiswa  
F1X 0XX XXX**

**JURUSAN STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MATARAM  
2022**

**Lampiran D. Format Halaman Pengesahan Makalah Seminar Hasil Tugas Akhir**

**MAKALAH SEMINAR USULAN TUGAS AKHIR/  
HASIL TUGAS AKHIR (Font 12  
Times New Roman (BOLD))**

**JUDUL MAKALAH (Font 14  
Times New Roman (BOLD))**

**Oleh:**  
**Nama Mahasiswa**  
**NIM** } Font 12  
Times New Roman  
(BOLD)

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

1. Pembimbing Utama

Nama..... Tanggal: tanggal-bulan-tahun.  
NIP: .....

2. Pembimbing Pendamping

Nama ..... Tanggal: tanggal-bulan-tahun.  
NIP: .....

Font 12  
Times New  
Roman

Mengetahui  
Ketua Jurusan/Program Studi Teknik .....  
Fakultas Teknik  
Universitas Mataram

Nama.....  
NIP: .....

**Contoh halaman pengesahan makalah seminar hasil Tugas Akhir**

**MAKALAH SEMINAR USULAN TUGAS AKHIR/HASIL TUGAS AKHIR**

**MODEL HIDROLOGI  
TRANSFORMASI HUJAN MENJADI ALIRAN**

**Oleh:**

**Nama Mahasiswa  
F1X 0XX XXX**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

1. Pembimbing Utama

Ir. Jl Majapahit, MT, PhD  
NIP: 19601231 198003 1 001

Tanggal: 7 Januari 2022

2. Pembimbing Pendamping

Dr. Jl Pemuda, ST., MT.  
NIP: 19701231 199903 1 002

Tanggal: 4 Januari 2022

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Mataram

Dr. Airlangga, ST., M.Eng  
NIP: 19731231 200003 1 001

**Lampiran E1. Format Sampul Depan Tugas Akhir**

**JUDUL TUGAS AKHIR** (Font 14  
Times New Roman (BOLD))

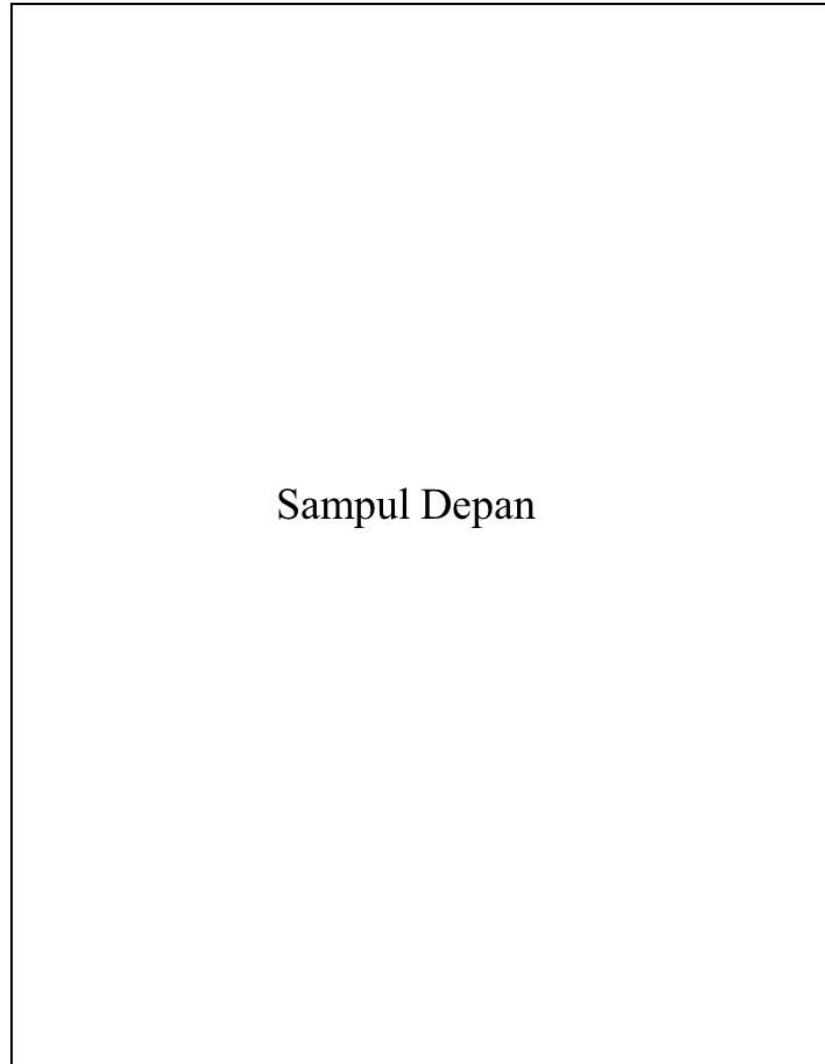
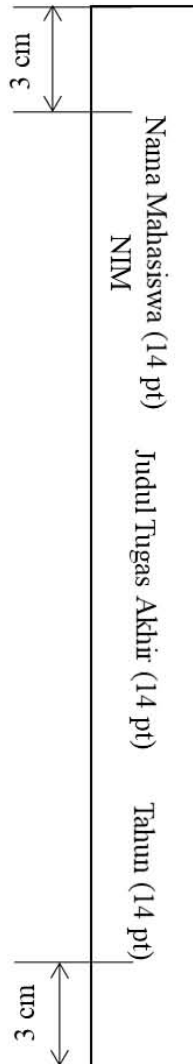
Tugas Akhir  
Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S – 1 Jurusan/Program Studi } Font 12  
Times New Roman



Oleh:  
Nama Mahasiswa  
NIM } Font 12  
Times New Roman  
BOLD

JURUSAN/PROGRAM STUDI ..... } Font 12  
FAKULTAS TEKNIK } Times New  
UNIVERSITAS MATARAM } Roman  
Tahun } BOLD

## Lampiran E2. Format Punggung Buku



**Contoh sampul depan Tugas Akhir**

**MODEL HIDROLOGI  
TRANSFORMASI HUJAN MENJADI ALIRAN**

Tugas Akhir  
Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1 Jurusan Teknik Sipil



**Oleh:**

**Nama Mahasiswa  
F1X 0XX XXX**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MATARAM  
2022**

**Lampiran F. Format Halaman Pengesahan Tim Pembimbing Tugas Akhir**

**Tugas Akhir** (Font 12 Times New Roman BOLD)

**JUDUL TUGAS AKHIR** (Font 14 Times New Roman BOLD, Capital)

Telah diperiksa dan disetujui oleh Tim Pembimbing

1. Pembimbing Utama

..... Tanggal: .....  
NIP: .....

2. Pembimbing Pendamping

..... Tanggal: .....  
NIP: .....

Font 12  
Times New  
Roman

Mengetahui,  
Ketua Jurusan/Program Studi .....  
Fakultas Teknik  
Universitas Mataram

Nama.....  
NIP: .....



**Contoh halaman pengesahan tim pembimbing Tugas Akhir**

**Tugas Akhir**

**MODEL HIDROLOGI  
TRANSFORMASI HUJAN MENJADI ALIRAN**

Telah diperiksa dan disetujui oleh Tim Pembimbing

1. Pembimbing Utama

Ir. Majapahit, MT, PhD  
NIP: 19601231 198003 1 001

Tanggal: 7 Januari 2022

2. Pembimbing Pendamping

Dr. Pemuda, ST., MT.  
NIP: 19701231 199903 1 002

Tanggal: 4 Januari 2022

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Mataram

Dr. Airlangga, ST., M.Eng  
NIP : 19731231 200003 1 001

**Lampiran G. Format Halaman Pengesahan Tim Penguji Tugas Akhir**

**Tugas Akhir** (Font 12 Times New Roman Bold)

**JUDUL TUGAS AKHIR** (Font 14 Times New Roman Bold capital)

**Oleh:**

**Nama Mahasiswa** (Font 12Times New Roman Bold)

**NIM** (Font 12Times New Roman Bold)

Telah diujikan di depan tim Penguji  
Pada tanggal..bulan..tahun..  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat mencapai derajat Sarjana S-1  
Jurusan/Program Studi Teknik .....

**Susunan Tim Penguji**

1. Penguji I

Nama.....  
NIP: .....

2. Penguji II

Nama.....  
NIP: .....

3. Penguji III

Nama.....  
NIP: .....

Mataram, Tgl Bulan Tahun  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Mataram

Nama.....  
NIP. ....

Font 12  
Times New  
Roman

**Contoh halaman pengesahan tim penguji Tugas Akhir**

**Tugas Akhir**

**MODEL HIDROLOGI  
TRANSFORMASI HUJAN MENJADI ALIRAN**

**Oleh:**

**Nama Mahasiswa**

**F1X 0XX XXX**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 1 September 2003  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat mencapai derajat Sarjana S-1  
Jurusan Teknik Sipil

**Susunan Tim Penguji**

1. Penguji I

Ir. Jl Pendidikan, MT, PhD  
NIP: 19671231 198003 1 001

2. Penguji II

Ir. Jl Sriwijaya, MT, PhD  
NIP: 19651231 198003 1 001

3. Penguji III

Ir. Jl Brawijaya, MT, PhD  
NIP: 19661231 198003 1 001

Mataram, 09 Januari 2022  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Mataram

Ir. Catur Warga, MT, PhD  
NIP: 19601231 198003 1 001

## Lampiran H. Surat Pernyataan Keaslian Tugas Akhir

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :  
NIM :  
Program Studi :  
Perguruan Tinggi :

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang telah saya buat dengan judul: “Judul Tugas Akhir” adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tugas akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Universitas Mataram dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : .....  
Pada tanggal : .....  
Yang menyatakan

Nama Mahasiswa

## Lampiran I. Format Prakata

### **PRAKATA** (Times New Roman 14)

Prakata ditulis dengan huruf Times New Roman 12 spasi 1.5. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala berkat, bimbingan, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul "Judul Tugas Akhir".

Tugas Akhir ini dilaksanakan di Laboratorium [Nama Lab], Jurusan/Program Studi Teknik [Nama jurusan/prodi] UNRAM. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah [untuk ....]. Tugas akhir ini juga merupakan salah satu persyaratan kelulusan guna mencapai gelar kesarjanaan di Jurusan/program studi Teknik [Nama Jurusan/Prodi], Fakultas Teknik Universitas Mataram.

Akhir kata semoga tidaklah terlampau berlebihan, bila penulis berharap agar karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Mataram, Tgl/Bln/ Tahun

Penulis

## Contoh Prakata

### PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala berkat, bimbingan, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul "Rancang Bangun Perangkat Lunak Pengelolaan Data Laboratorium di Jurusan/program studi Teknik Elektro Menggunakan Database Client Server".

Tugas Akhir ini dilaksanakan di Laboratorium Komputer, Jurusan Teknik Elektro Universitas Mataram. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah pertama, untuk merancang dan membangun suatu sistem pengelolaan data laboratorium online yang dapat diakses dengan cepat, tepat, dan akurat, sehingga dapat mengatasi beberapa kelemahan yang dimiliki sistem pengelolaan saat ini (sistem manual); kedua mendukung sistem pengelolaan TIK di lingkungan Universitas Mataram dalam rangka mengujudkan tata kelola administrasi yang lebih baik. Tugas akhir ini juga merupakan salah satu persyaratan kelulusan guna mencapai gelar kesarjanaan di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Mataram.

Akhir kata semoga tidaklah terlampau berlebihan, bila penulis berharap agar karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Mataram, 3 Maret 2022

Penulis

## **Lampiran J. Format Ucapan Terima Kasih**

### **UCAPAN TERIMA KASIH (Times New Roman 14)**

Ucapan terima kasih ditulis dengan huruf Times New Roman 12 spasi 1.5, sebagai contoh: Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat bimbingan dan dukungan ilmiah maupun materil dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dosen pembimbing 1.
2. Dosen pembimbing 2.
3. Dosen/pihak yang dilibatkan dalam diskusi ilmiah terkait dengan metode-metode tertentu.
4. Penyanggah dana
5. Penyedia data pendukung pada tugas akhir ini
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas bantuan yang diberikan kepada penulis.

## Contoh Ucapan Terima Kasih

### UCAPAN TERIMA KASIH

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat bimbingan dan dukungan ilmiah maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Dr. Majapahit, ST., MT., selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Sri Wijaya, ST., MT., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama menyusun Tugas Akhir ini.
3. Ibu RR Brawijaya, ST., MT., atas penjelasannya basis data dan entity relationship yang sangat diperlukan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Dirjen Pendidikan Tinggi, DEPDIKNAS atas bantuan dana-nya melalui program Semi Que V, Jurusan/program studi Teknik Elektro, Universitas Mataram.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas bantuan yang diberikan kepada penulis.



**BAB II**  
**TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

2 × spasi 2

**2.1 Tinjauan Pustaka**

Baja karbon banyak digunakan pada industri, khususnya konstruksi otomotif dan mesin perkakas. Sebagian konstruksi otomotif atau mesin perkakas dirakit dengan menggunakan sambungan adesif sebagai pengganti sambungan las. Sambungan tersebut pada saat tertentu mengalami beban statis dan atau beban dinamis berfluktuasi. Hal ini akan berakibat langsung terhadap kekuatan sambungan yang dapat menyebabkan kerusakan pada konstruksi.

Hasil penelitian Ikagemi et al. (1996) terhadap sambungan adesif *lap joint* dan *butt joint* dari baja lunak-epoksi dengan benda uji berupa batang cantilever ganda (*double cantilever beam*) memperlihatkan bahwa bahan adesif yang kuat tidak senantiasa menghasilkan kekuatan sambungan yang lebih tinggi dari bahan adesif yang kurang kuat. Untuk mendapatkan kekuatan optimum dari sambungan diperlukan pengendalian suhu lapisan adesif. Kekuatan sambungan adesif *tapered-double cantilever beam* dari aluminium paduan-epoksi AF-163-2M yang diperoleh melalui uji kelelahan dipengaruhi oleh suhu dan lingkungan kerja (Fernando et al., 1996).

Crithlow dan Brews (1995) yang meneliti tentang pengaruh kekasaran makro permukaan pada daya tahan sambungan epoksida-aluminium menunjukkan bahwa derajat kekasaran makro yang diukur dengan profilometer dan diamati dengan *Scanning Electron Microscope* (SEM) mempunyai pengaruh kecil tetapi signifikan pada daya tahan sambungan epoksi-aluminium. Permukaan lebih kasar memberikan sambungan yang lebih lemah setelah perendaman dalam air de-ionisasi pada  $60 \pm 1^\circ \text{C}$  selama 211 hari.

Hasil penelitian Imanaka et al. (1988) menunjukkan bahwa lebih panjang *lap* dan lebih tipis ketebalan adesif, lebih rendah kekuatan fatik. Blanchard et al. (1996), telah menerapkan metodologi pengujian baru untuk memprediksi umur fatik dan hasilnya menunjukkan bahwa pada ketebalan lapisan adesif yang kecil, kegagalan yang terjadi adalah kegagalan kohesif, sedangkan lapisan adesif yang lebih tebal terjadi kegagalan

adesif. Nayeb et al. (1997) menunjukkan bahwa pembebanan puntir murni diperlukan tegangan geser yang lebih tinggi untuk membuat kegagalan pada sambungan dari pada pembebanan tarik murni. Spesimen di bawah pembebanan puntir menunjukkan umur fatik yang lebih besar.

} 1 × spasi 2

## 2.2 Dasar Teori (*sub bab orde pertama*)

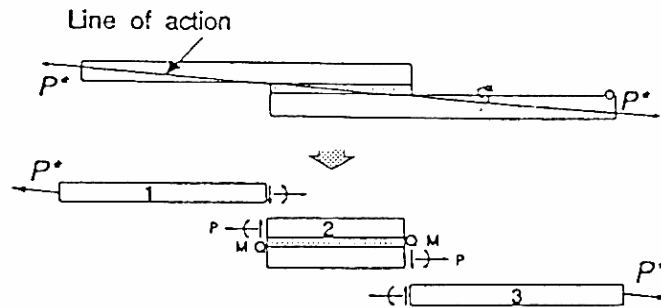
### 2.2.1 Prinsip dasar *adhesion* (perekatan) (*sub bab orde kedua*)

Tidak ada teori yang menjelaskan secara memuaskan tentang sifat-sifat *adhesion* dan mekanisme pembentukan ikatan antara adesif dan *adherend*. Ada empat teori yang mencoba untuk menerangkan proses *adhesion* antara adesif dan *adherend* (Semerdjiev, 1970):

- a. Teori *mechanical interlocking* (*mechanical adhesion*) menyatakan bahwa ikatan antara dua benda disebabkan oleh *mechanical anchoring* adesif ke dalam kekasaran dan pori permukaan *adherend*. Namun teori ini dianggap mempunyai peran yang kecil dalam *adhesion*.
- b. Teori adsorpsi (*adsorption theory*) yang menyatakan *adhesion* merupakan proses permukaan murni (seperti adsorpsi). Teori ini menerangkan bahwa pembentukan ikatan antar adesif dan *adherend* secara mendasar hasil dari aksi gaya-gaya intermolekuler (ikatan hidrogen, dipol-dipol, gaya dispersi London).
- c. Teori difusi (*diffusion theory*) menyatakan bahwa *adhesion* terdiri dari difusi molekul rantai atau bagian-bagiannya. Hal ini menghasilkan pembentukan ikatan yang kuat antara adesif dan *adherend*. Teori ini berdasarkan pada sifat-sifat karakteristik polimer (struktur rantai polimer, kemampuan pergerakan mikro-Brownian) dan keberadaan gugus-gugus polar dalam komposisinya.
- d. Teori kelistrikan (*electrical theory*) menyatakan bahwa proses *adhesion* berdasar pada konsep lapisan listrik rangkap yang terbentuk pada *interface* antara film adesif dan *adherend* yang kontak. Teori ini mengasumsikan bahwa penyebab pembentukan ikatan adalah keberadaan gaya-gaya tarik listrik yang beraksi antara molekul-molekul, atom-atom dan ion-ion.

### 2.2.2 Distribusi tegangan sambungan adhesif

Pada sambungan *lap* tunggal muncul *bending moment* ( $M_o$ ) karena arah dua gaya tidak kolinier (Gambar 2.1). Nilai beban pada tepi tergantung pada informasi sambungan di bawah gaya tarik terpakai. Jika beban pada sambungan sangat kecil, tidak ada rotasi dari *overlap* dan  $M_o = Pt/2$ , di mana  $P$  adalah beban tepi sambungan. Jika beban ditingkatkan, *overlap* berotasi dan membuat garis aksi beban lebih dekat ke garis pusat *adherend* dan mengurangi nilai *bending moment*. Goland dan Reissner (1994) memperhitungkan efek ini dan menggunakan faktor *bending moment* untuk menghitung *bending moment*,  $M_o = kPt/2$ . Faktor selalu lebih kecil dari satu.



Gambar 2.1 Garis aksi gaya yang bekerja pada sambungan (Ingen and Vlot, 1993).

Faktor  $k$  didefinisikan sebagai:

$$k = \frac{1}{1 + 2\sqrt{2}\tanh\frac{\lambda c}{2\sqrt{2}}} \quad (2-1)$$

dengan

$$\lambda = \sqrt{12(1-\nu^2)} \sqrt{\frac{P/tE}{t}} \quad (2-2)$$

$E$ ,  $t$ ,  $\nu$  adalah sifat-sifat *adherend* dan  $c$  adalah setengah panjang *lap*.

Penurunan distribusi tegangan geser dan tegangan normal sambungan menerapkan langkah-langkah berikut (Ingen and Vlot, 1993):

- Kestimbangan moment

$$\frac{dM(x)_u}{dx} - Q(x)_u + \tau(x)\frac{t}{2} = 0, \quad \frac{dM(x)_l}{dx} - Q(x)_l + \tau(x)\frac{t}{2} = 0 \quad (2-3)$$

- Kestimbangan gaya horisontal

$$\frac{dP(x)_u}{dx} - \tau(x) = 0, \quad \frac{dQ(x)_l}{dx} + \tau(x) = 0 \quad (2-4)$$

**Lampiran L. Format Logbook Pelaksanaan Tugas Akhir**

**L.1 Sampul Log Book**

**LOG BOOK TUGAS AKHIR** (Kapital, Bold, Font 12 Times New Roman)

**JUDUL TUGAS AKHIR** (Kapital, Bold, Font 14 Times New Roman)



**Oleh :**

**Nama mahasiswa  
NIM**

**JURUSAN/PROGRAM STUDI .....**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MATARAM**  
**TAHUN**

## L.2 Format Logbook Pelaksanaan Tugas Akhir

No	Tanggal	Kegiatan	Bukti pendukung (hasil pengamatan, foto, dan lain-lain)
1	2 Januari 2022	Uraikan kegiatan yang dilakukan secara detil	Uraikan hasil pengamatan dari kegiatan yang dilakukan, dapat berupa foto, sketch, tabel, grafik, dan lain-lain.
2			
3			
dst			

Mengetahui,

Dosen pembimbing I

Dosen pembimbing II

.....  
NIP

.....  
NIP



# **PEDOMAN PELAKSANAAN TUGAS AKHIR**



**UNIVERSITAS MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK  
2022**