



PANDUAN PENULISAN LAPORAN AKHIR

D-III Teknik Mesin
Tahun 2025/2026

Tim Penyusun :

Ir. Pipit Wahyu Nugroho, M.T.
R.N. Akhsanu Takwim, ST., MT.
Lisa Agustriyana, S.T., M.T.
Dr. Asrori, S.T., M.T.
Kris Witono, S.T., M.T.
Utsman Syah Amrullah, S.T., M.T.
Deasy Sandhya Elya Ikawati, S.Si., M.Si.
Galuh Zuhria Kautzar, S.T., M.T.
Suliono, S.T., M.T.



**PANDUAN PENULISAN LAPORAN AKHIR
PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN
TAHUN 2025-2026**

**Oleh:
Tim Penyusun**



**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : PANDUAN PENULISAN LAPORAN AKHIR
PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN
TAHUN 2025-2026
2. Pelindung : Wakil Direktur Bidang Akademik
3. Penanggung Jawab : Ketua Jurusan Teknik Mesin
4. Nara Sumber : KPS DIII TM
KPS DIII TPPU
KPS D-IV TMPP
KPS D-IV TOE
5. Ketua tim Penyusun :
 - a. Nama : Lisa Agustriyana, S.T., M.T.
 - b. NIP : 197508122003122001
 - c. Pangkat/golongan : Penata Tk. I/Lektor/IIId
 - d. Jabatan : KPS D-III Teknik Mesin
6. Anggota Tim Penyusun : Ir. Pipit Wahyu Nugroho, M.T.
R.N. Akhsanu Takwim, ST., MT
Dr. Asrori, S.T., M.T.
Kris Witono, S.T., M.T.
Utsman Syah Amrullah, S.T., M.T.
Deasy Sandhya Elya Ikawati, S.Si., M.Si.
Galuh Zuhria Kautzar, S.T., M.T.
Suliono, S.T., M.T.

Malang, 10 Desember 2025

Ketua Pelaksana/

Koordinator Progran Studi D-III TM

Ketua Jurusan Teknik Mesin,



Ir. Pipit Wahyu Nugroho, M.T.

NIP. 197005202002121002

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop and a stylized 'A'.

Lisa Agustriyana, S.T., M.T.

NIP. 197508122003122001

PRAKATA

Buku Panduan Penulisan Laporan Akhir Jurusan Teknik Mesin Tahun 2025-2026 menjelaskan mekanisme pelaksanaan dan penulisan Laporan Akhir Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang. Di dalam buku panduan ini dicantumkan uraian kebijakan Jurusan Teknik Mesin tentang pelaksanaan Laporan akhir yang di dalamnya juga memuat penjelasan tentang tata cara mahasiswa mengajukan judul, sistematika penulisan, serta ujian laporan akhir. Buku Pedoman Penulisan Laporan Akhir ini digunakan sebagai petunjuk penulisan Laporan Akhir Program Studi D-III Teknik Mesin.

Buku panduan diharapkan dapat meningkatkan kualitas Laporan Akhir Program Studi D-III Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang, agar dapat dipertanggungjawabkan secara lebih baik tanpa mengurangi esensi dari pembuatan laporan akhir.

Atas terbitnya buku panduan ini disampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak atas sumbangan pemikiran yang telah diberikan mulai dari gagasan, penyusunan sampai dengan terbitnya buku panduan.

Malang, Desember 2025

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Pengertian Laporan Akhir	1
1.2 Tujuan Penyusunan Panduan Laporan Akhir	2
BAB II TATA KELOLA LAPORAN AKHIR	
2.1 Pelaksana Laporan Akhir.....	3
2.1.1 Kepanitiaan	3
2.1.2 Mahasiswa.....	5
2.1.3 Dosen Pembimbing	5
2.1.4 Dosen Penguji	6
2.2 Tahapan Kegiatan Laporan Akhir.....	7
2.2.1 Topik Laporan Akhir.....	8
2.2.2 Pemilihan Dosen Pembimbing.....	8
2.2.3 Penulisan Proposal Singkat.....	8
2.2.4 Ujian Verifikasi Judul	8
2.2.5 Ujian Komprehensif.....	9
2.2.6 Pengumuman kelulusan Ujian	9
2.2.7 Revisi Laporan Akhir	10
2.2.8 Ujian Komprehensif Ulang.....	10
2.2.9 Luaran Laporan Akhir	10
2.2.10 Pendanaan Laporan Akhir	11
BAB III SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL DAN LAPORAN AKHIR	
3.1 Sistematika Proposal Laporan Akhir	13

3.2 Sistematika Laporan Akhir	14
3.3 Penjelasan Sistematika Naskah Laporan Akhir.....	15
BAB IV TATA TULIS LAPORAN AKHIR	
4.1 Penggunaan Huruf.....	22
4.2 Penggunaan Tanda Baca	23
4.3 Pengutipan dan Penulisan Daftar Pustaka	26
4.3.1 Pengutipan.....	26
4.3.2 Penulisan Daftar Pustaka	27
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Tahapan Kegiatan Laporan Akhir	7
Tabel 2. 2 Rencana target luaran Laporan Akhir	11
Tabel 3. 1 Format Ringkasan Anggaran Biaya Laporan Akhir	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Pengajuan Judul Dan Pembimbing.....	31
Lampiran 2. Format Sampul Proposal Laporan Akhir	33
Lampiran 3. Format Halaman Sampul Proposal	34
Lampiran 4. Format Pengesahan Proposal Laporan Akhir	35
Lampiran 5. Format Daftar Isi Proposal Laporan Akhir	36
Lampiran 6. Format Sampul Laporan Akhir	37
Lampiran 7. Format Halaman Sampul Laporan Akhir	38
Lampiran 8. Format Halaman Pengesahan Laporan Akhir.....	39
Lampiran 9. Format Pernyataan Keaslian Tulisan	40
Lampiran 10. Format Contoh Kata Pengantar Laporan Akhir	41
Lampiran 11. Format Contoh Halaman Motto	42
Lampiran 12. Format Contoh Abstrak Laporan Akhir.....	43
Lampiran 13. Format Contoh Daftar Isi Laporan Akhir	45
Lampiran 14. Format Contoh Daftar Gambar	47
Lampiran 15. Format Contoh Daftar Tabel.....	48
Lampiran 16. Format Jadwal Laporan Akhir	49
Lampiran 17. Format Daftar Pustaka	50
Lampiran 18. Format Punggung Cover Laporan Akhir.....	51
Lampiran 19. Alur Penyelesaian Laporan Akhir.....	52

BAB I

PENDAHULUAN

Jurusan Teknik Mesin adalah salah satu dari empat jurusan pertama yang dimiliki oleh Politeknik Negeri Malang. Pada awal berdirinya Jurusan Teknik Mesin hanya memiliki satu Program Studi, yaitu Program Studi Diploma III Teknik Mesin (D-III TM) dengan konsentrasi: produksi dan perawatan. Seiring dengan kebutuhan lulusan vokasi, Jurusan Teknik mesin melakukan pengembangan dengan membuka Program Diploma IV. Pada tahun 2005 Jurusan Teknik Mesin menambah program studi baru dengan membuka Diploma IV Program Studi Teknik Otomotif Elektronik. Selanjutnya pada tahun 2014, Jurusan Teknik Mesin menambah program studi baru Diploma IV Program Studi Teknik Mesin Produksi dan Perawatan. Pada tahun 2020 Jurusan Teknik mesin memiliki Penambahan Program studi baru yaitu Diploma III Teknik Perawatan Pesawat Udara dan Pasca Sarjana Program Magister Terapan Rekayasa Teknologi Manufaktur.

Dalam proses mencapai kelulusan, Pada tiap jenjang program Studi tersebut memiliki kewajiban untuk membuat karya ilmiah yang disusun secara terstruktur dan terencana. Guna membantu agar setiap karya ilmiah dapat ditulis secara tertib, maka diperlukan panduan arah penulisan. Buku Panduan Penulisan Laporan Akhir Jurusan Teknik Mesin disusun sebagai panduan untuk memandu penulisan Laporan Akhir Mahasiswa Program Studi D-III TM Politeknik Negeri Malang.

1.1 Pengertian Laporan Akhir

Laporan akhir adalah satu karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk perancangan atau desain/ perencanan/ penjadwalan/ pembuatan/ modifikasi suatu kasus serta *problem solving* yang diperoleh pada kasus di lapangan/industri. Laporan akhir digunakan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan oleh mahasiswa pada program Diploma III (D-III).

Proses penyusunan laporan akhir diawali dengan pengajuan proposal, pengerjaan karya laporan akhir dan diakhiri dengan ujian komprehensif. Laporan akhir harus disusun dengan menggunakan prosedur yang berlaku **sesuai dengan bidang keilmuan**. Laporan akhir harus memenuhi tiga persyaratan utama, yaitu:

1. Isi kajian berisi tentang keilmuan Teknik Mesin,

2. Penyusunan berdasar pada metode ilmiah yang berlaku,
3. Susunan Naskah memenuhi persyaratan sebagai karya ilmiah.

Karya ilmiah tersebut diharapkan dapat diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan nyata sesuai dengan bidang keilmuannya. Proses penyelesaian karya ilmiah di bawah bimbingan Dosen Pembimbing. Laporan akhir sebagai karya tulis ilmiah memiliki ketentuan antara lain:

1. Mempunyai permasalahan yang jelas dan penyelesaian yang logis
2. Mengungkapkan fakta-fakta yang obyektif,
3. Ditulis dalam bentuk karya ilmiah dengan mengikuti tata tulis ilmiah,
4. Dipresentasikan dalam sidang ujian komprehensif.

1.2 Tujuan Penyusunan Panduan Laporan Akhir

Penyusunan Buku Panduan Laporan Akhir ini bertujuan:

1. Mengarahkan mahasiswa agar mampu menuangkan ide, konsep, pola pikir, dan kreativitasnya secara terpadu dalam memecahkan permasalahan nyata sesuai bidang keilmuannya secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan berbobot berdasarkan data/informasi yang akurat dan didukung analisis yang tepat serta mampu menuangkannya dalam bentuk tulisan karya ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.
2. Memberikan arahan kepada mahasiswa dan dosen dalam penyusunan laporan akhir, sehingga dihasilkan karya ilmiah yang baik dan standar.
3. Menyamakan persepsi semua mahasiswa dan dosen dalam penyusunan laporan akhir sesuai dengan jenjang Program Studinya.
4. Memenuhi target kompetensi lulusan Program Studi D-III Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang.

Adapun pelaksanaan karya laporan akhir di Program Studi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang diarahkan untuk mencapai tujuan khusus:

1. Melatih mahasiswa menulis karya ilmiah laporan akhir sebagai persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya Teknik Mesin Program Studi D-III.
2. Menghasilkan karya ilmiah terapan bidang teknik mesin, khususnya bidang produksi dan perawatan.
3. Meningkatkan karya teknologi, baik dari unsur mahasiswa maupun dosen pembimbing.

BAB II

TATA KELOLA LAPORAN AKHIR

2.1 Pelaksana Laporan Akhir

Pengelolaan kegiatan Laporan Akhir secara umum mengacu Buku Pedoman Akademik Politeknik Negeri Malang Bab IV TUGAS AKHIR. Pelaksanaan kegiatan laporan akhir merupakan tanggung jawab Pimpinan Jurusan dalam hal ini Ketua Jurusan (Kajur), Sekretaris Jurusan (Sekjur) dan Koordinator Program Studi (KPS) untuk menjalankan tugas secara teknis. Pimpinan Jurusan dan Program Studi menyusun tim Panitia yang diketuai oleh KPS.

2.1.1 Kepanitiaan

Mengacu Buku Pedoman Akademik Politeknik Negeri Malang Bab IV TUGAS AKHIR sub bab 4.6 Pelaksanaan Tugas Akhir (Laporan Akhir), diuraikan sebagai berikut:

- a. Susunan panitia penyelenggaraan ujian Laporan Akhir dibentuk dalam rapat Pimpinan Jurusan Teknik Mesin dan ditetapkan dengan Surat Keputusan Direktur.
- b. Pelaksana ujian Laporan Akhir terdiri atas majelis penguji dan panitia yang ditentukan oleh Direktur atas usulan Ketua Jurusan Teknik Mesin.
- c. Majelis penguji terdiri atas:
 - 1) Ketua Majelis, dijabat oleh Ketua Jurusan Teknik Mesin
 - 2) Sekretaris Majelis, dijabat oleh Sekretaris Jurusan Teknik Mesin,
 - 3) Anggota Majelis, dijabat oleh Dosen.
 - 4) Apabila Ketua Majelis dan atau Sekretaris Majelis berhalangan, maka Direktur menunjuk penggantinya.
- d. Panitia Pelaksana terdiri atas:
 - 1) Ketua Pelaksana, dijabat oleh Koordinator Program Studi D-III TM.
 - 2) Wakil Ketua, dijabat oleh Dosen.
 - 3) Sekretaris, dijabat oleh Dosen.
 - 4) Seksi-seksi Bidang, dijabat oleh Dosen. Pembentukan panitia laporan akhir dilakukan oleh Pimpinan Jurusan Teknik Mesin bersama sama dengan Koordinator Program Studi.

Uraian Tugas Pelaksana Ujian Laporan Akhir adalah sebagai berikut:

a. Panitia

- 1) Membantu Jurusan Teknik Mesin dalam pelaksanaan kegiatan Laporan Akhir.
- 2) Membuat laporan pelaksanaan kegiatan Laporan Akhir.
- 3) Secara lebih khusus, tugas panitia Laporan Akhir adalah sebagai berikut:
 - a) Menyampaikan informasi rencana kegiatan laporan akhir secara resmi dan terbuka kepada mahasiswa dan dosen prodi D-III TM.
 - b) Melayani dan menerima dokumen proposal singkat laporan akhir
 - c) Menyiapkan ujian verifikasi judul laporan akhir dan ujian komprehensif
 - d) Menyiapkan dokumen penilaian, daftar hadir, dan berita acara untuk proses ujian verifikasi judul, dan ujian komprehensif serta pengumuman hasil ujian laporan akhir.
 - e) Melakukan koordinasi untuk pelaksanaan ujian verifikasi judul, dan ujian komprehensif laporan akhir
 - f) Membuat Surat Tugas Pembimbing dan Penguji Laporan Akhir dan mendistribusikannya kepada Pembimbing/Penguji.
 - g) Menerima dan memantau pemenuhan luaran laporan akhir.
 - h) Menyiapkan dokumen yudisium kelulusan mahasiswa.

b. Ketua Majelis

- 1) Memimpin sidang majelis penguji.
- 2) Mengumumkan hasil ujian Laporan Akhir.
- 3) Bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan Laporan Akhir.

c. Sekretaris Majelis

- 1) Membantu Ketua Majelis.
- 2) Mencatat hal-hal yang dianggap perlu dalam pelaksanaan kegiatan Laporan Akhir.
- 3) Membuat berita acara ujian Laporan Akhir.

Dalam operasionalnya, kewajiban-kewajiban yang harus dilaksanakan oleh Pimpinan Jurusan Teknik Mesin adalah:

- 1) Menetapkan Panitia Laporan Akhir
- 2) Mengusulkan surat tugas panitia, pembimbing dan penguji Laporan Akhir

- 3) Menetapkan kuota/jumlah bimbingan (mahasiswa) dari tiap Dosen Pembimbing: sesuai kriteria
- 4) Menjalankan proses evaluasi kegiatan Laporan Akhir
- 5) Memastikan ketercukupan pendanaan panitia Laporan Akhir
- 6) Membantu proses pemantauan terhadap kegiatan Laporan Akhir
- 7) Melaporkan hasil kegiatan Laporan Akhir kepada Direktur.

2.1.2 Mahasiswa

Mahasiswa yang dimaksud dalam buku panduan ini adalah mahasiswa aktif yang sedang melaksanakan penyusunan Laporan Akhir untuk Program Diploma III di Program Studi D-III Teknik Mesin Polinema. Dalam kaitannya pelaksanaan laporan akhir, mahasiswa wajib mengikuti semua aturan yang ditetapkan oleh Pimpinan Jurusan Teknik Mesin yang tertuang pada:

1. Panduan Pelaksanaan Laporan Akhir
2. Pengumuman dan/atau surat edaran resmi yang dikeluarkan oleh Panitia Laporan Akhir

2.1.3 Dosen Pembimbing

Dosen pembimbing merupakan dosen di Jurusan Teknik Mesin yang memiliki kompetensi Teknik Mesin yang telah memiliki jabatan fungsional sesuai Peraturan MENPAN-RB No 17 tahun 2013 tentang Jabatan Fungsional Dosen. yang diberi tugas:

1. Memberikan bimbingan kepada mahasiswa dengan baik untuk menghasilkan Laporan Akhir yang terbaik. Penyusunan Laporan Akhir wajib mengacu Buku Panduan
2. Memeriksa dan memastikan bahwa Laporan Akhir mahasiswa merupakan karya orisinal dan tidak plagiasi
3. Hadir dan memimpin sidang sebagai penguji saksi/moderator dalam ujian lisan/ujian komprehensif Laporan Akhir
4. Mendampingi mahasiswa yang dibimbingnya saat ujian komprehensif.
5. Memberikan penilaian dengan adil dan bijaksana sebagai penguji saksi.

Untuk menciptakan kelancaran proses pembimbingan, semua dosen pembimbing harus mengikuti semua aturan yang ditetapkan oleh Pimpinan Jurusan Teknik Mesin yang tertuang pada Buku Panduan Pelaksanaan Laporan Akhir serta Pengumuman dan/atau surat edaran resmi yang dikeluarkan oleh panitia

Kriteria Dosen Pembimbing Laporan Akhir adalah sebagai berikut:

1. Dosen Pembimbing Laporan Akhir minimal memiliki jabatan fungsional Asisten Ahli yang sesuai dengan rumpun ilmu Teknik Mesin. Dosen Luar Biasa (LB) dan Dosen dengan status Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) belum diijinkan menjadi Pembimbing Laporan Akhir
2. Jumlah bimbingan masing-masing Dosen pembimbing mengacu pada kuota/jumlah bimbingan Laporan Akhir yang ditetapkan oleh Ketua Jurusan Teknik Mesin dengan pertimbangan pangkat/golongan, tugas tambahan, bimbingan mahasiswa angkatan sebelumnya dan pertimbangan lain.

2.1.4 Dosen Penguji

Dosen penguji merupakan dosen di Jurusan Teknik Mesin yang memiliki kompetensi Teknik Mesin yang diberi tugas:

1. Menguji laporan akhir sesuai jadwal yang ditetapkan Tim panitia. Dalam hal Dosen Penguji tidak bisa hadir saat ujian, maka panitia berhak mengganti sesuai dengan keputusan Pimpinan Jurusan.
2. Menguji sesuai dengan kapasitas keilmuan untuk menentukan kelayakan kompetensi Teknik mesin sesuai dengan jenjang pendidikan yang diujinya
3. Memberikan penilaian dengan adil dan bijaksana.

Agar proses ujian koprehensif berjalan lancar, semua dosen penguji harus mengikuti semua aturan yang ditetapkan oleh Pimpinan Jurusan Teknik Mesin yang tertuang pada Buku Panduan Laporan Akhir serta Pengumuman dan/atau surat edaran resmi yang dikeluarkan oleh panitia. Adapun kriteria Dosen Penguji Laporan Akhir adalah sebagai berikut:

1. Dosen Penguji Laporan Akhir minimal memiliki jabatan fungsional Asisten Ahli yang sesuai dengan rumpun ilmu Teknik Mesin. Dosen Penguji Laporan Akhir adalah Dosen Prodi D-III TM dan Prodi lain di Jurusan Teknik Mesin yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan panitia dan Ketua Jurusan Teknik

- Mesin. Dosen Luar Biasa (LB) dan Dosen dengan status Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) belum diijinkan menjadi Penguji Laporan Akhir
2. Dosen Penguji untuk setiap Ujian Lisan Program DIII-TM adalah 1 orang pembimbing yang bertindak memimpin ujian lisan sekaligus sebagai penguji saksi, dan 2 orang penguji isi laporan akhir yaang bertindak sebagai Penguji 1 dan Penguji 2.

2.2 Tahapan Kegiatan Laporan Akhir

Kegiatan pelaksanaan laporan akhir meliputi: 1) Tahap penetapan panitia; 2) Sosialisasi 'Tahapan Kegiatan Laporan Akhir' kepada mahasiswa; 3) Pengusulan Judul Laporan Akhir beserta Nama Dosen Pembimbingnya; 4) Penetapan dan pengumuman Judul Laporan Akhir beserta Nama Dosen Pembimbingnya; 5) Pengerjaan atau aktualisasi Judul Laporan Akhir yang berkolaborasi aktif antara mahasiswa dan dosen pembimbingnya; 6) Pembuatan Laporan Akhir; dan 7) Ujian Komprehensif.

Tahapan laporan akhir yang harus dilakukan mahasiswa meliputi: penulisan proposal singkat dan dilakukan ujian verifikasi judul, proses pengerjaan tugas akhir dan penulisan laporan akhir diakhiri dengan ujian komprehensif.

Tabel 2. 1. Tahapan Kegiatan Laporan Akhir

No.	Kegiatan	Tanggal Pelaksanaan
1	Penentuan Kuota Bimbingan	21 November 2025 – 29 November 2025
2	Sosialisasi Laporan Akhir	1 Desember 2025 – 6 Desember 2025
3	Pengisian Form Pengajuan Judul dan draft proposal	8 Desember 2025 – 19 Desember 2025
4	Penetapan Pembimbing	29 Desember 2025 – 9 Januari 2026
5	Ujian Verifikasi Judul dan draft proposal	12 Januari 2026 – 15 Januari 2026
6	Pengumuman Hasil Ujian	19 Januari 2026 – 23 Januari 2026
7	Revisi Judul	26 Januari 2026 -30 Januari 2026
8	Upload Proposal Singkat (Soft File)	2 Februari 2026 - 6 Februari 2026
9	Pengerjaan Laporan Akhir	9 Februari 2026 – 1 Mei 2026
10	Ujian Laporan Akhir Tahap 1	4 Mei 2026 - 29 Mei 2026
11	Ujian Laporan Akhir Tahap 2	2 Juni 2026 – 26 Juni 2026
12	Ujian Laporan Akhir Tahap 3	29 Juni 2026 – 24 Juli 2026

Proses pendaftaran ujian komprehensif dilakukan oleh mahasiswa secara mandiri dengan datang menemui admin pada hari dan jam kerja (Senin s.d Jumat, pukul: 08.00 - 15.00 WIB) dengan mengikuti alur pendaftaran yang telah ditetapkan, serta berpakaian rapi bersepatu dan bersikap sopan santun.

2.2.1 Topik Laporan Akhir

Topik laporan akhir yang dipilih harus sesuai dengan peminatan yang diambil, yaitu peminatan Produksi atau Perawatan. Sehingga berkesesuaian dengan mata kuliah dan proses pembelajaran yang telah ditempuh oleh mahasiswa yang bersangkutan.

2.2.2 Pemilihan Dosen Pembimbing

Pemilihan Dosen Pembimbing dapat diusulkan oleh mahasiswa kepada panitia sesuai dengan topik yang akan diambil dengan mengisi **Form Pengajuan judul (Form 01, Lampiran 1)** yang ditandatangani calon pembimbing. Keputusan penentuan Dosen Pembimbing ditentukan Panitia bersama Pimpinan Jurusan dan Koordinator Program Studi.

Dalam hal kuota dosen pembimbing yang diinginkan mahasiswa sudah penuh, maka mahasiswa harus mengusulkan nama lain. Jika sampai batas waktu yang ditentukan panitia, mahasiswa belum mengusulkan nama Dosen Pembimbing, maka Panitia dan KPS menetapkan nama Dosen Pembimbing untuk mahasiswa bersangkutan.

2.2.3 Penulisan Proposal Singkat

Penulisan proposal Laporan Akhir dilakukan setelah pengumuman penetapan dosen pembimbing. Mahasiswa wajib melakukan proses pembimbingan penulisan proposal singkat dan mengacu buku panduan terbaru. Penulisan proposal dilampiri dengan persyaratan kesediaan kerja sama jika bekerja sama dengan mitra. (format kesediaan kerja sama dapat didownload di link berikut: <https://s.id/4Y4of>).

2.2.4 Ujian Verifikasi Judul

Ujian Verifikasi judul Laporan Akhir tahun 2025/2026 dilaksanakan sesuai jadwal yang ditetapkan panitia. Ujian Verifikasi Judul pada prinsipnya bukan untuk meloloskan/tidak meloloskan proposal singkat laporan akhir mahasiswa,

melainkan untuk mengukur tingkat kelayakan laporan akhir mahasiswa sesuai level sebagai calon ahli madya Teknik Mesin. Ujian verifikasi judul juga bertujuan untuk menjamin tidak terjadinya replikasi, duplikasi, plagiasi dari karya Laporan Akhir sebelumnya. Kelayakan Judul Laporan Akhir diputuskan oleh tim penguji kelayakan judul laporan akhir/tim verifikator. Apabila judul yang diajukan dinyatakan **tidak layak**, mahasiswa wajib merevisi atau mengajukan judul baru, berkonsultasi dengan dosen pembimbing, dan kemudian mengajukannya kembali kepada verifikator.

Persyaratan ujian verifikasi judul, tata cara pendaftaran, nama tim penguji dan jadwal ujian verifikasi judul ditetapkan oleh panitia. Mahasiswa diwajibkan membuat matrik jadwal kegiatan pelaksanaan Laporan Akhir, mulai dari persiapan sampai dengan rencana ujian Laporan Akhir sesuai template (Lampiran 16).

2.2.5 Ujian Komprehensif

Ujian Komprehensif atau Ujian Lisan Laporan Akhir dapat dilakukan setelah mahasiswa menyelesaikan Laporan Akhir dan mendapatkan surat persetujuan maju ujian komprehensif yang telah ditandatangani oleh dosen pembimbing.

Persyaratan ujian komprehensif dapat dilihat di admin program studi dan wajib membawa hasil produk LA yang sudah dikerjakan. Tata cara pendaftaran, dan pelaksanaannya ditetapkan oleh panitia. Ujian komprehensif diawali dengan pembukaan oleh dosen pembimbing, kemudian dilanjutkan dengan presentasi dalam **bahasa inggris** oleh mahasiswa terkait hasil pelaksanaan Laporan Akhir selama kurang lebih **10 menit**. Setelah itu masuk ke sesi ujian oleh majelis penguji selama kurang lebih **50 menit**. Sehingga total ujian komprehensif kurang lebih **60 menit**.

2.2.6 Pengumuman kelulusan Ujian

Pengumuman kelulusan ujian dilakukan segera setelah mahasiswa direkomendasikan lulus pada ujian komprehensif. Setelah pengumuman rekomendasi kelulusan dilaksanakan, berkas revisi dari dosen penguji diserahkan kepada mahasiswa dan **dikonsultasikan ke dosen pembimbing** Laporan Akhir untuk di lakukan perbaikan.

Pengumuman Nilai Ujian Laporan Akhir dapat dilakukan bersama sama dengan Proses Yudisium Kelulusan Kuliah. Yudisium Kelulusan Kuliah yang

diputuskan oleh Sidang Majelis Yudisium Kelulusan yang dipimpin oleh Ketua Jurusan atau pejabat yang ditunjuk untuk mewakili Ketua Jurusan.

2.2.7 Revisi Laporan Akhir

Mahasiswa dengan status kelulusan **LULUS** dengan **REVISI** wajib melakukan revisi Laporan LA atau hal lainnya yang berkaitan dengan laporan akhir. Dalam usaha untuk mempercepat proses penyelesaian masa studi dan penyelesaian pemenuhan persyaratan administrasi untuk memperoleh ijazah atau surat keterangan lulus maka pelaksanaan revisi diberikan batas waktu maksimal yaitu **maksimal 10 hari kerja** setelah proses pembacaan rekomendasi kelulusan. Jika waktu revisi melebihi waktu yang ditentukan, status rekomendasi kelulusan **dibatalkan** dan dilakukan ujian komprehensif ulang.

Pemantauan revisi/ perbaikan LA dilakukan oleh **Pembimbing LA** dan **Penguji Abstrak Bahasa Inggris**. Pembimbing LA harus mempertimbangkan masukan-masukan revisi yang diberikan oleh penguji materi sebagaimana tercantum dalam berita acara revisi. **Pelaksanaan revisi dinyatakan selesai setelah pembimbing dan penguji abstrak Bahasa Inggris memberikan pernyataan revisi telah dilaksanakan dalam Form Bebas Revisi dan Bebas Revisi Abstrak.**

2.2.8 Ujian Komprehensif Ulang

Dalam hal mahasiswa dinyatakan **BELUM LULUS** pada ujian komprehensif, maka mahasiswa wajib melakukan **UJIAN ULANG**. Persyaratan ujian ulang komprehensif, tata cara pendaftaran, dan pelaksanaannya ditetapkan oleh panitia. Mahasiswa yang akan melaksanakan ujian ulang wajib **memperbaiki (merevisi)** Laporan Akhirnya sesuai saran dosen penguji saat ujian komprehensif sebelumnya dengan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Jika mahasiswa belum lulus ujian komprehensif sampai batas waktu terakhir yang ditetapkan, mahasiswa diwajibkan membayar Uang Kuliah Tunggal (UKT) semester berjalan dan diperkenankan mengikuti ujian ulang komprehensif /melanjutkan laporan akhirnya, sampai batas waktu maksimum masa studi dengan tetap membayar UKT persemesternya.

2.2.9 Luaran Laporan Akhir

Luaran laporan akhir diarahkan untuk menghasilkan desain/ prototipe /

produk/ alat/ jadwal/ SOP yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran di Jurusan Teknik Mesin dan atau dipergunakan oleh masyarakat. Luaran laporan akhir diharapkan dapat memberikan *impact* (dampak) pada akreditasi Program Studi melalui peningkatan jumlah karya teknologi yang langsung bisa dimanfaatkan oleh masyarakat/ industri. Luaran laporan akhir yang berupa alat/ mesin diserahkan ke Jurusan Teknik Mesin Program Studi DIII Teknik mesin melalui mekanisme yang ditetapkan oleh panitia laporan akhir. Luran dalam bentuk peralatan yang dihasilkan dari kerjasama dan didanai pihak lain (masyarakat/UMKM/industri) dapat diserahkan kepada pihak tersebut sesuai dengan kesepakatan. Selain daripada hal tersebut, luaran diharapkan dibuat dalam bentuk **Poster dan video** dibawa pada saat ujian komprehensif.

Tabel 2. 2 Rencana target luaran Laporan Akhir

No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
Luaran Wajib		
1.	Desain/Prototipe/Produk/Alat/Jadwal/ SOP	Ada
2.	Poster (Judul, ringkasan, gambar/ foto, cara kerja)	Ada
3.	Dokumentasi video	Ada
4.	Dokumen <i>Implementation Arrangement</i> (IA) dengan mitra (bagi yang ada mitra)	Ada
Luaran tambahan		
1.	Hak Cipta/Paten/Paten Sederhana	Terdaftar/Granted

2.2.10 Pendanaan Laporan Akhir

Secara umum sumber dana kegiatan laporan akhir Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang adalah menjadi tanggung jawab mahasiswa secara mandiri, baik individu maupun kelompok.

Alokasi biaya laporan akhir harus disusun secara wajar sesuai metode penelitian yang dirancang. Biaya laporan akhir per mahasiswa hendaknya tidak terlalu mahal (sesuai kelayakan saat ujian verifikasi judul). Biaya dirinci dalam satuan jumlah dan harga. Komponen biaya diuraikan sebagai berikut:

1. Bahan
2. Sewa alat
3. Operator
4. Penyusunan dan penggandaan proposal Laporan Akhir
5. Penyusunan dan penggandaan Laporan Akhir
6. Luaran

Dalam hal luaran merupakan program penelitian atau pengabdian masyarakat dosen pembimbing, maka pendanaan ditanggung bersama antara dosen dengan mahasiswa.

Perselisihan/ kesalahpahaman yang terjadi dalam proses penyelesaian LA, yang tidak bisa diselesaikan secara musyawarah mufakat oleh panitia LA, dikembalikan kepada otoritas Ketua Majelis.

BAB III

SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL DAN LAPORAN AKHIR

3.1 Sistematika Proposal Laporan Akhir

Proposal dijilid terusan dengan sampul kertas buffalo warna kuning tua (kuning kunyit) dalam bentuk buku ukuran kertas A4 70 gsm, jenis huruf *times new roman* 12, spasi 1,5 dengan batas kiri 4 cm, atas 4 cm, kanan 3 cm, bawah 3 cm. Nomor halaman ada di tengah bawah. Proposal laporan akhir maksimal 10 halaman (mulai Bab I sampai akhir Daftar Pustaka).

Sistematika penulisan Proposal Laporan akhir Program Studi D-III TM ditetapkan sebagai berikut:

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN PENGESAHAN

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Rumusan Masalah
- 1.3 Batasan Masalah
- 1.4 Tujuan Penulisan
- 1.5 Manfaat Penulisan
- 1.6 Sistematika Penulisan

BAB II KAJIAN PUSTAKA

- 2.1 Dasar Teori

BAB III METODOLOGI

- 3.1 Metodologi
- 3.2 Jadwal Pelaksanaan
- 3.3 Desain Awal/Gambaran Umum
- 3.4 Biaya

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka (*reference*) ditulis dengan standard APA (*American Psychological Association*). Jumlah daftar pustaka yang dirujuk minimal 10 buah, dimana untuk rujukan berupa jurnal/publikasi ilmiah maksimal dalam rentang waktu 10 tahun terakhir, kecuali buku teori tidak terbatas pada rentang waktu terbitan tertentu. Sebisa mungkin hindari rujukan dari blog atau situs

internet yang kurang terpercaya atau diragukan kebenarannya

3.2 Sistematika Laporan Akhir

Laporan Akhir dijilid langsung dengan dengan sampul kertas *glossy* warna **biru tua** yang dilaminasi dalam bentuk buku ukuran A4 80 gsm, jenis huruf *times new roman* 12, spasi 1,5 dengan batas kiri 4 cm, atas 4 cm , kanan 3 cm, bawah 3 cm. Nomor halaman ada di tengah bawah. Laporan Akhir **minimal 40 halaman** dimulai dari BAB I sampai Daftar Pustaka.

Sistematika penulisan Laporan akhir Program Studi D-III TM ditetapkan sebagai berikut:

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN PENGESAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

ABSTRAK (*Bahasa Indonesia*)

ABSTRACT (*Bahasa Inggris*), 200-250 kata, kata kunci maksimal 5 kata.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.2 Rumusan Masalah

1.3 Batasan Masalah

1.4 Tujuan Penulisan

1.5 Manfaat Penulisan

1.6 Sistematika Penulisan

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Subteori 1

2.2 Subteori 2

2.3 Subteori 3

Dst.

BAB III METODOLOGI

3.1 Metodologi

3.2 Desain Alat/Mesin/Gambaran Umum

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Perhitungan/Pembahasan

4.2 Estimasi Biaya

BAB IV PENUTUP

3.1 Simpulan

3.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka (*reference*) ditulis dengan standard APA (*American Psychological Association*). contoh pada penjelasan **BAB 4** Tata Tulis Laporan Akhir. Jumlah daftar pustaka yang dirujuk minimal 10.

LAMPIRAN

3.3 Penjelasan Sistematika Naskah Proposal dan Laporan Akhir

Naskah Proposal dan Laporan Akhir Program Studi D-III secara umum terdiri dari 3 bagian, yaitu Bagian awal, Bagian Inti, Bagian Akhir:

A. BAGIAN AWAL

Bagian Awal Proposal Laporan Akhir dan Naskah Laporan Akhir mengikuti urutan sebagai berikut:

1. **HALAMAN SAMPUL** (Lampiran 3 dan 7)
2. **HALAMAN PENGESAHAN** (Lampiran 4 dan 8)
3. **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN** (Lampiran 9)
Pernyataan keaslian tulisan harus ditandatangani dan bermaterai 10.000
4. **KATA PENGANTAR** (Lampiran 10)
5. **DAFTAR ISI** (Lampiran 5 dan 13)
6. **DAFTAR GAMBAR** (Lampiran 14)
7. **DAFTAR TABEL** (Lampiran 15)
8. **ABSTRAK** (Lampiran 12)

Dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris (maksimum 250 kata, spasi tunggal) (Lampiran 6)

Abstrak ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Inggris. Abstrak laporan akhir minimal berisi: Latar belakang, Permasalahan, tujuan penelitian, metode, dan hasil yang diharapkan (untuk abstrak proposal)/hasil yang telah diperoleh (untuk abstrak laporan akhir). Abstrak dilengkapi kata kunci maksimal 5 kata. Abstrak dalam Bahasa Inggris dicetak miring

B. BAGIAN INTI

Bagian inti Proposal Laporan Akhir mengikuti urutan sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan mencakup uraian latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, sistematika penulisan, dan rincian biaya.

1.1 Latar Belakang

Latar belakang hendaknya menguraikan atau menjelaskan tentang pentingnya masalah yang akan dikemukakan sehingga perlu dilakukan karya ilmiah tersebut. Di dalam latar belakang, masalah dapat dipaparkan secara ringkas. Selanjutnya, pada bagian ini juga perlu diungkapkan pentingnya mengapa topik tersebut perlu dibuat. Latar belakang juga memberikan jawaban atas pertanyaan dan motivasi mengapa inovasi ini dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berisi identifikasi masalah yang akan diselesaikan berdasarkan latar belakang yang dikemukakan. Rumusan masalah mengungkapkan pentingnya mengapa topik tersebut perlu diangkat sebagai karya Laporan Akhir. Rumusan masalah diungkapkan dalam kalimat tanya.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah menunjukkan kepada suatu keadaan yang tidak bisa dihindari dalam karya laporan akhir. Hal tersebut biasanya dikarenakan, pertama: keterbatasan ruang lingkup kajian yang terpaksa dilakukan karena alasan- alasan prosedural, teknis, ataupun karena faktor logistik. Kedua, keterbatasan berupa kendala yang bersumber dari adat, tradisi, etika, dan kepercayaan yang tidak memungkinkan bagi penulis laporan akhir untuk mencari data yang diinginkan.

1.4 Tujuan Penulisan

Laporan Akhir dapat bertujuan untuk menghasilkan karya yang berisi data, informasi, bukti, konsep, atau prototipe. Tujuan bersifat terukur dan disajikan bukan dalam kata kerja.

1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat Penulisan menjelaskan bahwa Laporan Akhir ini akan memberikan implikasi dari sisi akademis pengembangan iptek secara praktis, ekonomis, dan pembangunan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan digunakan untuk menyusun alur laporan akhir dan memudahkan untuk menyelesaikan permasalahan. Sistematika penulisan menguraikan isi di tiap bagian bab-bab dalam laporan akhir yang terdiri dari:

BAB I : Pendahuluan

BAB II : Kajian Pustaka

BAB III : Metodologi

BAB IV : Pembahasan

BAB V : Penutup

Daftar Pustaka

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

Kajian Pustaka menguraikan teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari sumber yang terverifikasi seperti jurnal, prosiding, buku teks, skripsi, laporan akhir atau yang sejenis yang dijadikan landasan untuk melakukan penyelesaian masalah yang diajukan. Tinjauan pustaka merupakan uraian yang digunakan untuk menyusun konsep yang akan digunakan dalam penyusunan laporan akhir. Semua rujukan yang disajikan dalam tinjauan pustaka harus dituliskan dalam daftar pustaka. Setiap referensi yang diacu harus dituliskan sumbernya, dengan format: Nama, tahun, halaman. Gambar yang dicantumkan harus jelas, terbaca dengan baik dan disebutkan sumbernya, kecuali gambar yang digambar sendiri oleh penulis Laporan Akhir. Tidak diperkenankan juga menuliskan sumber dari internet yang ditulis dengan format **www.....diakses tanggal Atau mengambil dari blog yang tidak di-review**. Jika gambar didapatkan dari dokumen pribadi dapat dituliskan dengan format **“Sumber: Foto diambil oleh penulis (tahun).”**

BAB III METODOLOGI

Metodologi pada proposal memuat rencana kerja yang akan dilakukan, meliputi metodologi, jadwal pelaksanaan, desain awal/gambaran umum, serta biaya sesuai ketentuan pada sistematika proposal. Berikut merupakan penjelasan singkat terkait subbab pada **BAB III Proposal**.

3.1 Metodologi

Subbab ini menjelaskan rencana metode dan tahapan kerja yang akan digunakan untuk

menyelesaikan permasalahan dalam Laporan Akhir. Uraian memuat langkah-langkah kegiatan secara runtut, termasuk alat dan bahan yang diperlukan, cara pengambilan data atau pembuatan objek/alat, serta teknik pengolahan data atau pengujian yang direncanakan. Untuk memperjelas alur pekerjaan, penjelasan metodologi dapat dilengkapi dengan flowchart/diagram alir yang menggambarkan urutan proses dari tahap awal hingga hasil akhir.

3.2 Jadwal Pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan Laporan Akhir disusun sistematis, dan menunjukkan tahap-tahap kegiatan dan perkiraan lama waktu yang dibutuhkan mulai dari pengajuan proposal sampai dengan ujian komprehensif/ujian lisan. Jadwal ujian verifikasi judul dan ujian komprehensif disusun mengacu ketentuan panitia.

Jadwal ditulis dalam bentuk tabel yang memuat kegiatan dan waktu pelaksanaan Laporan Akhir dari awal sampai akhir. Point-point kegiatan pada jadwal paling tidak memuat:

- 3.2.1 Pengajuan Judul dan Dosen Pembimbing
- 3.2.2 Ujian Verifikasi Judul
- 3.2.3 Pengumpulan Proposal
- 3.2.4 Desain Alat/Pengumpulan Data
- 3.2.5 Pembuatan Alat/Pembuatan lay out pabrik/Jadwal Perawatan
- 3.2.6 Pembahasan dan penyusunan kesimpulan
- 3.2.7 Upload Berkas Ujian
- 3.2.8 Ujian komprehensif

Format jadwal pelaksanaan Laporan Akhir diberikan pada Lampiran 16. Jadwal pelaksanaan hanya dituliskan pada proposal Laporan Akhir, sedangkan pada naskah Laporan Akhir tidak perlu dituliskan kembali.

3.3 Desain Awal/Gambaran Umum

Subbab ini berisi uraian mengenai rencana tahapan pekerjaan yang akan dilakukan dalam Laporan Akhir. Penjelasan disesuaikan dengan minat mahasiswa:

- A. **Pada minat maintenance**, menekankan objek yang dikaji (misalnya mesin/komponen/sistem yang dipelihara), meliputi identifikasi objek, kondisi

awal, fungsi, serta tahapan perawatan atau pengujiannya yang akan dilakukan.

- B. **Pada minat produksi**, menekankan tahapan atau proses fabrikasi/produksi yang direncanakan, seperti alur proses pembuatan, urutan kerja, metode yang digunakan, serta spesifikasi teknis penting dari hasil yang ditargetkan.

3.4 Biaya

Subbab ini memuat **rencana anggaran biaya (estimasi)** yang diperlukan untuk melaksanakan seluruh tahapan Laporan Akhir sesuai metodologi dan jadwal yang direncanakan. Biaya disusun secara rinci berdasarkan kebutuhan bahan, alat, pengumpulan data, proses pembuatan/fabrikasi, transportasi, hingga penyusunan laporan akhir, kemudian dirangkum dalam tabel anggaran. Anggaran biaya pada proposal disusun secara rinci dan dilampirkan dengan format seperti berikut:

Tabel 3. 1. Format Ringkasan Anggaran Biaya Laporan Akhir

No	Keterangan	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Biaya
1.	Bahan				
2.	Sewa alat				
3.	Pengumpulan data				
4.	Pembuatan Alat				
5.	Transportasi dan akomodasi				
6.	Proposal				
7.	Penyusunan Laporan akhir				
Total biaya					

Sedangkan pada **Laporan Akhir**, BAB III menjelaskan langkah kerja yang telah dilakukan selama pelaksanaan Laporan Akhir. Langkah kerja tersebut, meliputi :

3.1 Metodologi

Menguraikan tahapan pekerjaan, alat dan bahan, prosedur pelaksanaan, serta cara memperoleh data/hasil. Untuk memperjelas alur kegiatan, metodologi dapat dilengkapi dengan flowchart/diagram alir.

3.2 Desain Alat/Mesin/Gambaran Umum

Menjelaskan rancangan alat/sistem atau gambaran umum objek yang dikaji, termasuk cara kerja dan spesifikasi penting.

BAB IV PEMBAHASAN

Pembahasan merupakan bagian terpenting dalam sebuah karya ilmiah. Pada bagian ini penulis harus mampu melaporkan/menjelaskan/menguraikan hasil pekerjaannya (bisa ditunjukkan dalam bentuk grafik, gambar, tabel, atau sejenisnya) untuk menjawab permasalahan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pembahasan tidak hanya sekedar menjabarkan fakta namun harus dapat memberikan kontribusi nyata terhadap penyelesaian persoalan yang diangkat.

Isi pembahasan pada laporan Akhir, setidaknya membahas hal-hal sebagai berikut:

4.1 Perhitungan/Pembahasan

Subbab ini memuat hasil utama Laporan Akhir berupa perhitungan teknis dan/atau paparan hasil kerja yang telah dilakukan. Isi disajikan secara runtut mulai dari data atau parameter yang digunakan, langkah perhitungan (atau prosedur pekerjaan), hingga hasil akhirnya, dapat dilengkapi tabel, grafik, atau gambar pendukung. Pembahasan difokuskan untuk menjelaskan arti hasil tersebut secara praktis dan menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh mampu menjawab rumusan masalah serta mencapai tujuan Laporan Akhir.

4.2 Estimasi Biaya

Subbab ini memuat **biaya pelaksanaan yang digunakan atau biaya aktual** berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan. Uraian dapat berupa realisasi biaya, ringkasan pengeluaran utama, atau perbandingan singkat antara estimasi pada proposal dengan kondisi pelaksanaan, disajikan secara praktis dan terukur. Anggaran biaya pada laporan akhir disusun secara rinci dan dilampirkan dengan format yang sama seperti pada proposal.

BAB V PENUTUP

Penutup berisi simpulan dan saran.

5.1 Simpulan

Simpulan hasil laporan akhir mengacu pada data rumusan masalah dan pembahasan yang telah dilakukan. Simpulan harus linear/segaris dengan judul, rumusan masalah, tujuan, dan pembahasan. Simpulan merupakan jawaban atas rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Simpulan tidak lagi mengulang isi pembahasan, namun merupakan ringkasan atau intisari dari pembahasan. Alangkah lebih baiknya simpulan tidak terlalu banyak kalimat. Cukup sekitar 1-3 kalimat

5.2 Saran

Saran diberikan kepada pembaca untuk pengembangan penyelesaian masalah sejenis. Saran harus bersifat operasional, jelas dan bisa dilakukan. Saran digali dari kelemahan/kekurangan dari tulisan yang telah disajikan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka hanya memuat sumber yang benar-benar dirujuk di dalam naskah, dengan jumlah rujukan **minimal 10 pustaka**. Sumber rujukan sebaiknya berasal dari karya ilmiah yang kredibel, seperti artikel jurnal atau prosiding, buku akademik, skripsi, maupun laporan akhir. Penggunaan sumber dari tulisan lepas di internet yang tidak mencantumkan penulis atau identitas publikasi secara jelas perlu dihindari, kecuali apabila tidak tersedia alternatif sumber ilmiah lain yang setara. Penulisan daftar pustaka wajib mengikuti standar American Psychological Association (APA) dengan spasi tunggal (1 spasi), sebagaimana dicontohkan pada **Lampiran 17**.

C. BAGIAN AKHIR

Bagian akhir naskah laporan Akhir berisi lampiran-lampiran yang diperlukan. Proposal Laporan Akhir tidak perlu lampiran.

Lampiran Laporan Akhir

1. Gambar Teknik (gambar kerja/ gambar exploded)
2. Datasheet komponen utama (jika ada)
3. Foto alat yang dihasilkan / bukti luaran lainnya
4. CV Mahasiswa
5. Dokumen *Implementation Arrangement* (IA) dengan mitra (bagi yang ada mitra)

BAB IV

TATA TULIS LAPORAN AKHIR

Tata tulis Laporan Akhir mengacu pada kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar pada Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI). Berdasarkan PUEBI tersebut, berikut dijelaskan penggunaan ejaan yang sering dibutuhkan pada penulisan karya ilmiah, yaitu penggunaan huruf dan penggunaan tanda baca.

4.1 Penggunaan Huruf

Penggunaan huruf yang dijelaskan berikut ini meliputi: penggunaan huruf kapital, penggunaan huruf miring, dan penggunaan huruf tebal.

1. Huruf Kapital

- a) Huruf kapital dipakai sebagai huruf pertama awal kalimat
Contoh: Tugas ini telah mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing.
- b) Huruf kapital dipakai sebagai huruf pertama unsur nama orang dan julukan. Contoh: Mohammad Natsir
Jenderal Kancil
- c) Huruf kapital dipakai pada awal kalimat dalam petikan langsung. Contoh: “Ujian hari ini berlangsung dengan lancar,” kata panitia.
- d) Huruf kapital dipakai sebagai huruf pertama unsur nama gelar kehormatan, keturunan, keagamaan, atau akademik yang diikuti nama orang, termasuk gelar akademik yang mengikuti nama orang.
Contoh: Raden Ajeng Kartini
Presiden Soeharto
- e) Huruf kapital dipakai sebagai huruf pertama setiap kata (termasuk unsur kata ulang sempurna) di dalam judul buku, karangan, artikel, dan makalah sertanama majalah dan surat kabar, kecuali kata tugas, seperti di, ke, dari, dan, yang, dan untuk, yang tidak terletak pada posisi awal.
Contoh: Makalah ini berjudul *Potensi Penggunaan Mobil Listrik di Indonesia*.
- f) Huruf kapital dipakai sebagai huruf pertama unsur singkatan nama gelar, pangkat, atau sapaan.

Contoh: S.T. (sarjana teknik)
S.ST (sarjana sains terapan)
M.T. (magister teknik)
Dr. (dokter)

2. Huruf Miring

- a) Huruf miring dipakai untuk menuliskan judul buku, nama majalah, atau nama surat kabar yang dikutip dalam tulisan, termasuk dalam daftar pustaka. Contoh: Makalah ini berjudul Potensi Penggunaan Mobil Listrik di Indonesia.
- b) Huruf miring dipakai untuk menuliskan kata atau ungkapan dalam Bahasa daerah atau Bahasa asing.

Contoh: Proses *impinging* fluida pada granular menyebabkan instabilitas. Stabilitas nyala api pada *mesoscale combustor* dapat menghasilkan densitas energi yang tinggi.

3. Huruf Tebal

- a) Huruf tebal dipakai untuk menegaskan bagian tulisan yang sudah ditulis miring. Contoh: Penulisan **aktivitas** menggunakan huruf **v**, bukan **f**.
- b) Huruf tebal dapat dipakai untuk menegaskan bagian-bagian karangan, seperti judul buku, bab, atau subbab.

Contoh:

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.2 Rumusan Masalah

4.2 Penggunaan Tanda Baca

Penggunaan tanda baca yang dijelaskan berikut ini meliputi: penggunaan tanda titik, tanda koma, tanda titik koma, tanda titik dua dan tanda hubung.

1. Tanda Titik (.)

- a) Tanda titik dipakai pada akhir kalimat.
Contoh: Pengembangan mesin ini menggunakan teknologi yang mutakhir.
- b) Tanda titik dipakai dalam daftar pustaka di antara nama penulis, tahun, judul tulisan dan tempat terbit.

Contoh: Putra, D., 2017. Teknologi Masa Kini. Jakarta: Gramedia

2. Tanda Koma (,)

- a) Tanda koma dipakai di antara unsur-unsur suatu pemerincian atau pembilangan.

Contoh: Buku, jurnal, dan laporan penelitian dapat digunakan sebagai bahan rujukan karya ilmiah.

- b) Tanda koma dipakai sebelum kata penghubung, seperti tetapi, melainkan, dan sedangkan, dalam kalimat majemuk (setara).

Contoh: Ide penerapan mobil listrik di Indonesia memang bagus, tetapi sarana dan prasarana yang tersedia masih belum mendukung.

- c) Tanda koma dipakai di belakang kata atau ungkapan penghubung antar kalimat, seperti oleh karena itu, jadi, dengan demikian, sehubungan dengan itu, dan meskipun demikian.

Contoh: Mahasiswa itu rajin berkonsultasi dengan dosen pembimbing laporan akhir, oleh karena itu, laporan akhirnya sangat bagus.

- d) Tanda koma dipakai di antara (a) nama dan alamat, (b) bagian-bagian alamat, (c) tempat dan tanggal, serta (d) nama tepat dan wilayah atau negeri yang ditulis berurutan.

Contoh: Ir. Hartono, M.T., Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang.

- e) Tanda koma dipakai di antara nama orang dan singkatan gelar akademis yang mengikutinya untuk membedakannya dari singkatan nama diri, keluarga, atau marga.

Contoh: Zainal Abidin, S.T. Harmoko, S.T., M.T.

3. Tanda Titik Koma (;)

- a) Tanda titik koma dipakai pada akhir perincian yang berupa klausa. Contoh: Syarat mengikuti ujian laporan akhir adalah

- 1) Mahasiswa aktif;
- 2) Lulus semua mata kuliah;
- 3) Sudah melaksanakan seminar proposal; dan
- 4) Sudah mendapatkan persetujuan ujian dari dosen pembimbing.

- b) Tanda titik koma dipakai untuk memisahkan bagian-bagian pemerincian dalam kalimat yang sudah menggunakan tanda koma.

Contoh:

- 1) Ibu membeli buku, pensil, dan tinta; baju, celana, dan kaus; pisang, apel, dan jeruk.
- 2) Agenda rapat ini meliputi
 - i. Pemilihan ketua, sekretaris, dan bendahara;
 - ii. Pendataan kegiatan, *run down* acara, dan penyusunan anggaran; dan
 - iii. Pendataan anggota, dokumentasi, dan aset organisasi.

4. Tanda Titik Dua (:)

- a) Tanda titik dua dipakai pada akhir suatu pernyataan lengkap yang diikuti pemerincian atau penjelasan.

Contoh: Mahasiswa memerlukan fasilitas kelas: meja, kursi, papan tulis, spidol, dan proyektor.

- b) Tanda titik dua dipakai diantara (a) jilid atau nomor dan halaman, (b) surah dan ayat dalam kitab suci, (c) judul dan anak judul suatu karangan, serta (d) nama kota dan penerbit dalam daftar pustaka.

Contoh:

- 1) *Horison*, XLIII, No. 8/2008: 8
- 2) Surah Albaqarah: 2-5
- 3) Putra, Dani. 2017. *Teknologi Masa Kini*. Jakarta: Gramedia

5. Tanda Hubung (-)

- a) Tanda hubung dipakai untuk menyambung unsur kata ulang. Contoh:

- 1) Berulang-ulang
- 2) Mengotak-atik
- 3) Baling-baling

- b) Tanda hubung dipakai untuk merangkai

- 1) se- dengan kata berikutnya yang dimulai dengan huruf kapital (se- Indonesia, se-Jawa Barat);
- 2) ke- dengan angka (peringkat ke-2);
- 3) angka dengan -an (tahun 1950-an);
- 4) kata atau imbuhan dengan singkatan yang berupa huruf kapital (hari- H, sinar-X, ber-KTP, di-SK-kan);

- 5) kata dengan kata ganti Tuhan (ciptaan-Nya, atas rah-mat-Mu);
 - 6) huruf dan angka (D-3, S-1, S-2); dan
 - 7) kata ganti -ku, -mu, dan -nya dengan singkatan yang berupa huruf kapital (KTP-mu, SIM-nya, STNK-ku).
- c) Tanda hubung dipakai untuk merangkai unsur Bahasa Indonesia dengan unsur Bahasa daerah atau Bahasa asing.

Contoh:

- 1) *Di-upload*
- 2) *Men-download*
- 3) *Di-backup*

4.3 Pengutipan dan Penulisan Daftar Pustaka

4.3.1 Pengutipan

Pengutipan ialah proses menuliskan gagasan yang diambil dari sumber tertentu untuk digunakan sebagai pendukung/pembanding gagasan yang ingin disampaikan oleh penulis. Cara pengutipan gagasannya dibagi menjadi dua, yakni pengutipan langsung dan pengutipan tidak langsung.

A. Pengutipan Langsung

Pengutipan langsung adalah proses mengambil gagasan dari sumber tertentu dengan cara mengutip gagasan tersebut secara persis sesuai aslinya. Gagasan yang diambil/dikutip secara langsung harus ditulis menggunakan tanda petik (“....”).

Contoh:

- a) Saputra (2017:45) menjelaskan bahwa “Emisi gas buang yang dihasilkan kendaraan bermotor semakin bertambah setiap tahun.”
- b) “Emisi gas buang yang dihasilkan kendaraan bermotor semakin bertambah setiap tahun” (Saputra, 2017:45).

B. Pengutipan Tidak Langsung

Pengutipan tidak langsung adalah proses mengambil gagasan dari sumber tertentu dengan cara mengemukakan gagasan tersebut menggunakan bahasa penulis sendiri. Gagasan yang dikutip secara tidak langsung tersebut **tidak perlu** ditulis menggunakan tanda petik.

Contoh:

- a) Dani (2016:13) menyimpulkan bahwa keberadaan mobil listrik di Indonesia masih sulit untuk direalisasikan di pasaran.
- b) Keberadaan mobil listrik di Indonesia masih sulit untuk direalisasikan di pasaran (Dani, 2016:13).

4.3.2 Penulisan Daftar Pustaka

Daftar pustaka harus dapat memberikan informasi secara lengkap mengenai nama penulis, tahun penerbitan, judul pustaka, edisi, kota dan nama penerbit. Dalam menuliskannya terdapat beberapa cara yang sedikit berbeda antara yang satu dengan yang lain. Cara penulisan daftar pustaka mengikuti *American Psychological Association (APA) style* yaitu sebagai berikut:

- a. Jarak penulisan daftar pustaka satu spasi, antara satu pustaka dengan yang lain diberi jarak 1.5 spasi.
- b. Huruf pertama rapat batas kiri, sedang baris berikutnya masuk 7 ketukan dari batas kiri (0,75 cm) atau disebut hanging indentation.
- c. Urutan pustaka disusun menurut abjad nama penulis, tidak perlu memberikan nomor urut.
- d. Sumber pustaka disajikan dalam urutan: nama pengarang (last name first), tahun terbitan, judul pustaka, edisi, kota dan nama penerbit. Antara informasi itu dipisahkan dengan tanda titik kecuali kota penerbit diakhiri dengan titik dua (:).
- e. Judul pustaka diketik dengan huruf miring.

Contoh penulisan daftar pustaka:

a. **Kutipan dari buku yang ditulis oleh satu pengarang:**

Alisjahbana, I. (1980). *Teknologi dan Perkembangannya*. Jakarta: Yayasan Indayu.

Spencer, G. C. (1968). *Introduction to Plasticity*. London: Champman Hall.

b. **Kutipan dari buku dengan dua pengarang:**

Pasandaran, E. dan Taylor, C. D. (1984). *Irigasi perencanaan dan Pengelolaan*. Jakarta: Gramedia.

Fuchs, N. O. dan Stephens, R. I. (1980). *Metal Fatigue in Engineering*. New York: John Wiley&Sons.

c. **Kutipan dari buku dengan banyak pengarang:**

Sastrapradja, D. S., Adisoemarto, S., Kartawinata, S., Sastrapradja, S.,
(1989). *Keanekaragaman Hayati untuk Kelangsungan Hidup Bangsa*. Bogor: Puslitbang Bioteknologi.

d. **Kutipan dari buku terjemahan:**

Milman, H.(1982). *Solution of Problems in Intergrated Mechanics*, Jilid I. Terjemahan Sujono, M., Malang: Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang.

e. **Kutipan dari artikel dalam sebuah buku:**

Rifai, M.A. (1992b). *Bimbingan Penelitian*. Dalam Rifai, M.A. dan Sakri, A. (Penyunting). *Bunga Rampai Metodologi Penelitian*: 27-32. Jakarta: DitBinlitabmas.

Davis, R.(1962). *Character and Society*. Dalam Louck, L.G., Gibson, W.M.dan Arms, G. (Editors). *Toward Liberal Education*: 78-79. New York:Mc Graw Hill.

f. **Kutipan dari majalah dan koran:**

Suhardjono. (1991). *Menggusur Drainase Mengundang Banjir*. Surabaya Post. 3 Januari. hlm. 19.

g. **Kutipan dari karya yang tidak diterbitkan (laporan akhir, skripsi, tesis, disertasi):**

Amin, A. (1990). *Kajian Optimasi Putaran Potong Terhadap Kekasaran Permukaan Pada Baja Karbon Tinggi*, Laporan Akhir, Tidak dipublikasikan. Malang: Politeknik Negeri Malang.

h. **Kutipan dari buku pedoman, peraturan, dan ensiklopedia:**

Ditjen Cipta Karya. (1971). *Peraturan Beton Indonesia Tahun 1971*.Jakarta: Ditjen Cipta Karya.

i. **Kutipan dari pustaka elektronik yang didapat lewat internet:**

Mitchel, W. J. (1995). *Steel of Bits: Space and the Info*. Cambridge: MIT Press.
<http://www.mitpress.mit.edu/SteelofBits/PullGlass/Index.html>.
(diakses 1 Agustus 2008).

j. **Kutipan dari makalah pertemuan ilmiah:**

Suhardjono. (1980). Tekanan Puncak pada Aliran Kejut *Immersed, Prosinding Seminar Sentia*, Politeknik Negeri Malang. Malang, 17-22 September 1980.

k. Kutipan dari jurnal:

Suryawan, B. (1999). Analisis Pengaruh Volume Tabung Udara Terhadap Kapasitas Pompa Ram Hidraulik. *Jurnal Teknologi*. Vol 8 (2):158-164.

l. Kutipan dari badan/organisasi sebagai pengarang:

UNESCO. (1980). *Unisist Guide to Standards for Information Handling*. Paris: UNESCO.

Badan Pusat Statistik. (2002). *Statistik Potensi Desa Propinsi Banten*. Jakarta: BPS.

m. Kutipan dari prosiding pertemuan ilmiah:

Nampiah & Rifai, M.A. (1988). *Solution of Alternative in Solar energy in Java*. Dalam Rivai, M.A., Machmud, M., Sastraatmadja, A.H., Tjitrosomo, S.S., Umaly, R.C. & Darmaputra, O. S. (Penyunting). *Proceedings of the Symposium on Corp Pathogens and Nematodes*: 213-215. Bogor: BIOTROP.

Catatan:

- a. Pustaka yang mempunyai dua nama pengarang hendaknya diperhatikan cara penulisan nama pengarang pertama (nama keluarga terlebih dahulu) dan nama pengarang yang kedua (nama keluarga dituliskan dibelakang).
- b. Pada penulisan di daftar kepustakaan tidak perlu dituliskan gelar kesarjanaan atau pangkatnya, untuk nama Indonesia yang hanya terdiri dari satu unsur, dituliskan sebagaimana adanya
misalnya: Dr. Sutomo --- ditulis--- Sutomo
- c. Untuk nama yang lebih dari dua kata, maka nama belakang (nama keluarga) dituliskan terlebih dahulu dan disusul dengan huruf depan nama berikutnya setelah tanda koma.
Mochamad Farid Hardja ditulis Hardja, M. F.
Muchtar Kusuma Atmaja ditulis Atmaja, M. K.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. FORM PENGAJUAN JUDUL DAN PEMBIMBING

A. Bidang Peminatan Produksi

FOR MLA- 01	LEMBAR ISIAN PENGAJUAN JUDUL & PEMBIMBING LAPORAN AKHIR TAHUN AKADEMIK 2025/2026 BIDANG PEMINATAN PRODUKSI										
Nama Mahasiswa NIM No Telp/HP	: : :	Kelas:									
Judul Laporan Akhir											
Kategori Laporan Akhir (lingkari pilihan)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">1. Desain, pembuatan, atau desain dan pembuatan peralatan jig/fixture</td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">4. Perencanaan sistem produksi alat</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">2. Desain, pembuatan, atau desain dan pembuatan peralatan mould</td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">5. Desain/Pembuatan mesin sederhana hasil dari teknologi tepat guna</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">3. Desain, pembuatan, atau desain dan pembuatan peralatan dies</td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">6. Pembuatan perencanaan pembukaan usaha bisnis bidang jasa produksi</td> </tr> </table>			1. Desain, pembuatan, atau desain dan pembuatan peralatan jig/fixture	4. Perencanaan sistem produksi alat	2. Desain, pembuatan, atau desain dan pembuatan peralatan mould	5. Desain/Pembuatan mesin sederhana hasil dari teknologi tepat guna	3. Desain, pembuatan, atau desain dan pembuatan peralatan dies	6. Pembuatan perencanaan pembukaan usaha bisnis bidang jasa produksi		
1. Desain, pembuatan, atau desain dan pembuatan peralatan jig/fixture	4. Perencanaan sistem produksi alat										
2. Desain, pembuatan, atau desain dan pembuatan peralatan mould	5. Desain/Pembuatan mesin sederhana hasil dari teknologi tepat guna										
3. Desain, pembuatan, atau desain dan pembuatan peralatan dies	6. Pembuatan perencanaan pembukaan usaha bisnis bidang jasa produksi										
Tempat Pembuatan Laporan Akhir	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">☐ Di Bengkel Teknik Mesin</td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">☐ Di luar Bengkel Mesin</td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">☐ Lain - lain</td> </tr> </table>			☐ Di Bengkel Teknik Mesin	☐ Di luar Bengkel Mesin	☐ Lain - lain					
☐ Di Bengkel Teknik Mesin	☐ Di luar Bengkel Mesin	☐ Lain - lain									
Uraian Laporan Akhir (berisi latar belakang masalah, kenapa judul dipilih, apakah desain, pembuatan produk baru atau pengembangan alat/produk yang sudah ada, jelaskan potensi ekonomisnya)											
Jika pembuatan alat	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">1. Taksiran biaya (Rp)</td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">(maksimal Rp 3.000.000/mahasiswa)</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">2. Taksiran berat (kg)</td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">3. Taksiran ukuran (mm)</td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">4. Taksiran waktu (bulan)</td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"></td> </tr> </table>			1. Taksiran biaya (Rp)	(maksimal Rp 3.000.000/mahasiswa)	2. Taksiran berat (kg)		3. Taksiran ukuran (mm)		4. Taksiran waktu (bulan)	
1. Taksiran biaya (Rp)	(maksimal Rp 3.000.000/mahasiswa)										
2. Taksiran berat (kg)											
3. Taksiran ukuran (mm)											
4. Taksiran waktu (bulan)											
Luaran (lingkari pilihan)	desain/prototipe /produk /alat/simulasi/jadwal/SOP										
Nama Pembimbing yang diusulkan											
Saran dari Pembimbing:											
Tanggal & Tanda Tangan Kesiapan Pembimbing yang diusulkan		Tanggal: Tanda Tangan:									

*harap melampirkan gambar alat dalam bentuk sketsa

B. Bidang Peminatan Perawatan

FOR M LA- 01	LEMBAR ISIAN PENGAJUAN JUDUL & PEMBIMBING LAPORAN AKHIR TAHUN AKADEMIK 2025/2026 BIDANG PEMINATAN PERAWATAN		
Nama Mahasiswa NIM No Telp/HP	: : :		Kelas:
Judul Laporan Akhir			
Kategori Laporan Akhir (lingkari pilihan)	1. Perencanaan tata letak pabrik	4. Perencanaan perawatan, rekondisi, atau pengujian mesin-mesin konversi energi	
	2. Perencanaan perawatan, rekondisi, atau pengujian mesin-mesin perkakas	5. Disain dan pembuatan alat bantu uji performansi mesin atau disain dan pembuatan alat simulasi proses/sistem	
	3. Perencanaan perawatan, rekondisi, atau pengujian mesin-mesin industri	6. Pembuatan perencanaan pembukaan usaha bisnis bidang jasa perawatan	
Tempat Pembuatan Laporan Akhir	☐ Di Bengkel Teknik Mesin	☐ Di luar Bengkel Mesin	☐ Lain - lain
Uraian Laporan Akhir (berisi latar belakang masalah, kenapa judul dipilih, perencanaan perawatan baru atau pengembangan yang sudah ada, apakah disain/ pembuatan alat bantu perawatan dan pengujian, jelaskan potensi ekonomisnya)			
Jika pembuatan alat	1. Taksiran biaya (Rp)	(maksimal Rp 3.000.000/mahasiswa)	
	2. Taksiran berat (kg)		
	3. Taksiran ukuran (mm)		
	4. Taksiran waktu (bulan)		
Luaran (lingkari pilihan)	desain/prototipe /produk /alat/simulasi/jadwal/SOP		
Nama Pembimbing yang diusulkan			
Saran dari Pembimbing:			
Tanggal & Tanda Tangan Kesiadaan Pembimbing yang diusulkan		Tanggal: Tanda Tangan:	

*harap melampirkan gambar alat dalam bentuk sketsa

LAMPIRAN 2. FORMAT SAMPUL PROPOSAL LAPORAN AKHIR

PROPOSAL LAPORAN AKHIR

PEMBUATAN *WIRE FORMER AND TACKLE MAKER*

**UNTUK PEMASANGAN UMPAN DAN KAIL PANCING IKAN LAUT
DENGAN DIAMETER KAWAT MAKSIMUM 1 MM**

OLEH:

**DANANG SETYAWAN
NIM 1131210043**

DOSEN PEMBIMBING:

**LISA AGUSTRIYANA, S.T., M.T.
NIP 197508122003122001**



**BIDANG PEMINATAN PRODUKSI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI MALANG
MALANG
2025**

LAMPIRAN 3. FORMAT HALAMAN SAMPUL PROPOSAL

PROPOSAL LAPORAN AKHIR

PEMBUATAN *WIRE FORMER AND TACKLE MAKER*

UNTUK PEMASANGAN UMPAN DAN KAIL PANCING IKAN LAUT DENGAN DIAMETER KAWAT MAKSIMUM 1 MM

OLEH:

**DANANG SETYAWAN
NIM 1131210043**

DOSEN PEMBIMBING:

**LISA AGUSTRIYANA, S.T., M.T.
NIP 197508122003122001**



**BIDANG PEMINATAN PRODUKSI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI MALANG
MALANG
2025**

LAMPIRAN 4. FORMAT PENGESAHAN PROPOSAL LAPORAN AKHIR

PENGESAHAN PROPOSAL LAPORAN AKHIR

**PEMBUATAN *WIRE FORMER AND TACKLE MAKER*
UNTUK PEMASANGAN UMPAN DAN KAIL PANCING IKAN LAUT
DENGAN DIAMETER KAWAT MAKSIMUM 1 MM**

**OLEH:
DANANG SETYAWAN
NIM 1131210043**

Disetujui,2025
Pembimbing Laporan Akhir,

Lisa Agustriyana, S.T., M.T.
NIP 197508122003122001

**BIDANG PEMINATAN PRODUKSI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2025**

LAMPIRAN 5. FORMAT DAFTAR ISI PROPOSAL LAPORAN AKHIR

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penulisan.	3
1.5. Manfaat Penulisan.	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Dasar Teori	9
BAB III METODOLOGI	
3.1 Metodologi	12
3.2 Jadwal Pelaksanaan	13
3.3 Desain Awal/Gambaran Umum	14
3.4 Biaya	15
DAFTAR PUSTAKA	

LAMPIRAN 6. FORMAT SAMPUL LAPORAN AKHIR

LAPORAN AKHIR RME226005

PEMBUATAN *WIRE FORMER AND TACKLE MAKER*

**UNTUK PEMASANGAN UMPAN DAN KAIL PANCING IKAN LAUT
DENGAN DIAMETER KAWAT MAKSIMUM 1 MM**

OLEH:

DANANG SETYAWAN

NIM 1131210043

DOSEN PEMBIMBING:

LISA AGUSTRIYANA, S.T., M.T.

NIP 197508122003122001



**BIDANG PEMINATAN PRODUKSI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI MALANG
MALANG
2026**

LAMPIRAN 7. FORMAT HALAMAN SAMPUL LAPORAN AKHIR

LAPORAN AKHIR RME650

PEMBUATAN *WIRE FORMER AND TACKLE MAKER*

**UNTUK PEMASANGAN UMPAN DAN KAIL PANCING IKAN LAUT
DENGAN DIAMETER KAWAT MAKSIMUM 1 MM**

OLEH:

DANANG SETYAWAN

NIM 1131210043

DOSEN PEMBIMBING:

LISA AGUSTRIYANA, S.T., M.T.

NIP 197508122003122001



**BIDANG PEMINATAN PRODUKSI
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI MALANG
MALANG
2026**

LAMPIRAN 8. FORMAT HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

HALAMAN PENGESAHAN

**Pembuatan *Wire Former and Tackle Maker*
untuk Pemasangan Umpan dan Kail Pancing Ikan Laut
Dengan Diameter Kawat Maksimum 1 mm**

Laporan ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar A.Md.
pada Program Studi D-III Teknik Mesin
Politeknik Negeri Malang

Oleh:
Danang Setyawan
NIM 1131210043

Tanggal Ujian.....2026

Disetujui oleh:

- | | | |
|---|-------|--------------|
| 1. Lisa Agustriyana, S.T., M.T.
NIP 19750812 200312 2 001 | _____ | (Pembimbing) |
| 2. Imam Mashudi, B.Eng (HONS), M.T.
NIP 19631110 199103 1 003 | _____ | (Penguji 1) |
| 3. Dr. Satworo Adiwidodo, S.T., M.T.
NIP 19780203 200312 1 002 | _____ | (Penguji 2) |

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Mesin

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Mesin

Ir. Pipit Wahyu Nugroho, M.T.
NIP 197005202002121002

Lisa Agustriyana, ST., M.T.
NIP 197508122003122001

LAMPIRAN 9. FORMAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Danang Setyawan

NIM 1131210043

Konsentrasi : Produksi

Judul LAS : Pembuatan *Wire Former and Tackle Maker* untuk Pemasangan Umpan dan Kail Pancing Ikan Laut dengan Diameter Kawat Maksimum 1 mm

Menyatakan bahwa Laporan Akhir Studi tahun akademik 20xx/20xx dengan judul tersebut, saya susun berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiasi.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila ternyata di kemudian hari ternyata saya melanggar pernyataan saya ini, saya bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Malang, 2026

Yang membuat pernyataan,

Materai Rp. 10.000,-

Danang Setyawan

NIM 1131210043

LAMPIRAN 10. FORMAT CONTOH KATA PENGANTAR LAPORAN AKHIR

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas nikmat yang diberikan berupa kesehatan, kesempatan, kemampuan serta pengetahuan dalam penulisan laporan akhir dengan judul *Pembuatan Wire Former and Tackle Maker untuk Pemasangan Umpan dan Kail Pancing Ikan Laut dengan Diameter Kawat Maksimum 1 mm*. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

- 1) Bapak , Direktur Politeknik Negeri Malang.
- 2) Bapak , Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang.
- 3) Bapak/Ibu , Koordinator Program Studi DIII Teknik Mesin.
- 4) Dr , S.T., M.T., selaku dosen pembimbing.
- 5) Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan.....
- 6) Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknik Mesin
- 7) *(ucapan terimakasih dapat ditulis siapa yang membantu studi. Penulisan harus disampaikan secara formal)*

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan akhir ini masih terdapat kekurangan sehingga demi kesempurnaan laporan akhir ini, penulis menerima kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan laporan akhir ini. Semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Malang, bulan tahun

Penulis

LAMPIRAN 11. FORMAT CONTOH HALAMAN MOTTO

**JIKA KAMU TIDAK TAHAN
TERHADAP LETIHNYA
MENUNTUT ILMU,
MAKA KAMU HARUS MENANGGUNG
PERIHNYA KEBODOHAN**

(motto harus disampaikan dengan kaidah norma dan kesantunan)

LAMPIRAN 12. FORMAT CONTOH ABSTRAK LAPORAN AKHIR

PERENCANAAN PEMELIHARAAN KONVEYOR *BELT* CCN-CNVR-800 B DENGAN KAPASITAS 2.500 TON/JAM PERIODE 2016-2021

Nama : Sakti Nur Pratama Dosen
Pembimbing : Dr. Satworo Adiwidodo, M.T.

ABSTRAK

Belt Conveyor merupakan salah satu peralatan yang memiliki peran penting dalam Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Fungsi utama Belt Conveyor adalah untuk mengangkut batubara dari kapal ke tumpukan batubara atau silo batubara. Untuk mencegah terjadinya kerusakan maka diperlukan kegiatan pemeliharaan yang efektif untuk menjaga Belt Conveyor agar dapat beroperasi secara optimal dan siap pakai untuk pelaksanaan pendistribusian batubara. Kerusakan yang sering terjadi pada Belt Conveyor adalah Belt putus atau Belt robek. Kegiatan pemeliharaan perlu dilakukan pada komponen-komponen ini secara teratur. Tujuan pengangkatan judul “Perencanaan Maintenance Belt Conveyor CCN-CNVR-800 B Dengan Kapasitas 2.500 Ton / Jam Periode 2016-2021” adalah untuk mencegah terjadinya kerusakan yang dapat mengurangi umur Belt Conveyor. Metode pemeliharaan dan perbaikan yang dilakukan dapat dibagi menjadi dua yaitu pemeliharaan preventif dan pemeliharaan korektif. Hasil dari perencanaan ini adalah jadwal pemeliharaan dan perbaikan selama 5 tahun. Kegiatan tersebut diharapkan dapat mengurangi terjadinya kerusakan yang tidak terduga. Estimasi total biaya yang telah direncanakan untuk kegiatan pemeliharaan selama 5 tahun adalah Rp. 1.683.235.182,00.

Kata kunci: estimasi biaya, konveyor *belt*, penjadwalan perawatan.

Catatan

Abstrak terdiri dari tiga bagian. Bagian yang pertama menjelaskan tentang latar belakang kenapa sebuah masalah diambil. Dan hal hal yang berkaitan dengan alasan permasalahan tersebut. Bagian kedua berisi tentang bagaimana metode penyelesaian dari persoalan yang dihadapi, metode penyelesaian dapat dilakukan dengan studi literatur, survey, dan perancangan yang dilakukan. Metode penyelesaian juga dapat berupa proses pembuatan atau rancangan penjadwalan berkaitan dengan sistem yang diperbaiki. Bagian yang ketiga berisi tentang hasil dari pembahasan dan pengujian yang dilakukan. Dalam

**THE PLANNING OF MAINTENANCE
BELT CONVEYOR CCN-CNVR-800 B
WITH CAPACITY 2.500 TON/HOUR PERIODE 2016-2021**

Student : Sakti Nur Pratama
Adviser : Dr. Satworo Adiwidodo, M.T.

ABSTRACT

Belt Conveyor is an equipment than has an important role in the power plant steam power (PLTU). The main function of Belt Conveyor is to transportation coal from ships to coal pile or coal silo. To prevent from damage effective maintenance activities are required to keep Belt Conveyor to be able to operate optimally and ready made for the implementation of the distribusion of coal. Damage than often occurs in Belt Conveyor is Belt breaking up or Belt tear. Maintenance activities need to be carried out on these components regularly. The purpose be appointment the title of “The Planning of Maintenance Belt Conveyor CCN-CNVR-800 B with Capacity 2.500 Ton/Hour periode 2016-2021” is to prevent occurence of damage that may reducethe life time of Belt Conveyor. Maintenance methods and repair that are done can be divided in to two : preventive maintenance and corrective maintenance. The result of this planning is maintenance schedule and repair for 5 years. Those activities are hoped to reduce the occurence of unexpected damage. Total of cost estimation that have been planned maintenance activities for 5 years is Rp. 1.683.235.182,00.

Keyword : Cost estimation, belt Conveyor, maintenance schedule.

LAMPIRAN 13. FORMAT CONTOH DAFTAR ISI LAPORAN AKHIR

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penulisan.....	3
1.4.1 Tujuan Umum	3
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penulisan.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Mesin Pemotong Pipa	7
2.2 Prinsip Kerja Mesin Pemotong Pipa dengan Pipa Roll	7
2.3 Pengertian Pipa.....	9
BAB III. METODOLOGI	
3.1 Diagram Alir Proses Desain	30

3.2 Desain dan komponen Mesin dan Fungsinya.....	32
--	----

BAB IV. PEMBAHASAN

4.1 Perhitungan	35
-----------------------	----

4.2 Estimasi Biaya	45
--------------------------	----

BAB IV. PENUTUP

4.1 Simpulan	50
--------------------	----

4.2 Saran.....	51
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN 14. FORMAT CONTOH DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mesin Pemotong Pipa dengan Pipa Roll.....	9
Gambar 2.2 Pipa Tembaga Lunak (Crane Copper).....	11
Gambar 2.3 Pipa Tembaga Keras (Denji Copper)	11
Gambar 2.4 Pipa Alluminium	12
Gambar 2.5 Pipa Besi Welded	12
Gambar 2.6 Pipa Besi Seamless	13
Gambar 2.7 Pipa Galvanis	14
Gambar 2.8 Pipa Stainless Steel	14
Gambar 2.9 Mesin Serkel	15
Gambar 2.10 Mesin Gergaji Pita.....	16
Gambar 2.11 Mesin Gerinda Tangan	16
Gambar 2.12 Pemotong Menggunakan Las	17
Gambar 2.13 Klasifikasi Jenis Motor Listrik	21
Gambar 2.14 Motor Listrik AC	22
Gambar 2.15 Motor Listrik DC.....	22
Gambar 2.16 Jenis Profil Baja	26

LAMPIRAN 15. FORMAT CONTOH DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pin LCD 16x2.....	12
Tabel 2.2 Jenis Kompresor.....	16
Tabel 3.1 Spesifikasi pompa.....	43

LAMPIRAN 16. FORMAT JADWAL LAPORAN AKHIR

No.	Uraian	Bulan ke-								
		11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	Pengajuan Judul dan Dosen Pembimbing									
2	Ujian Verifikasi Judul									
3	Pengumpulan Proposal									
4	Desain Alat/Pengumpulan Data									
a										
b										
c										
5	Pembuatan Alat/Pembuatan layout pabrik/Jadwal Perawatan									
a										
b										
c										
6	Pembahasan dan penyusunan kesimpulan									
a										
b										
c										
7	Upload Berkas Ujian									
8	Ujian komprehensif									

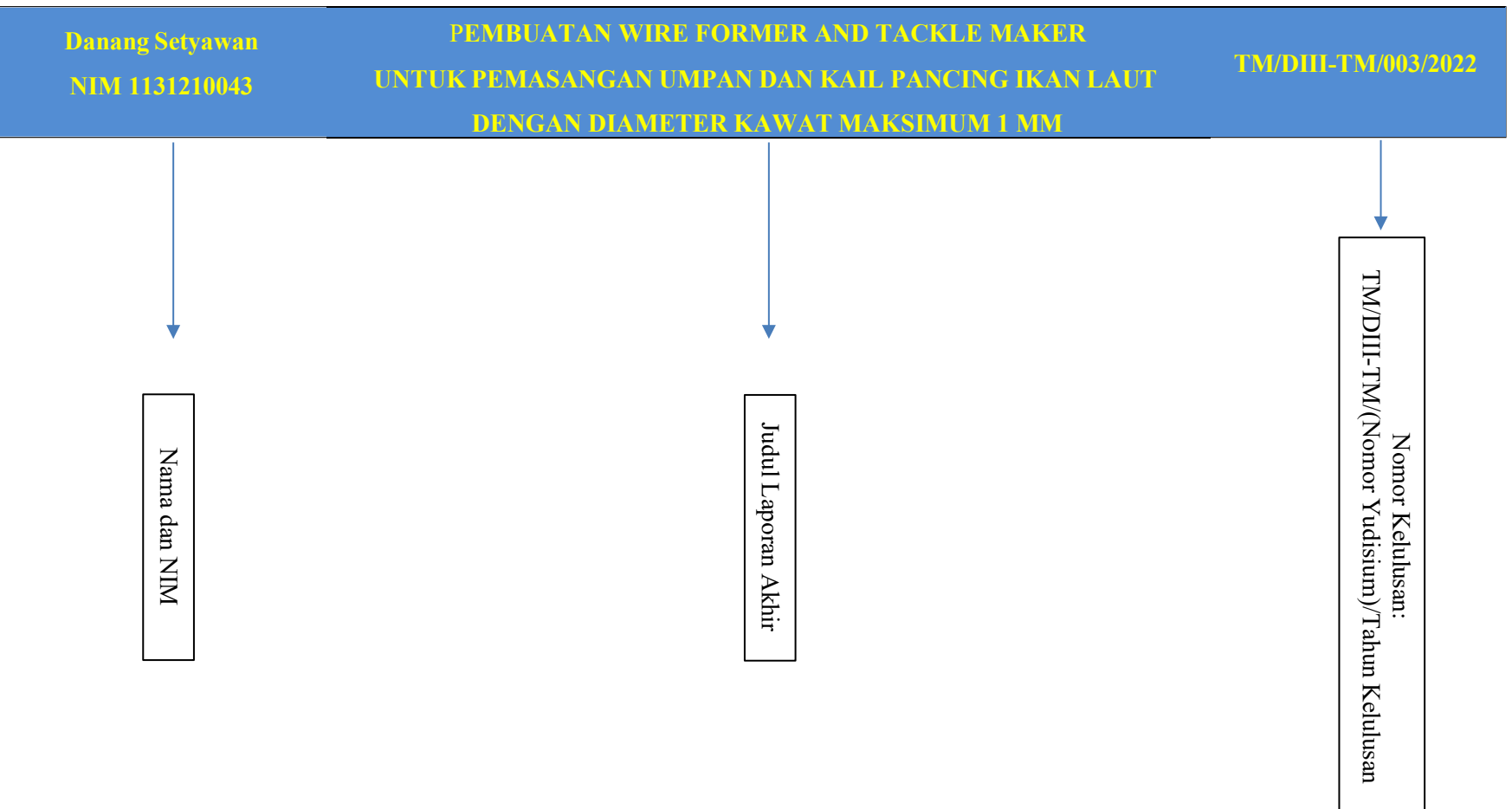
Catatan: Jadwal pelaksanaan laporan akhir dapat dilihat pada timeline.

LAMPIRAN 17. FORMAT DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A. (1990). *Kajian Optimasi Putaran Potong Terhadap Kekasaran Permukaan Pada Baja Karbon Tinggi*, Skripsi, Tidak dipublikasikan. Malang: Politeknik Negeri Malang.
- Alisjahbana, I. (1980). *Teknologi dan Perkembangannya*. Jakarta: Yayasan Indayu. Ditjen Cipta Karya. (1971). *Peraturan Baja Indonesia Tahun 1971*. Jakarta: Ditjen Cipta Karya.
- Faizin, A. (2010). Modul Pneumatic. Malang : Polinema
- Fuchs, N. O. & Stephens, R. I. (1980). *Metal Fatigue in Engineering*. New York: John Wiley & Sons.
- Milman, H. (1982). *Solution of Problems in Intergrated Mechanics*, Jilid I. Terjemahan Sujono, M., Malang: Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang.
- Pasandaran, E. dan Taylor, C. D. (1984). *Perencanaan Pemindah Daya dan Pengelolaan*. Jakarta: Gramedia.
- Spencer, G. C. (1968). *Introduction to Plasticity*. London: Champman Hall.
- Suhardjono. (1980). *Tekanan Puncak pada Aliran Kejut Immersed*, Prosiding Seminar Sentia, Politeknik Negeri Malang. Malang, 17-22 September 1980.
- Suryawan, B. (1999). Analisis Pengaruh Volume Tabung Udara Terhadap Kapasitas Pompa Ram Hidraulik. *Jurnal Teknologi*. Vol 8 (2):158-164.
- Umri. (2014). Menentukan Konstanta pegas, <https://www.academia.edu/9341076>.
- Winoto, A. (2010). Mikrokontroler AVR ATmega8/16/8535 dan pemograman dengan Bahasa C pada WinAVR. Bandung: Informatika Bandung.
- Woollard, B. (1984). *Elektronika Praktis*. Diterjemahkan oleh: H. Kristono. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.

LAMPIRAN 18. FORMAT PUNGUNG COVER LAPORAN AKHIR



LAMPIRAN 19. ALUR PENYELESAIAN LAPORAN AKHIR

