



UNIVERSITAS NEGERI PADANG

“Alam Takambang Jadi Guru”

**BUKU PANDUAN PENYUSUNAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**

SKRIPSI - MES1.61.8301

Tim Penyusun:

Drs. Purwantono, M. Pd.

Hendri Nurdin, ST. MT.

Rahmat Azis Nabawi, S. Pd. M. Pd. T

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

Departemen Teknik Mesin

Fakultas Teknik

Padang

2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur diaturkan atas segala rahmat dan hidayah dari Allah SWT. sehingga penyusunan buku Panduan Penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan. Buku Panduan Skripsi ini merupakan pedoman bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Departemen Teknik Mesin Universitas Negeri Padang dalam skripsi sesuai dengan kaidah-kaidah tulisan ilmiah dan tata bahasa Indonesia.

Pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada semua pihak khususnya Tim penyusun dan semua Staf Pengajar yang sudah memberi masukan dalam penyusunan buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi, Tim Penyusun, semua Kepala labor di lingkungan Departemen Teknik Mesin , dan staf yang telah bekerja keras untuk menyiapkan buku ini.

Padang, Oktober 2022
Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin

BAB I

PENDAHULUAN

A. Pengertian

Setiap mahasiswa yang akan menyelesaikan studi Program Studi Strata-1 Pendidikan Teknik Mesin diwajibkan untuk menyusun karya ilmiah sebagai tugas akhir yang dinamakan dengan istilah Skripsi.

B. Tujuan

Tujuan dari penulisan skripsi adalah memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mampu mengidentifikasi masalah yang terjadi (reaktif) dari suatu kondisi atau masalah yang akan muncul kedepannya (proaktif), merumuskan solusi pemecahan masalah, pencegahan atau inovasi pengembangan, melaksanakan penelitian dengan metode ilmiah, menganalisis data yang didapatkan dengan kaidah ilmiah (analisis statistik), mengkaji fenomena yang ditemukan (statistika), merumuskan simpulan dan implikasi dari kajian yang telah dilakukan.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang akan menjadi topik dari skripsi dari mahasiswa Program Studi Strata-1 Pendidikan Teknik Mesin dibagi menjadi dua topik yaitu unggulan dan umum. Topik unggulan merupakan kajian ilmiah yang mendukung program penguatan pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan untuk bisa menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan industri. Topik unggulan ini mengacu kepada topik unggulan penelitian Universitas Negeri Padang 2020-2024. Diharapkan adanya keselarasan penelitian (skripsi) yang dilakukan oleh mahasiswa dengan penelitian dosen. Topik umum adalah kajian yang tidak termasuk dalam tema unggulan namun tetap sesuai dengan bidang Pendidikan Teknik Mesin.

Topik unggulan diantaranya:

1. Pengembangan pengembangan perangkat pembelajaran: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), modul, media pembelajaran atau instrumen penilaian kompetensi peserta didik berbasis model pembelajaran yang direkomendasikan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi untuk diterapkan di Sekolah Menengah Kejuruan seperti project-based learning, problem based learning dan teaching factory.
2. Penelitian tentang identifikasi kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan Sekolah Menengah Kejuruan pada setiap bidang kerja di Industri yang berkaitan dengan bidang Teknik Mesin.
3. Pengungkapan efektifitas dari penerapan project-based learning, problem

based learning dan teaching factory terhadap kompetensi yang dibutuhkan pada abad 21 (4C Skills).

4. Pemecahan masalah atau inovasi dalam mensukseskan program Sekolah Menengah Kejuruan – Pusat Keunggulan.
5. Pembuatan *trainer* sebagai media pembelajaran pratikum atau untuk media pendukung percepatan pemahaman peserta didik dalam memahami konsep dan prinsip dari suatu teori atau hukum fisika.
6. Digitalisasi perangkat pembelajaran.

Topik umum :

1. Pemecahan masalah yang terjadi dikelas melalui penelitian tindakan kelas.
2. Kajian hubungan sebab akibat dalam pembelajaran yang berkaitan dengan kompetensi peserta didik.
3. Analisis perancangan suatu bagian, komponen atau keseluruhan dari mesin teknologi tepat guna
4. Analisis rancangan mesin konversi energi terbarukan.
5. Pengembangan material untuk kebutuhan biomedis.
6. Pengembangan material dari bahan alami atau residu.
7. Kajian manufaktur proses pembuatan dan perancangan produk.

D. Etika Penyusunan Skripsi

Skripsi yang berkualitas merupakan tuntutan setiap lembaga pendidikan tinggi. Untuk menghasilkan skripsi diperlukan kriteria ilmiah, persyaratan administratif dan etika dalam penyusunan. Ketaatan yang tinggi terhadap norma etis dalam perencanaan dan pelaksanaan penyusunan Skripsi merupakan hal yang sangat penting. Pertimbangan-pertimbangan etis yang perlu dipenuhi oleh penyusun tugas akhir adalah sebagai berikut:

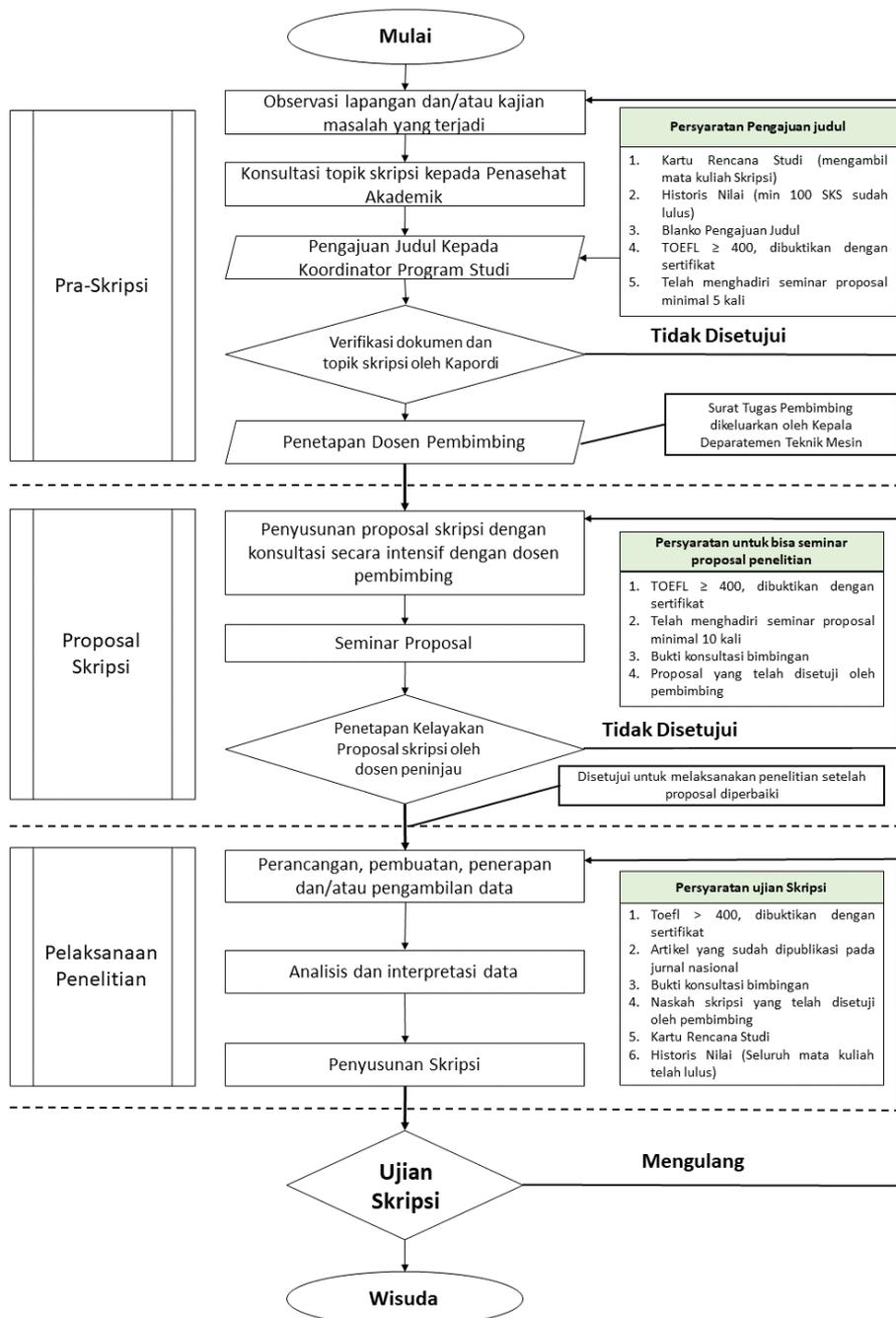
1. Kejujuran Akademik
 - a. Mencantumkan secara jelas semua sumber yang dijadikan rujukan dan memperoleh izin penggunaan apabila diperlukan.
 - b. Penyusunan Skripsi harus melaporkan kajiannya sesuai dengan hal yang sebenarnya ditemukan.
2. Keterbukaan
Bersedia menerima kritik atau masukan demi peningkatan kualitas hasil kajiannya.
3. Tidak memaksa dan merugikan subjek
Apabila subjek kajian adalah manusia, partisipasi subjek harus bersifat sukarela. Subjek tidak boleh dipaksa, disinggung perasaannya, atau dirugikan secara material atau nonmaterial.

4. Menjaga kerahasiaan subjek
Menjaga keamanan dan keselamatan subjek dengan tidak mempublikasikan nama dan identitas subjek yang dikaji, kecuali seizin yang bersangkutan.

BAB II PROSEDUR PENYUSUNAN SKRIPSI

A. Alur Penyusunan Skripsi

Alur penyusunan skripsi ditunjukkan pada gambar 1. Setiap mahasiswa wajib memahami setiap tahap yang akan dilaksanakan termasuk dokumen persyaratan yang harus dipersiapkan.



Gambar 1. Alur penyusunan Skripsi

B. Pra-Skripsi

Mahasiswa yang akan melaksanakan penyusunan skripsi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Sudah lolos mata kuliah minimal 120 SKS.
2. Sudah mengambil mata kuliah skripsi di Portal akademik dibuktikan dengan terteranya di Kartu Rencana Studi .
3. Lulus mata kuliah Metode Penelitian, Statistik, Pedagogi Kejuruan, Metode Mengajar Khusus dan Evaluasi Pembelajaran.
4. Nilai TOEFL ≥ 400 , dibuktikan dengan sertifikat .
5. Mengikuti seminar proposal minimal sebanyak 5 kali dibuktikan dengan dokumen bukti kehadiran mengikuti seminar proposal. (**Lampiran 1**)

Bagi mahasiswa yang sudah memenuhi persyaratan, dapat mengajukan judul penelitian. Sebelum mengajukan judul penelitian, mahasiswa terlebih dahulu melakukan tahapan diantaranya:

1. Mempelajari ruang lingkup penelitian terkait dengan topik penelitian unggulan dan penelitian umum. Diskusi dapat dilakukan dengan mahasiswa yang sudah mengajukan judul dan diskusi dengan dosen penasehat akademik.
2. Melakukan observasi lapangan dan/atau kajian pustaka terkait topik yang akan dijadikan skripsi.
3. Berdiskusi dengan Dosen Penasehat Akademik untuk terkait dengan topik dan judul penelitian.

Judul penelitian diajukan kepada Koodinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin dengan melengkapi dokumen sebagai berikut:

1. Sertifikat TOEFL ≥ 400 .
2. Kartu Rencana Studi yang tertera telah mengambil mata kuliah Skripsi.
3. Historis Nilai yang sudah ditandatangani oleh Dosen Penasehat Akademik.
4. Blanko pengajuan judul skripsi.
5. Daftar hadir mengikuti minimal 5 kali seminar proposal skripsi (**Lampiran 2**)

Dokumen diserahkan menggunakan map kertas (Warna Merah), yang selanjutnya akan diverifikasi oleh Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. Jika telah memenuhi persyaratan dan judul penelitian sesuai dengan ruang lingkup skripsi Pendidikan Teknik Mesin, maka akan ditugas satu dosen sebagai pembimbing yang memiliki pengalaman terkait judul yang diajukan. Bagi yang ditolak, mahasiswa yang bersangkutan kembali lagi melakukan observasi dan bimbingan dengan Dosen Penasehat Akademik. Alasan penolakan berkaitan dengan hal:

1. Tidak memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan.
2. Judul penelitian tidak sesuai dengan ruang lingkup penelitian yang telah ditetapkan.

C. Penyusunan Proposal Skripsi

Kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa dalam penyusunan proposal skripsi,

diantaranya:

1. Menemui dosen pembimbing dengan membawa surat tugas dari Kepala Departemen Teknik Mesin untuk melakukan bimbingan penulisan proposal skripsi.
2. Menulis porposal skripsi dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing. Setiap kali bimbingan, mahasiswa wajib menuliskan pada blanko bukti bimbingan yang ditandatangani oleh dosen pembimbing. (**Lampiran 3**)
3. Menambah kehadiran mengikuti seminar proposal hingga menjadi ≥ 10 kali.

D. Seminar Proposal

Mahasiswa yang sudah menyelesaikan penulisan proposal penelitian dan telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diseminarkan, mengajukan seminar proposal kepada Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin dengan memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Sertifikat TOEFL ≥ 400
2. Blanko kehadiran mengikuti seminar proposal skripsi dengan jumlah minimal 10 kali.
3. Proposal skripsi yang sudah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diseminarkan, dibuktikan dengan tanda pada halaman persetujuan seminar.
4. Lembar konsultasi Skripsi

Berdasarkan dokumen yang telah diserahkan, selanjutnya Koordinator Program Studi menetapkan dosen peninjau proposal skripsi. Langkah berikutnya yang dilakukan oleh mahasiswa, diantaranya:

1. Menemui dosen peninjau dan pembimbing untuk meminta jadwal kesediaan seminar. (**Lampiran 4**)
2. Blanko kesediaan dosen peninjau dan pembimbing yang telah disetujui selanjutnya diserahkan kepada bagian Administrasi Departemen Teknik Mesin untuk jadwal dan ruangan seminar.
3. Administrasi Departemen Teknik Mesin akan membuat surat tugas dosen pembimbing dan peninjau untuk seminar proposal.
4. Mahasiswa yang bersangkutan menyerahkan surat tugas dan naskah proposal kepada dosen pembimbing dan peninjau **minimal H-3 sebelum seminar proposal**.
5. Kelengkapan dokumen proposal skripsi yang diserahkan kepada dosen peninjau diantaranya:
 - a. Surat tugas dosen peninjau yang dibuatkan oleh bagian administrasi dan telah ditanda tangan oleh Kepala Departemen Teknik Mesin
 - b. Naskah Proposal Skripsi
 - c. Daftar hadir dosen peninjau (**Lampiran 5**)
 - d. Daftar hadir mahasiswa (**Lampiran 6**)
 - e. Lembaran perbaikan dan saran seminar proposal Skripsi (**Lampiran 7**)

Hal-hal dalam seminar proposal yang harus diperhatikan oleh mahasiswa diantaranya:

1. Mahasiswa yang akan seminar proposal menyediakan satu orang moderator dan mengundang mahasiswa untuk menghadiri seminar proposal dengan jumlah peserta minimal 10 orang.
2. Mahasiswa yang seminar proposal membagikan naskah proposal kepada peserta seminar dalam bentuk hardcopy minimal sebanyak **10 naskah**.
3. Mahasiswa yang seminar mengingatkan dosen pembimbing dan peninjau minimal **30 menit** sebelum seminar melalui telpon dengan cara yang sopan.
4. Protokol seminar dimulai dari pembukaan seminar oleh moderator, presentasi proposal oleh mahasiswa yang seminar maksimal **15 menit**, kritikan dan saran dari mahasiswa peserta seminar, kritikan dan saran oleh dosen peninjau, dan kritikan dan saran oleh dosen pembimbing.
5. Pakaian pada saat seminar proposal skripsi
 - a. Pria
 - 1) Celana bahan hitam
 - 2) Kemeja putih lengan panjang
 - 3) Mengenakan dasi hitam
 - 4) Menggunakan Jas Almamater
 - 5) Sepatu Pantovel
 - b. Wanita
 - 1) Rok hitam panjang
 - 2) Kemeja putih lengan panjang
 - 3) Mengenakan jilbab putih
 - 4) Pakaian tidak ketat, tipis dan transparan
 - 5) Sepatu pantovel
6. Kelayakan untuk melanjutkan ketahap penelitian berdasarkan diskusi dosen peninjau dan pembimbing.

E. Pelaksanaan Penelitian

Mahasiswa dalam melaksanakan penelitian ada beberapa hal yang harus dilakukan diantaranya:

1. Sebelum melakukan penelitian proposal skripsi harus diperbaiki sesuai dengan saran dosen peninjau.
2. Menyiapkan bahan dan/atau instrumen yang akan digunakan untuk pengambilan data.
3. Pengambilan data harus mempertimbangkan kaidah ilmiah yang telah dijelaskan pada BAB III proposal skripsi.
4. Analisis dan statistika data hasil penelitian dilakukan secara ilmiah.
5. Menulis skripsi secara lengkap sesuai dengan sistematika yang telah ditetapkan.
6. Menulis artikel ilmiah dan publikasi pada jurnal nasional.

F. Ujian Skripsi

Persyaratan untuk melaksanakan ujian skripsi adalah sebagai berikut:

1. TOEFL dengan nilai ≥ 400 dibuktikan dengan sertifikat resmi dari UPT Bahasa Universitas Negeri Padang.
2. Artikel yang sudah dipublikasi pada jurnal nasional.
3. Skripsi yang sudah disetujui untuk ujian oleh dosen pembimbing dengan bukti tanda tangan pada lembaran persetujuan ujian skripsi.
4. Historis nilai yang sudah ditandatangani oleh Dosen Penasehat Akademik dengan seluruh mata kuliah (wajib dan pilihan) telah lulus kecuali Skripsi.
5. Kartu Rencana Studi yang mencantumkan telah mengambil mata kuliah skripsi.
6. Bukti konsultasi dengan dosen pembimbing.
7. Perbaikan proposal penelitian yang sudah sesuai dengan masukan dan saran dosen peninjau (**Lampiran 8**).

Persyaratan yang telah dilengkapi selanjutnya diserahkan kepada Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin untuk penetapan jadwal dan ruangan ujian. Langkah berikutnya yang dilakukan oleh mahasiswa, diantaranya:

1. Menemui dosen peninjau dan pembimbing untuk meminta jadwal kesediaan ujian skripsi menggunakan blanko kesediaan jadwal dosen penguji ujian skripsi (**Lampiran 9**). Selanjutnya diserahkan kepada bagian Administrasi Departemen Teknik Mesin untuk jadwal dan ruangan ujian akhir.
2. Mengisi berita acara ujian skripsi (**Lampiran 10**) dibuat 3 rangkap, form nilai ujian skripsi (**Lampiran 11**) dibuat 2 rangkap, dan lembaran perbaikan dan saran ujian skripsi (**Lampiran 12**) dibuat 3 rangkap.
dan mengkosultasikan kebenaran pengisian kepada Administrasi Departemen Teknik Mesin.
3. Persyaratan ujian skripsi, blanko kesediaan jadwal dosen penguji dan berita acara ujian skripsi selanjutnya diserahkan kepada Administrasi Departemen Teknik Mesin.
4. Administrasi Departemen Teknik Mesin akan membuat surat tugas penguji ujian skripsi.
5. Mahasiswa yang bersangkutan menyerahkan surat tugas penguji dan naskah skripsi kepada dewan penguji **minimal H-3 sebelum ujian skripsi**.
6. Kelengkapan dokumen skripsi yang diserahkan kepada masing-masing dosen peninjau dalam **map merah** yang ditempel lebel seperti **lampiran 13**. Kelengkapan dokumen isi map, diantaranya:
 - a. Surat tugas dosen penguji yang dibuatkan oleh bagian administrasi dan telah ditanda tangan oleh Kepala Departemen Teknik Mesin.
 - b. Naskah skripsi
 - c. Lembaran perbaikan dan saran
7. Khusus kepada ketua dosen penguji dokumen ditambahkan dalam map **warna hijau** yang ditempel lebel seperti **lampiran 13**, berupa:

- a. Historis nilai yang sudah ditandatangani oleh Dosen Penasehat Akademik dengan seluruh mata kuliah (wajib dan pilihan) telah lulus kecuali Skripsi.
- b. Kartu Rencana Studi yang mencantumkan telah mengambil mata kuliah skripsi.
- c. Bukti konsultasi dengan dosen pembimbing.
- d. Bukti Perbaikan proposal penelitian yang sudah sesuai dengan masukan dan saran dosen peninjau.
- e. Sertifikat TOEFL dengan nilai ≥ 400 .
- f. Artikel yang sudah dipublikasi pada jurnal nasional.
- g. Daftar hadir dosen penguji 2 rangkap.
- h. Berita acara ujian skripsi 2 rangkap.
- i. Form nilai ujian skripsi 3 rangkap.

Tata tertib ujian skripsi yang harus dilakukan oleh mahasiswa, diantaranya:

1. Pakaian pada saat ujian skripsi:
 - a. Pria
 - 1) Celana bahan hitam
 - 2) Kemeja putih lengan panjang
 - 3) Mengenakan dasi hitam
 - 4) Menggunakan Jas Almamater
 - 5) Sepatu Pantovel
 - b. Wanita
 - 1) Rok hitam panjang
 - 2) Kemeja putih lengan panjang
 - 3) Mengenakan jilbab putih
 - 4) Pakaian tidak ketat, tipis dan transparan
 - 5) Sepatu pantovel
2. Hadir diruangan yang telah ditentukan minimal 1 jam sebelum ujian skripsi dimulai dan mempersiapkan semua keperluan ujian diruangan (LCD proyektor, produk yang dikembangkan, alat yang dibuat, artikel jurnal dan buku yang dirujuk).
3. Berita acara ujian diletakkan pada masing-masing meja dosen penguji.
4. Mengingatkan dosen penguji 30 menit sebelum ujian skripsi dilaksanakan dengan menemui secara langsung atau mengabari via telpon.

BAB IV

SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI

Skripsi hendaknya ditulis secara realistis, komprehensif dan terperinci. Proposal skripsi ditulis sampai dengan BAB III metode penelitian, yang selanjutnya diseminarkan. Pada proposal, persetujuan skripsi, pengesahan skripsi, pernyataan, abstrak tidak dimasukkan. Pada proposal hanya menggunakan halaman persetujuan seminar (**Lampiran 14**). Skripsi disusun secara lengkap sesuai dengan sistematika berikut:

A. Bagian Awal

Sampul

Sampul ditulis sesuai dengan sistematika yang pada **lampiran 15**. Halaman judul dicetak pada kertas kuning ukuran A4 dengan kode warna RGB 225, 225, 0. Judul hendaknya ditulis dengan singkat, jelas dan menggambarkan pokok pikiran dari skripsi yang disusun.

Halaman Perantara

Halaman perantara berupa halaman putih kosong sebagai perantara antara sampul skripsi dengan halaman judul

Halaman Judul

Isi halaman judul sama dengan isi sampul, dicetak pada kertas A4 warna putih.

PERSETUJUAN SKRIPSI

Halaman ini memuat bukti persetujuan administrasi dan akademi dari pembimbing dan ketua program studi. Contoh halaman persetujuan dapat dilihat pada **lampiran 16**.

PENGESAHAN SKRIPSI

Halaman ini memuat bukti pengesahan akademik oleh tim penguji yang terdiri dari ketua dan anggota. Contoh halaman pengesahan skripsi dapat dilihat pada **lampiran 17**.

PERNYATAAN

Halaman ini berisi pernyataan bahwa skripsi benar-benar karya sendiri, ditandatangani di atas materai Rp. 10.000 (sepuluh ribu rupiah). Contoh dapat dilihat pada **lampiran 18**.

ABSTRAK

Abstrak berisi uraian ringkas isi skripsi. Secara umum abstrak disusun dengan urutan kata abstrak, nama penulis, tahun penulisan, judul skripsi dan isi abstrak. Isi abstrak ditulis satu spasi dalam tiga paragraf. Paragraf pertama berisi uraian singkat tentang permasalahan dan tujuan penelitian. Paragraf kedua memuat metode, subjek, instrumen, teknik pengumpulan data dan analisis data penelitian. Paragraf ketiga berisi hasil, temuan

dan implikasi penelitian. Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dengan jumlah kata maksimal 300 kata. Contoh Abstrak abstrak dapat dilihat pada **lampiran 19**.

KATA PENGANTAR

Kata pengantar berisi informasi maksud penulisan proposal skripsi serta ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah berjasa dalam penulisan proposal skripsi.

DAFTAR ISI

Daftar isi memuat nomor halaman dari setiap halaman bab dan sub bab. Contoh daftar isi dapat dilihat pada **lampiran 20**.

DAFTAR GAMBAR

Daftar gambar berisi nomor urut, judul gambar beserta nomor halaman gambar. Gambar yang dimuat adalah gambar yang relevan dengan penelitian seperti grafik, foto, ilustrasi, photograph dan skema. Contoh daftar gambar dapat dilihat pada **lampiran 21**.

DAFTAR TABEL

Daftar tabel berisi nomor urut, judul tabel beserta nomor halaman tabel. Contoh daftar gambar dapat dilihat pada **lampiran 22**.

DAFTAR LAMPIRAN

Daftar lampiran berisi nomor urut, nama lampiran, beserta nomor halaman lampiran yang disajikan. Contoh daftar lampiran dapat dilihat pada **lampiran 23**.

B. Bagian Inti

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Latar belakang berisi uraian suatu keadaan atau benda yang memerlukan pemecahan masalah. Masalah yang diuraikan didukung dengan hasil studi terdahulu atau data sekunder yang dapat dipertanggung jawabkan. Latar belakang disusun secara sistematis mulai dari kondisi atau permasalahan faktual yang terjadi, kondisi ideal yang seharusnya, gap analisis, solusi pemecahan masalah atau pembaharuan dan tujuan dari penelitian. Solusi pemecahan masalah memiliki landasan teori yang kuat baik berupa argumen logis dari pemikiran peneliti, hukum, teori atau hasil penelitian dari peneliti lain.

B. Identifikasi Masalah

Peneliti mengidentifikasi masalah-masalah apa saja yang terjadi, sehingga kondisi yang terjadi tidak sesuai dengan kondisi ideal yang diinginkan. Rumusan kalimat dinyatakan dalam kalimat pernyataan yang mengkaji secara teoritis hubungan sebab akibat. Dengan demikian masalah-masalah yang dinyatakan benar-benar memerlukan penelitian untuk memecahkannya.

C. Batasan Masalah

Dari sekian banyak masalah yang dinyatakan pada identifikasi masalah, peneliti menetapkan batasan masalah yang akan dipecahkan. Penetapan batasan masalah tidak boleh dengan alasan keterbatasan waktu atau dana penelitian. Secara ilmiah penetapan masalah dapat dilakukan dengan metode USG (*urgency*, *seriousness* dan *growth*). Pengkajian *urgency* berkaitan dengan seberapa mendesak masalah tersebut untuk dipecahkan. Kajian *seriousness* berkaitan dengan seberapa serius masalah tersebut perlu dipecahkan, dikaitkan dengan akibat yang timbul jika masalah tersebut tidak diselesaikan. *Growth* berkaitan dengan asumsi teoritis atau empiris masalah baru yang akan muncul jika masalah yang terjadi tidak dipecahkan. Penetapan masalah dengan menggunakan metode USG menggunakan matrik penilaian dan dipilih total nilai yang paling tinggi. Penilaian dengan menggunakan skala 1-5, contoh:

Contoh matriks pemecahan masalah dengan metode USG

No	Masalah	U	S	G	Total
1	Masalah A	5	4	5	14
2	Masalah B	4	3	3	10
3	Masalah C	4	3	2	9

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berupa pertanyaan-pertanyaan dari apa yang dilakukan terhadap upaya pemecahan masalah. Kalimat rumusan masalah hendaknya disusun secara singkat, padat, jelas, korelasional atau kausal, dan dituangkan dalam bentuk kalimat tanya. Rumusan masalah yang baik akan menampakkan variabel-variabel yang diteliti, jenis atau sifat hubungan antara variabel-variabel tersebut, dan subjek penelitian. Selain itu, rumusan masalah hendaknya dapat diuji secara empiris, dalam arti memungkinkan dikumpulkannya data untuk menjawab pertanyaan yang diajukan.

E. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian mengungkapkan sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian. Isi dan rumusan tujuan penelitian mengacu pada isi dan rumusan masalah penelitian. Perbedaannya terletak pada cara merumuskannya. Masalah penelitian dirumuskan dengan menggunakan kalimat tanya, sedangkan rumusan tujuan penelitian dituangkan dalam bentuk kalimat pernyataan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian perlu dikemukakan secara singkat dan dengan jelas. Manfaat yang dipetik dari temuan peneliti, baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat teoritis untuk pengembangan iptek, sedangkan secara praktis untuk institusi terkait dan pengguna lainnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Kajian Bab Kajian Pustaka meliputi beberapa subbab, yaitu: landasan teori, penelitian relevan, kerangka konseptual dan hipotesis.

A. Landasan teori

Bahan-bahan kajian teoretis dapat diangkat dari berbagai sumber seperti buku teks, jurnal penelitian, disertasi, tesis, laporan penelitian, dan sumber resmi lainnya. Akan lebih baik jika kajian teoretis dan telaah terhadap temuan-temuan penelitian didasarkan pada sumber *kepuustakaan primer*, yaitu bahan pustaka yang isinya diambil dari sumber utama, bukan diambil dari kutipan. Sumber *kepuustakaan sekunder* dapat dipergunakan sebagai penunjang. Untuk tesis dan disertasi, berdasarkan kajian pustaka dapatlah diidentifikasi posisi dan peranan penelitian yang sedang dilakukan dalam konteks permasalahan yang lebih luas serta sumbangan yang mungkin dapat diberikan kepada perkembangan ilmu pengetahuan terkait.

Persyaratan rujukan minimal bentuk kajian berisi tesis adalah 3 (tiga) buah Bab teks sesuai variabel yang dibahas dan minimal 2 jurnal yang relevan. Sementara itu untuk disertasi minimal sebanyak 5 (lima) buah jurnal terkait. Pemilihan bahan pustaka yang akan dikaji didasarkan pada tiga kriteria, yakni (1) prinsip relevansi, dan (2) prinsip kemutakhiran (kecuali untuk penelitian historis), dan (3) prinsip originalitas. Prinsip relevansi diperlukan untuk menghasilkan kajian pustaka yang erat kaitannya dengan masalah yang diteliti. Prinsip kemutakhiran penting karena ilmu berkembang dengan cepat. Sebuah teori yang efektif pada suatu periode mungkin sudah ditinggalkan pada periode berikutnya. Dengan prinsip kemutakhiran, peneliti dapat berargumentasi berdasar teori-teori yang pada waktu itu dipandang paling representatif. Prinsip originilitas dimaksudkan untuk menguraikan teori-teori yang sesuai dengan kepakaran bidang kajian. Pemaparan pada landasan teori diawali dengan mengemukakan teori yang berkaitan dengan variabel utama atau variabel terikatnya (*dependent variable*). Selanjutnya dijelaskan variabel yang terkait dengan variabel terikatnya, yaitu variabel bebas (*independent variable*) ataupun variabel lainnya, seperti variabel moderator, variabel kont, rolvariabel perantara (*intervening variable*), dan seterusnya.

B. Penelitian relevan

Prinsip kemutakhiran, relevansi dan orisinilitas berlaku juga dalam pemilihan hasil penelitian dan jurnal untuk kajian penelitian. Referensi dan jurnal untuk kajian penelitian yang telah dipilih perlu dipaparkan hasilnya. Aspek yang perlu dipaparkan dari temuan penelitian meliputi judul penelitian, tahun, peneliti, temuan/hasil penelitian. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi tumpangtindih terhadap apa yang sedang diteliti, dan untuk melengkapi kajian teoretis, kerangka berpikir, serta merumuskan hipotesis.

C. Kerangka konseptual

Kerangka konseptual adalah alur-alur pemikiran yang logis dalam membangun suatu pola berpikir yang membuahkan kesimpulan yang berupa hipotesis. Jadi kerangka berpikir merupakan sintesa tentang hubungan antara variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan. Selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis, sehingga menghasilkan sintesa tentang hubungan antara variabel penelitian. Sintesa tentang hubungan variabel tersebut, selanjutnya digunakan untuk merumuskan hipotesis. Sugiyono, (2009:92) mengemukakan bahwa seorang peneliti harus menguasai teori-teori ilmiah sebagai dasar menyusun kerangka pemikiran yang membuahkan hipotesis. Sebagai kajian ilmiah, kerangka konseptual ini didukung oleh kebenaran teoretik dan hasil penelitian yang relevan. Kerangka konseptual sebaiknya dilengkapi dalam bentuk bagan atau gambar yang merupakan paradigma penelitian.

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang diperoleh melalui kajian teoretik, penelitian yang relevan dan kerangka konseptual, berupa analisis deduktif yang masih bersifat kesimpulan sementara. Hipotesis ini dapat teruji (signifikan) maupun tidak teruji secara empirik pada populasi yang diteliti. Oleh karena itu, rumusan hipotesis masih berupa ungkapan keyakinan teoretis, belum keyakinan spesifik untuk latar penelitian, yang pada hakikatnya masih akan diteliti dan diuji kebenarannya. Namun, tidak semua penelitian kuantitatif memakai hipotesis, misalnya penelitian deskriptif. Penelitian jenis ini biasanya menggunakan pertanyaan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab metode penelitian meliputi beberapa subbab, yaitu: Jenis Penelitian, Populasi dan Sampel, Instrumen Penelitian, Teknik Pengumpulan Data dan Teknik Analisis Data.

A. Jenis penelitian

Ada beberapa metode dalam penelitian kuantitatif, antara lain korelasional, *ex post facto*, eksperimen (*true and quasy experiment*), dan sebagainya. Didalam skripsi, peneliti perlu dikemukakan alasan penetapan metode dan pendekatan penelitiannya.

B. Tempat dan waktu penelitian

Tempat dan waktu penelitian menjelaskan lokasi dan waktu dilaksanakannya penelitian. Jika diperlukan, dapat diuraikan keadaan geografis dan suasana tempat penelitian. Waktu penelitian berisi uraian waktu dilaksanakan penelitian yang mencakup kapan dimulai penelitian dan kapan

penelitian berakhir.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan jumlah subyek atau obyek yang akan diteliti. Sampel adalah bagian dari populasi penelitian yang dipilih sebagai wakil representatif dari populasi untuk diteliti. Keterwakilan populasi dalam sampel merupakan kriteria terpenting dalam pemilihan sampel. Jadi, hal-hal yang dibahas dalam bagian populasi dan sampel (a) identifikasi dan batasan-batasan tentang populasi atau subjek penelitian, (b) prosedur dan teknik pengambilan sampel, serta (c) besarnya sampel.

D. Instrumen Penelitian

Bagian ini mengemukakan instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti. Instrumen penelitian dapat menggunakan instrumen yang telah dikembangkan oleh peneliti lain dengan pertimbangan kesesuaian isinya dengan variabel yang diteliti. Sebuah instrumen yang baik harus memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Untuk instrumen penelitian yang berupa tes, indeks kesukaran dan daya beda perlu juga dilaporkan. Apabila instrumen berbentuk tes obyektif, keberfungsian distraktor perlu dilaporkan dan aspek lainnya.

E. Teknik Pengumpulan data

Menjelaskan cara yang dilakukan dalam mengumpulkan data penelitian dan jadwal waktu pengumpulan pelaksanaan pengumpulan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai pengaturan, sumber dan cara. Bila dilihat dari pengaturan data dapat dikumpulkan pada pengaturan alamiah (*natural setting*), pada laboratorium dengan metode eksperimen, di sekolah dengan berbagai responden, dan lain-lain. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan data *primer* dan *sekunder*. Pada penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan wawancara, observasi, investigasi, atau penelusuran dokumen.

F. Analisis Data

Menjelaskan proses yang direncanakan untuk menganalisis data penelitian, cara menginterpretasikan data sampai dengan perumusan simpulan. Teknik analisis data dalam suatu penelitian kuantitatif dapat didekati dua sudut pendekatan, yaitu analisis kuantitatif secara deskriptif, dan analisis kuantitatif secara inferensial. Pada penelitian kualitatif teknik analisis data dapat menggunakan model Miles dan Huberman, model Spradley atau teknik analisis lainnya yang menggambarkan pengolahan data ilmiah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab hasil penelitian meliputi beberapa subbab, yaitu: Deskripsi Data,

Pengujian Persyaratan Analisis, Pengujian Hipotesis, Pembahasan, dan Keterbatasan Penelitian.

A. Deskripsi data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka peneliti perlu mendeskripsikan keadaan data setiap variabel yang diukur (diteliti). Ada beberapa hal pokok yang disajikan di sini, yaitu kecenderungan sebaran data, distribusinya (tabel), dan penyimpangannya (*outlayer*), serta derajat ketercapaian ukuran suatu variabel. Data yang telah disusun dalam tabel frekuensi, selanjutnya dapat disajikan dalam bentuk histogram.

B. Pengujian persyaratan analisis

Penggunaan rumus-rumus statistik inferensial umumnya menuntut syarat-syarat khusus. Untuk desain penelitian dengan hipotesis asosiatif, persyaratan khusus yang harus dipenuhi meliputi : (1) data berasal dari populasi yang diambil secara acak dan berdistribusi normal, (2) data variabel terikat dengan bebas bersifat linier. Untuk penelitian kuantitatif yang melibatkan lebih dari satu prediktor (variabel bebas), dilengkapi dengan uji multikolinieritas. Untuk desain penelitian dengan hipotesis komparatif, persyaratan khusus yang harus dipenuhi meliputi: (1) data diperoleh dari sampel yang ditarik secara acak dari populasi, (2) data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dan homogen.

C. Pengujian hipotesis

Peneliti melaporkan tahapan analisis data yang dilakukan untuk pengujian hipotesis, kriteria pengujian, dan interpretasi hasil analisis. Kemudian peneliti menyajikan simpulan secara sistematis, sehingga mudah dipahami pembaca. Untuk itu, perlu diperhatikan hal-hal berikut: (1) penegasan kembali rumusan hipotesis yang diuji, baik secara verbal maupun secara notasi statistik, (2) pernyataan tentang teknik statistik yang digunakan di setiap tahapan analisis dan ukuran signifikansi pengujian yang digunakan, (3) pengolahan data dengan statistik (data dan hasil analisisnya dilampirkan), (4) penyajian hasil analisis secara runtut dan diikuti oleh interpretasinya, dan (5) penarikan kesimpulan disajikan secara naratif sehingga mudah dipahami.

D. Pembahasan

Pada bagian ini, peneliti menyajikan secara rasional hasil pengujian hipotesis penelitiannya, menelaah kaitan temuannya dengan penelitian lain yang sejenis, serta kajian teoretis sebelumnya. Penelaahan secara rasional dapat berupa kajian teoretis yang bersifat holistik, sehingga peneliti memperoleh keyakinan yang kemudian berkembang menjadi pengetahuan atau teori baru. Apabila hipotesis penelitian tidak teruji kebenarannya, perlu dilakukan kajian rasional lanjutan yang lebih mendalam untuk memperkirakan penyebabnya. Kajian dapat berupa penggunaan rujukan lain yang belum digunakan pada kajian kerangka pemikiran sebelumnya. Dengan demikian, fakta empiris yang menolak

hipotesis yang diajukan semula, dapat menjadi informasi keilmuan yang juga memberikan makna bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian berkaitan dengan diskusi hasil analisis. Pada bagian ini peneliti menyajikan inti sari dan pokok-pokok temuan penelitian yang boleh jadi tidak hanya menjawab pertanyaan penelitian namun masih dalam lingkup masalah penelitian. Penyajian kesimpulan harus menggunakan bahasa atau pernyataan yang mudah dimengerti. Kesimpulan harus sinkron dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

B. Saran

Saran merupakan inti dari implikasi yang menurut peneliti dapat diterapkan oleh pihak yang memerlukan dengan mengikuti prosedur operasional yang disarankan. Pada saat menyusun saran, peneliti perlu memperhatikan: (1) kepada siapa saran ditujukan, (2) solusi apa yang disarankan, (3) saran harus konkret dan jelas, (4) saran tidak menyimpang dari temuan, dan (5) saran bersifat spesifik dan operasional.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka dibuat sebaiknya menggunakan aplikasi *references manager*. Hal ini bertujuan agar apa yang dirujuk dapat dengan mudah dicantumkan pada daftar pustaka. Gaya pengutipan menggunakan APA Style edisi ke-7.

LAMPIRAN

Lampiran berisi tentang dokumen yang penting berkaitan dengan pendukung penelitian. Isi lampiran dapat berupa hasil observasi, naskah asli nilai siswa atau mahasiswa, instrumen penelitian, hasil analisis statistik, surat izin, dokumentasi penelitian dan/atau lampiran yang dianggap perlu.

BAB III

TATA TERTIB PENULISAN

A. Pengetikan

1. Kertas dan ukuran

Naskah proposal atau skripsi ditulis pada kertas ukuran A4 berwarna putih dan tidak diketik timbal balik. Apabila menggunakan digunakan kertas khusus, seperti kertas millimeter untuk grafik, kertas kalkir untuk bagan, dan sejenisnya, boleh di luar batas ukuran dan dilipat sesuai dengan ukuran kertas naskah.

2. Batas tepi (*margin*)

Batas tepi pengetikan naskah mengikuti ketentuan sebagai berikut:

Tepi atas	: 4 cm
Tepi bawah	: 3 cm
Tepi kiri	: 4 cm
Tepi kanan	: 3 cm

3. Huruf

Naskah diketik dengan menggunakan jenis huruf Times New Roman ukuran 12.

4. Spasi

Jarak antara dua baris pengetikan proposal skripsi adalah dua spasi. Khusus untuk nama bab, judul tabel, dan judul gambar yang lebih dari satu baris diketik dengan jarak satu spasi. Daftar rujukan diketik dengan jarak satu spasi, sedangkan jarak antara dua sumber rujukan diketik dalam dua spasi.

5. Bab, Subbab, dan Anak Subbab

- a. Judul bab diketik dengan huruf kapital dengan jarak 4 cm dari tepi atas. Nomor urut bab ditulis dengan huruf Romawi dan ditulis di tengah-tengah kertas di atas nama bab.
- b. Judul Subbab dan nomor Subbab dimulai dari batas tepi kiri. Huruf awal setiap kata ditulis dengan huruf kapital, kecuali kata penghubung. Nomor subbab ditulis dengan huruf kapital.
- c. Judul Anak Subbab dimulai dari batas tepi kiri. Huruf awal setiap kata ditulis dengan huruf kapital, kecuali kata penghubung. Nomor anak subbab ditulis dengan angka Arab.

6. Alinea Baru

Pengetikan alinea baru dimulai pada ketukan keenam dari tepi kiri.

B. Cara Penulisan

1. Penomoran

a. Penomoran Halaman

Nomor halaman diletakkan di sebelah kanan atas, dua spasi atau 1 cm di atas baris pertama teks. Nomor halaman menggunakan angka arab, dimulai dari bab pendahuluan. Halaman-halaman sebelumnya seperti halaman judul, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar menggunakan angka Romawi kecil. Khusus untuk halaman yang memuat judul bab, nomor halaman diletakkan di tengah bawah halaman, dua spasi atau 1 cm di bawah baris terakhir.

b. Penomoran Matematis

Jika di dalam skripsi terdapat sejumlah persamaan matematis, penomoran menggunakan angka Arab yang dituliskan di antara tanda kurung dan diacu dalam teks.

c. Huruf Miring (*Italics*)

Huruf miring digunakan untuk:

- 1) Judul buku, nama terbitan berkala, atau nama publikasilain.
- 2) Istilah kosakata atau kalimat dalam bahasa daerah/asing yang masuk ke dalam teks.
- 3) Nama spesies atau varietas dalam ilmu biologi;
- 4) Huruf yang digunakan untuk simbol-simbol dalam statistika atau aljabar.

2. Penyajian Tabel dan Gambar

a. Tabel

- 1) Nomor tabel menggunakan angka arab, ditulis secara urut tanpa memperhatikan dalam bab mana tabel disajikan.
- 2) Tabel dibedakan dalam dua macam yaitu tabel dalam teks dan tabel dalam lampiran. Tabel dalam lampiran menggunakan urutan penomoran tersendiri, tidak menyambung nomor tabel dalam teks.
- 3) Penulisan kata tabel dimulai dari tepi kiri, diikuti nomor tabel, tanda titik, dan judul tabel.
- 4) Setiap tabel harus disajikan pada halaman yang sama, meskipun harus memodifikasi ukuran huruf.
- 5) Tulisan tabel, nomor tabel, dan nama tabel diletakkan di atas tabel.
- 6) Jika tabel dikutip dari suatu sumber maka ditulis diakhir judul tabel.

Contoh penyajian tabel:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Iklim Kerjasama
(Nabawi, 2022)

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
128 – 133	7	21,9 %
122 – 127	5	15,6 %
116 – 121	4	12,5 %
110 – 115	8	25 %
104 – 109	4	12,5 %
98 – 103	4	12,5 %
Jumlah	32	100 %

b. Gambar

Gambar meliputi foto, grafik, diagram, peta, bagan, skema, dan yang sejenisnya. Penyajian gambar mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- 1) Penulisan kata gambar, diikuti nomor gambar, tanda titik, dan nama gambar diletakkan di bawah gambar.
- 2) Nomor gambar menggunakan angka Arab, ditulis secara urut tanpa memperhatikan dalam bab managambar disajikan.
- 3) Setiap gambar disajikan dalam halaman yang tidak terpisah.
- 4) Jika gambar dikutip dari suatu sumber maka di bawah gambar dituliskan referensinya.

Contoh Penyajian gambar:



Gambar 1. Lambang UNP

C. Pengutipan

Pencantuman sumber rujukan sangatlah penting dalam penulisan karya ilmiah.

Dalam pengutipan ada beberapa perlu diperhatikan, diantaranya:

1. Ide atau karya orang lain yang sudah dipublikasi atau dipatenkan harus dikutip dengan mencantumkan sumber kutipan, jika tidak maka disebut sebagai plagiarisme yang bisa dihukum.
2. Ide atau karya dari penulis lain yang dirujuk menggunakan kutipan tidak langsung dan tetap mencantumkan sumber kutipan.
3. Rujukan yang bersumber dari Kitab Suci, Hukum, Undang-undang, Peraturan Pemerintah atau Statuta harus dikutip secara langsung. Kutipan langsung adalah kutipan yang sama persis dengan aslinya tanpa dikurangi atau ditambahi.
4. Ide atau karya yang dirujuk mestinya dari sumber yang terpercaya.
5. Informasi yang didapat melalui wawancara harus memperoleh izin dari orang yang bersangkutan untuk dicantumkan dan jika tidak diizinkan ditulis dari anonim dengan penjelasan alasan penolakan yang logis.

Dalam penyusunan karya ilmiah ada beberapa hal yang menjadi landasan kenapa kutipan itu perlu dilakukan, diantaranya:

1. Berguna untuk mendukung tindakan atau argumen yang akan dilakukan oleh penulis.
2. Mendukung pernyataan yang dijabarkan pada pembahasan hasil temuan berdasarkan hukum, teori atau penelitian dari peneliti lain sebelumnya.
3. Pembaca dapat mempelajari atau menelusuri rujukan yang dikutip oleh penulis.

Sumber rujukan yang tidak perlu dituliskan sumbernya adalah:

1. Hasil observasi, pengalaman langsung, pemikiran, hipotesis, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pendapat atau temuan penulis.
2. Gambar hasil karya sendiri, foto yang diambil dari kamera penulis atau tabel hasil pengolahan data penulis.
3. Pernyataan yang sudah menjadi pengetahuan umum.

Untuk memudahkan pengutipan pada skripsi diajarkan untuk menggunakan *Reference Management Software* seperti **Mendeley**, **Endnote**, **Refworks** atau **Zotero**. Gaya penutipan yang digunakan adalah *American Psychological Association 7th edition*.

1. Menulis kutipan dalam naskah

a. Kutipan langsung

Kutipan langsung ditulis sama persis dengan sumber aslinya, baik mengenai bahasanya, maupun ejaannya.

- 1) Kutipan yang terdiri dari lima baris atau lebih, diketik dalam satu paragraf tersendiri dengan satu spasi, dimulai lima ketukan dari margin kiri.

Contoh:

Xxxxxxxxx xxxxx xxxxxxx xxxxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxx xxxxxxxxxxx

xxxxxxx. Berdasarkan hasil penelitian Nabawi, et. al. (2022) ditemukan bahwa:

“Dalam penerapan *Project-based learning* peserta didik hendaknya diberi pembekalan pengetahuan teori dan keterampilan sebelum pengerjaan tugas proyek, agar proses pengerjaan sesuai dengan metode yang benar, menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja, dan produk yang dibuat sesuai dengan spesifikasi yang telah direncanakan. Sebelum penugasan tugas proyek pendidik memberikan tema proyek yang akan dikerjakan oleh peserta didik. Selama pengerjaan tugas proyek pendidik berperan sebagai motivator, fasilitator, mentor dan evaluator. Pembelajaran berpusat kepada peserta didik, guru dan sumber belajar berperan sebagai pendukung”.

- 2) Kutipan yang panjangnya kurang dari lima baris dimasukkan dalam teks, diketik seperti ketikan teks, diawali dan diakhiri oleh tanda petik (“...”).

Contoh:

- b. Berdasarkan hasil penelitian Nabawi, et. al (2022) “Sebelum penugasan tugas proyek pendidik memberikan tema proyek yang akan dikerjakan oleh peserta didik.” xxxxxxxxxxxx

- 3) Apabila pengutip memandang perlu untuk menghilangkan beberapa bagian kalimat, pada bagian yang dihilangkan diganti dengan tiga titik.

Contoh:

“Dalam penerapan *Project-based learning* peserta didik hendaknya diberi pembekalan pengetahuan teori dan keterampilan sebelum pengerjaan tugas proyek ... agar produk yang dibuat sesuai dengan spesifikasi yang telah direncanakan” (Nabawi, et.al. 2018).

- 4) Apabila pengutip menghilangkan satu kalimat atau lebih, bagian dari kalimat yang dihilangkan tersebut diganti dengan empat titik.

Contoh:

“Sebelum penugasan tugas proyek pendidik memberikan tema proyek yang akan dikerjakan oleh peserta didik. Pembelajaran berpusat kepada peserta didik, guru dan sumber belajar berperan sebagai pendukung” (Nabawi, et.al. 2022).

- 5) Apabila pengutip memberikan penjelasan atau menggarisbawahi bagian yang dianggap penting, pengutip harus memberikan keterangan. Keterangan tersebut berada di antara tanda kurung.

Contoh:

“Pembelajaran berpusat kepada peserta didik (kunci utama untuk menciptakan mahasiswa yang aktif belajar), guru dan sumber belajar berperan sebagai pendukung” (Nabawi, et.al. 2022).

c. Kutipan tidak langsung

Kutipan tidak langsung adalah kutipan yang tidak sama persis dengan aslinya. Dalam kaidah ilmiah pengutipan tidak langsung ini bukan berupa perubahan susunan kata-kata dalam sebuah kalimat atau mengubah dari kalimat aktif menjadi pasif. Pada pengutipan tidak langsung pengutip menulis makna atau pokok pikiran dari sumber yang dikutip, contoh seperti metode yang digunakan atau temuan yang didapatkan. Kutipan tidak langsung ditulis didalam teks dengan spasi yang sama dan tidak diberi tanda petik.

2. Penulisan sumber rujukan dan daftar pustaka (APA edisi 7)

b. Sumber dari naskah yang tidak diterbitkan

Sumber rujukan dari naskah yang tidak dipublikasikan dapat dirujuk seperti laporan pelaksanaan pembelajaran, data rekap nilai, tugas makalah atau laporan praktikum.

Contoh:

Nama Penulis Rezi Aprizal, judul makalah atau laporan Pengujian turbin pelton, mata kuliah Pengujian Mesin, mahasiswa Universitas Negeri Padang dan ditulis tahun 2022.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Aprizal, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Aprizal, R. (2022). Pengujian turbin pelton, Pengujian Mesin, Universitas Negeri Padang.

c. Sumber dari audio atau video

Sumber dari rujukan dari audio dan video dapat dirujuk seperti DVD, Radio Programme, musik, acara serial televisi, video recoding, Youtube atau Vimeo.

Contoh cara penulisan daftar pustaka sebagai berikut:

1) DVD

Sumber rujukan berasal dari DVD pembelajaran dengan pemateri Andi Lestari, judul video *project-based learning untuk pendidikan kejuruan*, penerbit DTM Channel dan diproduksi tahun 2022.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Lestari, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Lestari, A. (Writer). (2022). *Project-based learning untuk pendidikan kejuruan* [DVD]. DTM Channel.

2) Program Radio

Sumber rujukan berasal dari FT-UNP Radio dengan nama program Pendidikan Indonesia Maju, yang menjadi presenter Nazril Ilham, pemateri Prof. Dr. Andi Solihin, dan materi tentang pendidikan teknologi kejuruan. Siaran radio pada tanggal 09 Juni 2022.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Ilham, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Ilham, N. (Presenter). (2022, June 9). Pendidikan teknologi kejuruan. *Pendidikan Indonesia Maju* [Radio Programme]. Guest Speaker Prof. Dr. Andi Solihin. FT-UNP Radio.

3) Rekaman Suara

Sumber rujukan dari rekaman suara Vocational Reseacher Center, album SMK Bisa, direktur Andi Solihin dan diterbitkan oleh DTM Channel dari Universitas Negeri Padang pada tahun 2022.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Vocational Reseacher Center & Solihin, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Vocational Reseacher Center (Performers), & Solihin, A. (Director). (2022). *SMK Bisa* [Album]. DTM Channel, Universitas Negeri Padang.

4) Episode acara televisi

Rujukan bersumber dari acara televisi yang dibawakan oleh presenter Andi Lestari pada tanggal 27 Maret 2022 dengan topik pembicaraan Pendidikan Teknologi dan Kejuruan dalam acara SMK Bisa ditelevisi UNP Tivi.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Lestari, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Lestari, A . (Presenter). (2022, March 27). Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. *SMK Bisa* [Television series episode]. UNP Tivi.

5) Rekaman Video

Sumber rujukan dari rekaman video yang menjadi narator adalah Aldi Basri, produser Bagas Setia. Video tentang Perspektif masa depan guru pendidikan teknik mesin. Video Pembelajaran.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Basri & Setia, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Basri, A (Narator), & Setia, B (Producer). (2022). Perspektif masa depan guru pendidikan teknik mesin [Video Recording]. Video Pembelajaran.

6) Youtube atau Vimeo Video

Sumber rujukan dari Youtube di *channel* VRC tentang Penerapan *project-based learning* pada pendidikan kejuruan, dilihat pada tanggal 22 Spetember 2022.

Cara penulisan dalam teks:

..... (VRC, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

VRC. (2022, September 22). *Penerapan project-based learning* padan pendidikan kejuruan. [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=HjXaZS2U-yA>

d. Rujukan dari buku rampai atau *book chapters*

1) Artikel pada buku rampai

Sumber rujukan dari artikel dengan judul Sustainable apparel technical and vocational education and training (TVET): integrating technology for skills training ditulis oleh Norsaadah Zakaria, Anastasia Vouyouka dan Wan Syazehan Ruznan. Artikel dipublikasi dalam buku rampai dengan judul Digital Manufacturing Technology for Sustainable Anthropometric Apparel, pada halaman 3-12, yang menjadi editor adalah Norsaadah Zakaria dan terbit pada tahun 2022. Buku diterbitkan oleh Woodhead Publishing. DOI buku adalah <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823969-8.00003-4>

Cara penulisan dalam teks:
..... (Zakaria et al., 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Zakaria, N., Vouyouka, A., & Ruznan, W. S. (2022). Sustainable apparel technical and vocational education and training (TVET): integrating technology for skills training. In N. Zakaria (Ed.), *Digital Manufacturing Technology for Sustainable Anthropometric Apparel* (pp. 3–21). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823969-8.00003-4>

- 2) Artikel dalam encyclopedia
Sumber dari artikel dengan judul Peace Education, International Trends yang dipublikasi pada Encyclopedia of Violence, Peace, & Conflict pada halaman 459-466, edisi ketiga, penulis Maria Jose Bermeo, publikasi tahun 2022, editor Lester R. Kurtz, diterbitkan oleh Elsevier dan DOI <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820195-4.00172-2>

Cara penulisan dalam teks:
..... (Bermoe, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Bermeo, M. J. (2022). Peace Education, International Trends. In L. R. Kurtz (Ed.), *Encyclopedia of Violence, Peace, & Conflict* (Third Edition, pp. 459–466). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820195-4.00172-2>

e. Rujukan dari buku

- 1) Buku satu penulis
Sumber rujukan dari buku dengan judul The Art of Childhood and Adolescence: The Construction of Meaning ditulis oleh John Matthews dan diterbitkan oleh Falmer Press pada tahun 1999.

Cara penulisan dalam teks:
..... (atthews, 1999)

Cara penulisan daftar pustaka:

Matthews, J. (1999). *The art of childhood and adolescence: The construction of meaning*. Falmer Press.

- 2) Buku dua penulis
Sumber rujukan dari buku dengan judul Media dan Sumber Pembelajaran yang ditulis oleh Nizwardi Jalinus dan Ambiyar. Buku diterbitkan oleh Kencana pada tahun 2016.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Jalinus & Ambiyar, 2016)

Cara penulisan daftar pustaka:

Jalinus, N & Ambiyar, A. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Kencana.

- 3) Buku 3 – 20 penulis
Sumber rujukan dari buku dengan judul Riset Pendidikan dan Aplikasinya yang ditulis oleh Nizwardi Jalinus, Ganefri, Jailani Md. Yunos, Maizam Alias, Syahril, Sukardi dan Risfendra. Buku diterbitkan oleh UNP Press pada tahun 2020.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Jalinus, Ganefri, Yunos, Alias, Syahril, Sukardi & Risfendra, 2020)

Cara penulisan daftar pustaka:

Jalinus, N., Ganefri, G., Yunos, J. M., Alias, M., Syahril, S., Sukardi, S. & Riefendra, R. (2020). *Riset Pendidikan dan Aplikasinya*. UNP Press.

- 4) Buku ditulis lebih dari dua puluh penulis
Sumber rujukan dari buku yang ditulis lebih dari dua puluh penulis dengan judul buku *Model project-based learning* untuk pendidikan kejuruan dan vokasi. Buku diterbitkan oleh UNP Press pada tahun 2022. Nama penulis pada sumber rujukan yang ada yang teks dibuat Author et al., Pada daftar pustaka nama penulis 1-19 dicantumkan, selanjutnya diketik titik tiga buah ... ditambah nama penulis terakhir.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Author et al., 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Jalinus, N., Ganefri, G., Yunos, J. M., Alias, M., Syahril, S., Sukardi, S., Riefendra, R., Nabawi, R. A., Wulansari, R. E., Haq, S., Syahri, B., Purwantono, P., Nurdin, E., Prasetya, F., Kurniawan, A., Aprizal, S.,

Suprianto, J., Kuncoro, B., Setiawan, C., ... Lestari, B. (2022). *Model project-based learning* untuk pendidikan kejuruan dan vokasi. UNP Press.

- 5) Judul buku yang berbeda dengan penulis yang sama
Sumber rujukan dari buku yang penulis dan tahun terbit sama, tapi judul buku berbeda ditulis dengan menambahkan huruf abjad setelah tahun terbit. Contoh Buku ditulis oleh Andi Malaranggeng tahun 2020.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Malaranggeng, 2022a)

..... (Malaranggeng, 2022b)

Cara penulisan daftar pustaka:

Malaranggeng, A. (2022a). *Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. UNP Press.

Malaranggeng, A. (2022b). *Dunia Pendidikan dan Dunia Kerja*. UNP Press.

- 6) Buku yang ditulis Organisasi
Buku rujukan yang ditulis oleh organisasi atau lembaga dapat menjadi rujukan. Sebagai contoh, buku dengan judul *Panduan Pelaksanaan Teaching Factory* disusun oleh Subdit Kurikulum dan diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan SMK tahun 2020.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Subdit Kurikulum, 2020)

Cara penulisan daftar pustaka:

Subdit Kurikulum. (2020). *Panduan Pelaksanaan Teaching Factory*. Direktorat Pembinaan SMK.

f. Artikel dari Conference

- 1) Aritikel conference yang dipublikasi diinternet

Rujukan dari artikel yang dipresentasikan pada conference dan artikel tersebut dipublikasikan secara online. Contoh artikel dengan judul *Planning and Implementation of Large-Scale Online Project-Based Learning and Flipped Classes* yang ditulis oleh Masahiro Inoue, Yoshito Suahara, Manabu Ichikawa, Xinkai Chen & Takahiro Wagatsuma. Artikel tersebut dipresentasikan pada kegiatan 2020 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering

(TALE) yang dilaksanakan di Takatmatsu, Japan pada tanggal 08-11 December 2020. DOI: <https://doi.org/10.1109/TALE48869.2020.9368494>

Cara penulisan dalam teks:

..... (Inoue, Suhara, Ichikawa, Chen & Wagatsuma, 2020)

Cara penulisan daftar pustaka:

Inoue, M., Suhara, Y., Ichikawa, M., Chen, X. & Wagatsuma, T. (2020, December 08-11) *Planning and Implementation of Large-Scale Online Project-Based Learning and Flipped Classes* [Paper Presentation]. *2020 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE)*, Takamatsu, Japan, doi: <https://doi.org/10.1109/TALE48869.2020.9368494>

2) Artikel dari ceference yang dicetak

Rujukan dari artikel yang dipresentasikan pada suatu conference dan artikel tersebut dicetak tidak publikasi secara online. Contoh artikel dengan judul Media Pembelajaran untuk pendidikan kejuruan yang sesuai dengan perkembangan teknologi diabad 21. Artikel ditulis oleh Andi Malaranggeng, dipresentasikan pada Seminar Nasional Pendidikan Kejuruan dan Vokasi, pada tanggal 25 September 2022 di Padang. Artikel dicetak dalam buku prosiding dan artikel terdapat pada halamam 196-201. Penerbit buku prosiding adalah UNP Press.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Malaranggeng, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Malaranggeng, A. (2020, December 08-11). *Media Pembelajaran untuk pendidikan kejuruan yang sesuai dengan perkembangan teknologi diabad 21* [Paper presentation]. *Seminar Nasional Pendidikan Kejuruan dan Vokasi*, Padang, Indonesia (pp. 196-201). UNP Press.

g. Artikel yang terbit pada jurnal

1) Artikel 1-20 penulis

Rujukan yang bersumber dari artikel yang diterbitkan pada jurnal Teknomekanik. Jumlah penulis artikel kurang dari dua puluh penulis. Artikel berjudul *Cellulose Nanofiber Platform for Electrochemical Sensor Device: Impedance Measurement Characterization and Its Application for Ethanol Gas Sensor*. Artikel ditulis oleh Citra Dewi Rakhmania, Shaimah Rinda Sari, Yosyi Izuddin Azhar, Airi Sugita & Masato Tominaga. Artikel

terbit pada volume 5 nomor 1 tahun 2022 dan pada halaman 57-62. DOI:
<https://doi.org/10.24036/teknomekanik.v5i1.12872>

Cara penulisan dalam teks:

..... (Rakhmania et al., 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Rakhmania, C., Sari, S., Azhar, Y., Sugita, A., & Tominaga, M. (2022). Cellulose Nanofiber Platform for Electrochemical Sensor Device: Impedance Measurement Characterization and Its Application for Ethanol Gas Sensor. *Teknomekanik*, 5(1), 57-62. <https://doi.org/10.24036/teknomekanik.v5i1.12872>

2) Artikel yang ditulis lebih dari dua puluh penulis

Artikel yang terbit pada jurnal dengan jumlah penulis lebih dari dua puluh, pada teks sumber rujukan dibuat Author et al., Pada daftar pustaka nama penulis 1-19 dicantumkan, selanjutnya diketik titik tiga buah ... ditambah nama penulis terakhir.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Wiskunde et al., 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Wiskunde, B., Arslan, M., Fischer, P., Nowak, L., Van den Berg, O., Coetzee, L., Juárez, U., Riyaziyyat, E., Wang, C., Zhang, I., Li, P., Yang, R., Kumar, B., Xu, A., Martinez, R., McIntosh, V., Ibáñez, L. M., Mäkinen, G., Virtanen, E., . . . Kovács, A. (2019). Indie pop rocks mathematics: Twenty One Pilots, Nicolas Bourbaki, and the empty set. *Journal of Improbable Mathematics*, 27(1), 1935–1968. <https://doi.org/10.0000/3mp7y-537>

3) Artikel yang dipublikasi online tetapi tidak memiliki DOI

Artikel yang dipublikasi secara online tetapi tidak memiliki DOI dapat dirujuk dengan menambahkan URL.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Ahmann, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Ahmann, E., Tuttle, L. J., Saviet, M., & Wright, S. D. (2018). A descriptive review of ADHD coaching research: Implications for college

students. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 31(1): 24-58. <https://www.ahead.org/professional-resources/publications/jped/archived-jped/jped-volume-31>

h. Skripsi, tesis dan disertasi

1) Tidak dipublikasi

Sumber rujukan dari skripsi, tesis dan disertasi yang tidak dipublikasi dapat menjadi rujukan. Nama penulis yang dicantumkan pada teks tetap menggunakan nama belakang.

Cara penulisan dalam teks:

..... (Nabawi, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Alizar, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Gambar Teknik di Kelas X SMK Negeri 2 Painan [Unpublished S. Pd. Skripsi]. Universitas Negeri Padang

Nabawi, R. A. (2017). Penerapan model *project-based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kompetensi keahlian praktek las mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Akademi Komunitas Negeri Tanah Datar [Unpublished M.Pd. T. Tesis]. Universitas Negeri Padang.

Indrawan, E. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Kuliah Teknik Produksi & Pemograman NC [Unpublished Dr. Disertasi]. Universitas Negeri Padang.

2) Dipublikasi pada repository

Rujukan dari skripsi, tesis atau disertasi yang dipublikasi pada repository ditulis sebagai berikut:

Cara penulisan dalam teks:

..... (Vels, 2022)

Cara penulisan daftar pustaka:

Vells, T. (2015). *Language for life* [PhD thesis, University of Life]. UOL Library Repository. <https://reporepo/9iqw4qwriq>



BLANKO PENGAJUAN JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI

Nama Mahasiswa :
NIM :
Program Studi : **S1 PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**
Konsentrasi : **Konstruksi / Pemesinan / Fabrikasi*** *coret tidak perlu
NO. HP :

JUDUL SKRIPSI:

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

MASALAH:

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

USULAN PEMBIMBING:

Alternatif

- | | |
|---------|--------|
| 1. | 3..... |
| 2. | 4..... |

Mengetahui
Penasehat Akademik,

Padang,20.....
Mahasiswa Bersangkutan,

NIP.

NIM.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628
website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

Catatan:

1. **Pilih blanko yang sesuai dengan Prodi anda** dengan tidak merubah format yang ada.
2. Blanko diserahkan dengan **KRS** (Terdaftar matakuliah Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir) dan **Historis Nilai** (yang telah diperiksa oleh Dosen Penasehat Akademik).
3. Berkas pengajuan dibuat rangkap 2, **yang asli diserahkan ke Departemen** dan yang fotokopi menjadi arsip bagi mahasiswa.
4. Blanko di print pada kertas A4.
5. Catatan ini tidak untuk dikumpul.



**ABSEN MAHASISWA MENGIKUTI SEMINAR PROPOSAL
SKRIPSI/TUGAS AKHIR/PROYEK AKHIR**

Nama/NIM : **Muhammad Nurul Iman**
NIM : **13820**
Prodi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin *)**

No.	Nama, NIM/TM Mahasiswa Seminar	Judul Skripsi, Tugas Akhir, Proyek Akhir	Hari/Tanggal	Nama dan Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628
website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			

Padang, 20...
Kepala Departemen,

Drs. Purwantono, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628
website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

Catatan:

1. Data seminar harus **diisi lengkap** termasuk nama Dosen Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir dari seminar yang diikuti harus ditulis, bukan tanda tangan saja.
2. Daftar hadir seminar bisa diakui jika berisi tanda tangan dari Dosen Pembimbing.
3. Bukti ikut seminar harus dijaga dengan baik **jangan sampai hilang/rusak**.
4. Pengusulan judul minimal telah mengikuti 5 kali seminar proposal.
5. Pengajuan untuk seminar proposal minimal telah mengikuti 10 kali seminar proposal.
6. Tanda tangan dari dosen pembimbing harus asli, **tidak boleh dipalsukan**.
7. Lembaran ini bukan untuk di kumpul.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628
website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

LEMBARAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama/NIM : **Muhammad Nurul Iman**
NIM : **13820**
Program Studi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Pembimbing :
Judul : ***“Pengaruh Sifat-Sifat Termodinamika Udara dan Larutan Zat Garam terhadap Laju Perubahan Korosi pada Baja Karbon Sedang”***

No	Hari, Tanggal	Uraian Konsultasi	T. Tangan Pembimbing

--	--	--	--

--	--	--	--

20...

Padang,

Kepala Departemen,

Drs. Purwantono, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002

Catatan:

- 1.Hitamkan isian banko setelah pengeditan, dengan tidak merubah format yang ada
- 2.Blanko di print pada kertas A4.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628
website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

BLANKO KESEDIAAN DOSEN PENINJAU
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Nama/NIM : **Muhammad Nurul Iman / 13820**
Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Mesin
Konsentrasi : **Konstruksi/Pemesinan/Fabrikasi ***)
Judul : **“Efektivitas Metode Pembelajaran PAIKEM terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Bukittinggi”**

No.	Nama Dosen	Hari (Pagi / Sore)					
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
1							
2							
3							

Padang, 20...
Kepala Departemen,

Drs. Purwantono, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628

website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

Catatan:

1. *) hapus yang tidak perlu.
2. Hitamkan isian banko setelah pengeditan, dengan tidak merubah format yang ada.
3. Blanko kesediaan diisi oleh dosen yang bersangkutan berupa **paraf atau catatan lainnya**.
Bukan tanda centang “√”.
4. Blanko di print pada kertas A4.
5. Halaman ini tidak untuk dikumpul.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628

website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

**DAFTAR HADIR DOSEN PENINJAU
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

Hari/Tanggal : **Jum'at / 16 September 2021**
Jam/Ruang : **09.00 WIB / EA.2**
Mahasiswa/NIM : **Muhammad Nurul Iman / 13820**
Prodi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Pembimbing : **.....**
Judul : ***“Pengaruh Sifat Termodinamika Udara terhadap Laju Korosi pada Baja Karbon Sedang”***

No.	Nama Dosen	Tanda Tangan
1.		
2.		
3.		

Padang, 20...
Kepala Departemen,

Drs. Purwantono, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628

website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

Catatan:

1. Hitamkan isian banko setelah pengeditan, dengan tidak merubah format yang ada.
2. Surat undangan seminar bisa dibuatkan jika penulisan judul dan nama Dosen pembimbing dan penguji sudah benar.
3. Untuk blako **Lembar Perbaikan dan Saran**, Sesuaikan dengan Dosen Pembimbing dan Dosen Peninjau Saudara.
4. Blanko di print pada kertas A4.
5. Lembaran ini tidak untuk dikumpul.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628
website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

DAFTAR HADIR MAHASISWA
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tanggal : **Jum'at / 16 September 2021**
Jam/Ruang : **09.00 WIB / EA.2**
Mahasiswa/NIM : **Muhammad Nurul Iman / 13820**
Prodi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Pembimbing : **.....**
Judul : ***“Pengaruh Sifat Termodinamika Udara terhadap Laju Korosi pada Baja Karbon Sedang”***

No	Nama Mahasiswa / Hp.	TM/NIM	Tanda Tangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Padang, 20...
Kepala Departemen,

Drs. Purwantono, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628

website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

Catatan:

1. Hitamkan isian banko setelah pengeditan, dengan tidak merubah format yang ada.
2. Surat undangan seminar bisa dibuatkan jika penulisan judul dan nama Dosen pembimbing dan penguji sudah benar.
3. Untuk blako **Lembar Perbaikan dan Saran**, Sesuaikan dengan Dosen Pembimbing dan Dosen Peninjau Saudara.
4. Blanko di print pada kertas A4.
5. Lembaran ini tidak untuk dikumpul.



**LEMBARAN PERBAIKAN DAN SARAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

Hari/Tanggal : **Jum'at / 16 September 2021**
Jam/Ruang : **09.00 WIB / EA.2**
Mahasiswa/NIM : **Muhammad Nurul Iman / 13820**
Prodi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Pembimbing : **.....**
Judul : ***“Efektivitas Metode Pembelajaran PAIKEM terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Bukittinggi”***

No	Bab-Hal.	Uraian Perbaikan/Saran	Paraf
1	I		
2	II		
3	III		
4	Gambar		

Padang, 20...
Dosen **Peninjau**,

Prof. Ir. Fulan, M.Pd., Ph.D.
NIP. 19880916 202209 1 088



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628

website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

Catatan:

1. Hitamkan isian banko setelah pengeditan, dengan tidak merubah format yang ada.
2. Surat undangan seminar bisa dibuatkan jika penulisan judul dan nama Dosen pembimbing dan penguji sudah benar.
3. Untuk blako **Lembar Perbaikan dan Saran**, Sesuaikan dengan Dosen Pembimbing dan Dosen Peninjau Saudara.
4. Blanko di print pada kertas A4.
5. Lembaran ini tidak untuk dikumpul.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628
website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

**PERBAIKAN PROPOSAL SESUAI DENGAN MASUKAN DAN SARAN
DOSEN PENINJAU**

Hari/Tanggal : Jum'at / 16 September 2021
Jam/Ruang : 09.00 WIB / EA.2
Mahasiswa/NIM : Muhammad Nurul Iman / 13820
Prodi : S1 Pendidikan Teknik Mesin
Pembimbing :
Judul : *“Pengaruh Sifat Termodinamika Udara terhadap Laju Korosi pada Baja Karbon Sedang”*

No.	Nama Dosen	Tanda Tangan
1.		
2.		
3.		

Padang, 20...
Kepala Departemen,

Drs. Purwantono, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628

website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

Catatan:

1. Hitamkan isian banko setelah pengeditan, dengan tidak merubah format yang ada.
2. Surat undangan seminar bisa dibuatkan jika penulisan judul dan nama Dosen pembimbing dan penguji sudah benar.
3. Nama dosen peninjau diketik tidak ditulis tangan
4. Blanko di print pada kertas A4.
5. Lembaran ini tidak untuk dikumpul.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628

website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

**BLANKO KESEDIAAN DOSEN PENGUJI
UJIAN SKRIPSI**

Nama :

NIM :

Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Mesin

Judul : “.....
.....”

No.	Nama Dosen	Hari (Pagi/Sore)					
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
1							
2							
3							

Padang,
Kepala Departemen,

Drs. Purwantono, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang 25131 Telp. (0751) 7051260 Fax (0751) 7055628

website: www.ft.unp.ac.id e-mail: info@ft.unp.ac.id

Catatan:

1. Isi blanko dengan lengkap dan rapi sesuai kaidah penulisan yang berlaku.
2. Nama Dosen dan titel tidak boleh salah
3. Lembar ini tidak untuk dikumpul.



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini, **Senin** tanggal **10 Januari 2022** telah dilaksanakan Ujian Skripsi mahasiswa:

Nama : **Muhammad Nurul Iman**
NIM / TM : **130820 / 2022**
Program Studi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Judul : **"Efektivitas Metode Pembelajaran PAIKEM terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Bukittinggi"**

Dengan Nilai Akhir : A, A-, B+, B, Mengulang (*)

Keterangan:

85 – 100 → A
80 – 84 → A-
75 – 79 → B+
70 – 74 → B
< 70 → Mengulang

Tim Penguji

1. **Drs. Purwanto, M.Pd.** 1.
2. **Dr. Refdinal, M.T.** 2.
3. **Dr. Ir. Mulianti, M.T.** 3.

(*) coret yang tidak perlu
Padang, **10 Januari 2022**

Ketua Penguji,

Drs. Purwanto, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002



FORM NILAI UJIAN SKRIPSI

Nama : **Muhammad Nurul Iman**
NIM / TM : **130820 / 2022**
Program Studi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Judul : **"Efektivitas Metode Pembelajaran PAIKEM terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Bukittinggi"**

A. Isi Tugas Akhir (Laporan)

No	Aspek yang dinilai	Bobot 5 -10	Ket.
1	Kejelasan / Ketetapan Judul		
2	Kesesuaian Kerangka Konseptual		
3	Kedalaman / Keluasan teori yang digunakan		
4	Sistematika penulisan / penyusunan / logika		
5	Pembahasan		
6	Orisinalitas / Hasil TA		
7	Simpulan / Rekomendasi		

B. Penyajian

No	Aspek yang dinilai	Bobot 5 - 10	Ket.
1	Kejelasan penyajian		
2	Ketepatan respon		
3	Kemampuan mempertahankan ide / gagasan		

Nilai Akhir Ujian

Keterangan:

85 – 100 → A
80 – 84 → A-
75 – 79 → B+
70 – 74 → B
< 70 → Mengulang

Padang, **10 Januari 2022**

Dosen Penguji,

Drs. Purwantono, M.Pd.

NIP. **19630804 198603 1 002**



**LEMBARAN PERBAIKAN DAN SARAN
UJIAN SKRIPSI**

Nama : **Muhammad Nurul Iman**
NIM / TM : **130820 / 2022**
Program Studi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Judul : **"Efektivitas Metode Pembelajaran PAIKEM terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Bukittinggi"**

No	Bab-Hal.	Uraian Perbaikan/Saran	Paraf
1	I		
2	II		
3	III		
4	IV		
5	V		
6	Gambar		

Padang, **10 Januari 2022**
Dosen Penguji,

Drs. Purwantono, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN FT-UNP
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

Nama / NIM : **Muhammad Nurul Iman / 130820**
Prog. Studi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Konsentrasi : **Konstruksi/Pemesinan/Fabrikasi *)**
Judul : ***"Efektivitas Metode Pembelajaran PAIKEM
terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa
Kelas XI SMK Negeri 2 Bukittinggi"***
Hari Tanggal : **Senin / 03 Januari 2022**
Jam / Ruang : **09.00 WIB / E.93**

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN FT-UNP
DRAFT LAPORAN UJIAN SKRIPSI**

Nama / NIM : **Muhammad Nurul Iman / 130820**
Prog. Studi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Konsentrasi : **Konstruksi/Pemesinan/Fabrikasi *)**
Judul : ***"Efektivitas Metode Pembelajaran PAIKEM
terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa
Kelas XI SMK Negeri 2 Bukittinggi"***
Hari Tanggal : **Senin / 03 Januari 2022**
Jam / Ruang : **09.00 WIB / E.93**

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN FT-UNP
DRAFT LAPORAN UJIAN SKRIPSI**

Nama / NIM : **Muhammad Nurul Iman / 130820**
Prog. Studi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Konsentrasi : **Konstruksi/Pemesinan/Fabrikasi *)**
Judul : ***"Efektivitas Metode Pembelajaran PAIKEM
terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa
Kelas XI SMK Negeri 2 Bukittinggi"***
Hari Tanggal : **Senin / 03 Januari 2022**
Jam / Ruang : **09.00 WIB / E.93**

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN FT-UNP
DRAFT LAPORAN UJIAN SKRIPSI**

Nama / NIM : **Muhammad Nurul Iman / 130820**
Prog. Studi : **S1 Pendidikan Teknik Mesin**
Konsentrasi : **Konstruksi/Pemesinan/Fabrikasi *)**
Judul : ***"Efektivitas Metode Pembelajaran PAIKEM
terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa
Kelas XI SMK Negeri 2 Bukittinggi"***
Hari Tanggal : **Senin / 03 Januari 2022**
Jam / Ruang : **09.00 WIB / E.93**

Catatan:

1. *) Pilih sesuai konsentrasi saudara.
2. Pilih cover ujian sesuai dengan Prodi saudara.
3. Jangan Merubah Format dalam mengedit Cover, Hitamkan tulisan merah.
4. Nama Dosen dan titel tidak boleh salah.
5. Lembar ini tidak untuk dikumpul.
6. BERITA ACARA - untuk Jurusan
DRAFT LAPORAN - untuk Dosen Penguji

LEMBARAN PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL

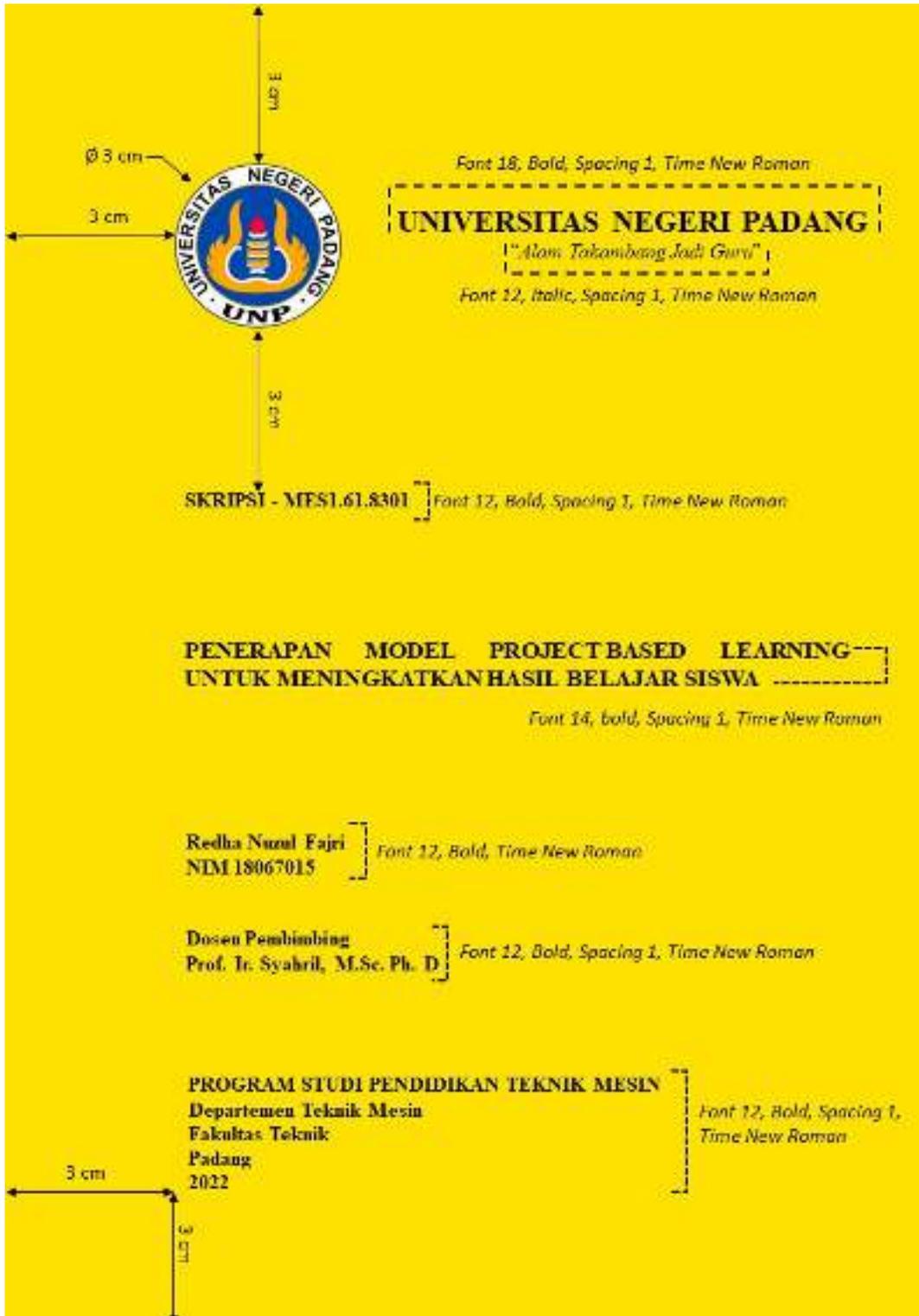
Judul : Penerapan model *project-based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa
Nama : Redha Nuzul Fajri
NIM : 18067015
Tahun Masuk : 2018
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Departemen : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Dinyatakan bahwa proposal skripsi ini disetujui untuk diseminarkan.

Padang, 20...

Dosen Pembimbing,

Prof. Ir. Syahril, M.Sc. Ph.D
NIP 196405061989031002



PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan model *project-based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa
Nama : Redha Nuzul Fajri
NIM : 18067015
Tahun Masuk : 2018
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Departemen : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Padang, 20...

Disetujui oleh:

Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin

Dosen Pembimbing,

Drs. Purwantono, M. Pd.
NIP 196308041986031002

Prof. Ir. Syahril, M.Sc. Ph.D
NIP 196405061989031002

PENGESAHAN SKRIPSI

*Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan tim penguji
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Departemen Teknik Mesin,
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.*

Judul : Penerapan model *project-based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa
Nama : Redha Nuzul Fajri
NIM : 18067015
Tahun Masuk : 2018
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Departemen : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Padang, 20...

Tim Penguji

Nama

1. Ketua : Prof. Ir. Syahril, M. Sc. Ph. D _____
2. Anggota : Drs. Purwantono, M. Pd. _____
3. Anggota : Rahmat Azis Nabawi, S. Pd. M. Pd T _____

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulisan saya, tesis dengan judul “Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing dan penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila ada dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 05 Oktober 2022
Saya yang menyatakan,

Redha Nuzul Fajri
NIM 18067015

ABSTRAK

Rahmat Azis Nabawi, 2017. Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kompetensi Keahlian Praktek Las Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Akademi Komunitas Negeri Tanah Datar. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Masalah penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang sebelumnya diterapkan belum memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan masih rendahnya kompetensi keahlian mahasiswa pada mata kuliah praktek las dibuktikan dengan nilai semester mahasiswa yang masih banyak memperoleh nilai C+ hingga E. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kompetensi keahlian praktek las mahasiswa dengan menerapkan model *project based learning* pada Program Studi Teknik Mesin Akademi Komunitas Negeri Tanah Datar.

Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas. Ada tiga siklus dalam penelitian ini. Setiap siklus terdiri dari: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) pengamatan, 4) refleksi. Peneliti menerapkan model *project based learning* dengan menggunakan media pembelajaran yang divalidasi oleh tiga orang pakar bidang pengelasan. Penilaian kemampuan pemecahan masalah menggunakan metode wawancara terpimpin dan untuk menilai kompetensi keahlian menggunakan penilaian proyek dan tes tertulis. Data peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kompetensi keahlian mahasiswa dianalisis menggunakan faktor Hake (*gain Score*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kompetensi keahlian mahasiswa melalui penerapan model *project based learning*. Model *project based learning* memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memecahkan masalah yang mereka temukan sendiri dalam tugas proyek. Kemampuan berfikir yang baik dalam memecahkan masalah membuat mahasiswa aktif dalam belajar tentang pengetahuan dan keterampilan, sehingga berimplikasi kepada meningkatnya kompetensi keahlian mahasiswa. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model *project based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kompetensi keahlian praktek las mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Akademi Komunitas Negeri Tanah Datar.

Kata kunci: *Project based learning*, pemecahan masalah, kompetensi keahlian

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian teori	10
1. xxxxxxxxxxx	10
2. xxxxxxxxxxx.....	12
3. xxxxxxxxxxx	17
4. xxxxxxxxxxx	19
5. Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	37
B. Penelitian relevan	47
C. Kerangka konseptual	49
D. Hipotesis	49

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis penelitian	
B. Tempat dan waktu penelitian.....	51
C. Populasi dan sampel	51
D. Instrumen penelitian	51
E. Teknik pengumpulan data	55
F. Teknik analisis data	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	63
1. xxxxxxxx	63
2. xxxxxxx	73
3. xxxxxx	83
B. Pembahasan	93
1. xxxxxxxxx	93
2. xxxxxxxxx	95
C. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	100
B. Implikasi	100
C. Saran	101
DAFTAR RUJUKAN	103
LAMPIRAN.....	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ilustrasi Pembelajaran TCL dan SCL	13
2. Ciri-ciri Pembelajaran SCL	15
3. Model Kerja <i>Project Based Learning</i>	45
4. Kerangka Konseptual.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Kompetensi keahlian mahasiswa mata kuliah Praktek las II....	4
2. Validator Perangkat Pembelajaran.....	56
3. Bagian-bagian Perangkat Pembelajaran Yang Direvisi.....	56
4. Deskripsi Kevaliditan Perangkat Pembelajaran.....	57
5. Kisi-Kisi Tes Tertulis.....	59
6. Penelaah Naskah Soal Tes	60
7. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah	61
8. Kriteria Penilaian Kompetensi keahlian	62
9. Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Siklus 1	69
10. Kompetensi Keahlian Mahasiswa Siklus 1	70
11. Manajemen alokasi waktu Sintaksis Model <i>Project Based learning</i> Praktek Las pada 3 pertemuan pembelajaran.....	74
12. Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Siklus 2	80
13. Kompetensi Keahlian Mahasiswa Siklus 2.....	81
14. Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa siklus 3	88
15. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa dari Siklus 1 ke siklus 2 dan ke siklus 3.....	89
16. Kompetensi Keahlian Mahasiswa siklus 3.....	90
17. Peningkatan Kompetensi Keahlian Mahasiswa Dari Siklus 1 ke siklus 2 dan ke siklus 3	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Sintak atau urutan kegiatan model pembelajaran berbasis proyek	107
2. Sintak Model <i>Project Based Learning</i> Praktek Las Hasil Kajian Penulis Dari Model PjBL yang dikembangkan oleh Nizwardi dkk,	109
3. Hasil Pengisian Angket Validitas Perangkat Pembelajaran oleh validator	113
4. Pengolahan Hasil Penilaian Perangkat Pembelajaran	140
5. Pedoman Wawancara.....	146
6. Rubrik Penilaian Proyek	148
7. Naskah Soal dan Hasil Penelaahan Ahli	156
8. Hasil Wawancara Siklus 1	197
9. Hasil Wawancara Siklus 2	220
10. Hasil Wawancara Siklus 3	248
11. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	283
12. Surat Izin Permohonan Melakukan penelitian	291
13. Surat Pemberian Izin Penelitian.....	292
14. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian	293