

**BUKU PEDOMAN
PELAKSANAAN PROYEK AKHIR
PROGRAM STUDI DIPLOMA 3
TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI**



**UNIVERSITAS TELKOM
BANDUNG
2021**

BAB I

PENDAHULUAN

Sebagaimana kita ketahui, bahwa Proyek Akhir (PA) merupakan salah satu syarat kelulusan. Berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya, sejak Kurikulum 2016 Mata Kuliah Proyek Akhir I dan Seminar ditiadakan. Oleh karena itu pengelolaan dan pengawasan proses pengerjaan Proyek Akhir perlu dilaksanakan secara seksama.

Buku ini berisi hal-hal sebagai berikut :

- **Prosedur Pelaksanaan Proyek Akhir di Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi**
Berisi pokok-pokok prosedur yang harus ditempuh oleh mahasiswa yang sedang melaksanakan Proyek Akhir.
- **Aturan pelaksanaan Proyek Akhir Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi**
Berisi aturan lengkap peraturan pelaksanaan Proyek Akhir, meliputi permasalahan proses administrasi, proses pematangan Proposal Proyek Akhir, proses bimbingan dan pengawasan, Pengawasan dosen pembimbing dan penguji, tata tertib sidang dan penilaian, dan lain sebagainya.
- **Struktur, Format dan Isi Proposal Proyek Akhir**
Berisi pedoman dan contoh penulisan Proposal Proyek Akhir yang dibakukan di Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi Universitas Telkom
- **Struktur, Format dan Isi Buku Proyek Akhir**
Berisi pedoman dan contoh penulisan buku Proyek Akhir yang dibakukan di Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi Universitas Telkom

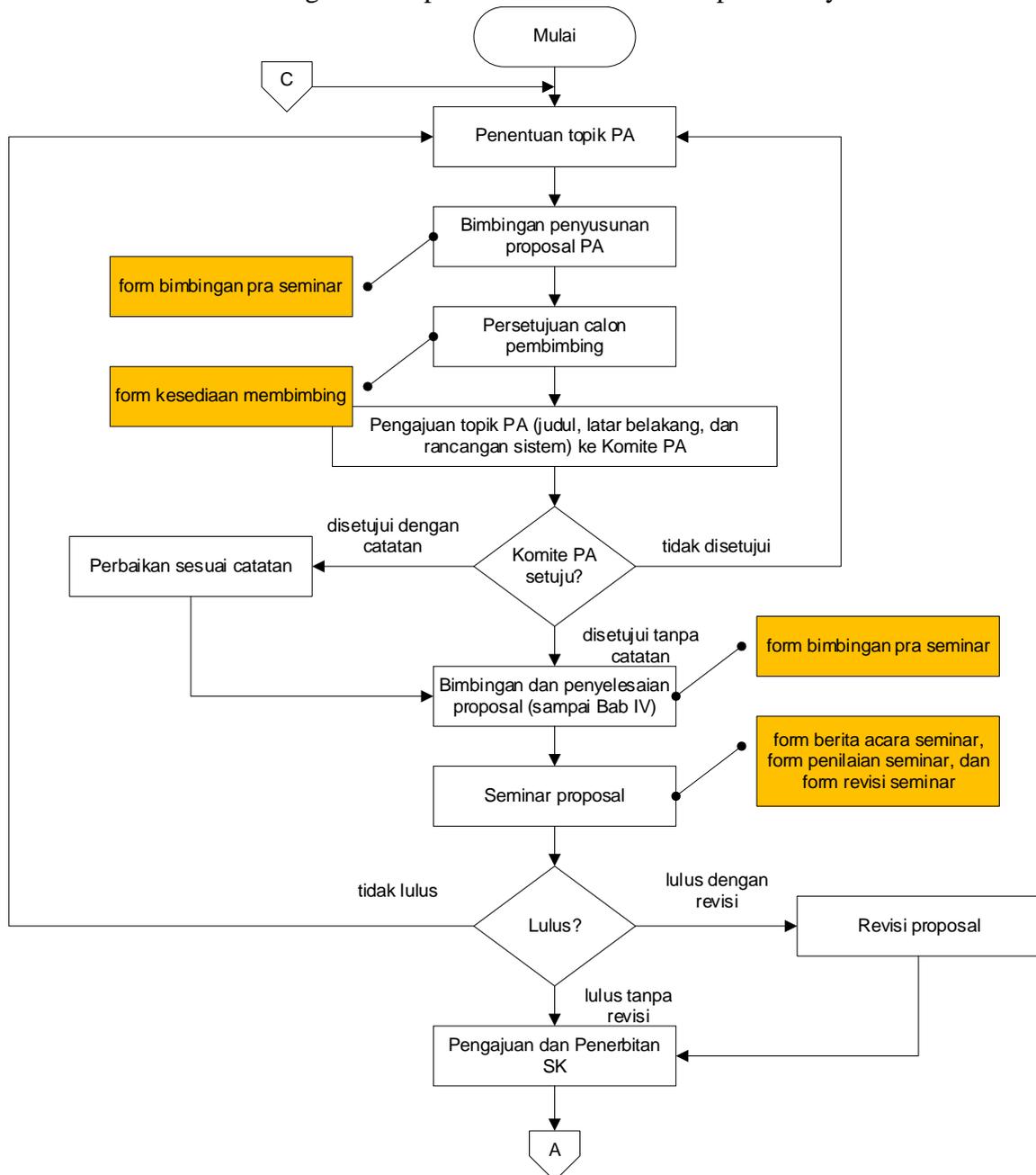
Tujuan peninjauan, perbaikan dan pembakuan Aturan Pelaksanaan PA ini adalah agar pelaksanaan Proyek Akhir dilingkungan Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi Universitas Telkom dapat berjalan secara lebih baik, sehingga menghasilkan lulusan yang tepat waktu dan penelitian yang lebih bermutu. Untuk itu perlulah kiranya buku aturan ini dipahami dan dilaksanakan oleh segenap pihak yang terkait.

BAB II PROSEDUR PELAKSANAAN PROYEK AKHIR

Prosedur pelaksanaan Proyek Akhir merupakan penjelasan secara terstruktur hal-hal yang harus ditempuh oleh seorang mahasiswa yang melaksanakan Proyek Akhir di Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi. Dalam urutan proses ini dilengkapi keterangan *form* yang harus dilengkapi oleh mahasiswa, yang bersesuaian dengan proses pelaksanaan Proyek Akhir.

2.1 Prosedur Pelaksanaan Seminar Proposal Proyek Akhir

Berikut ini adalah diagram alur pelaksanaan Seminar Proposal Proyek Akhir :



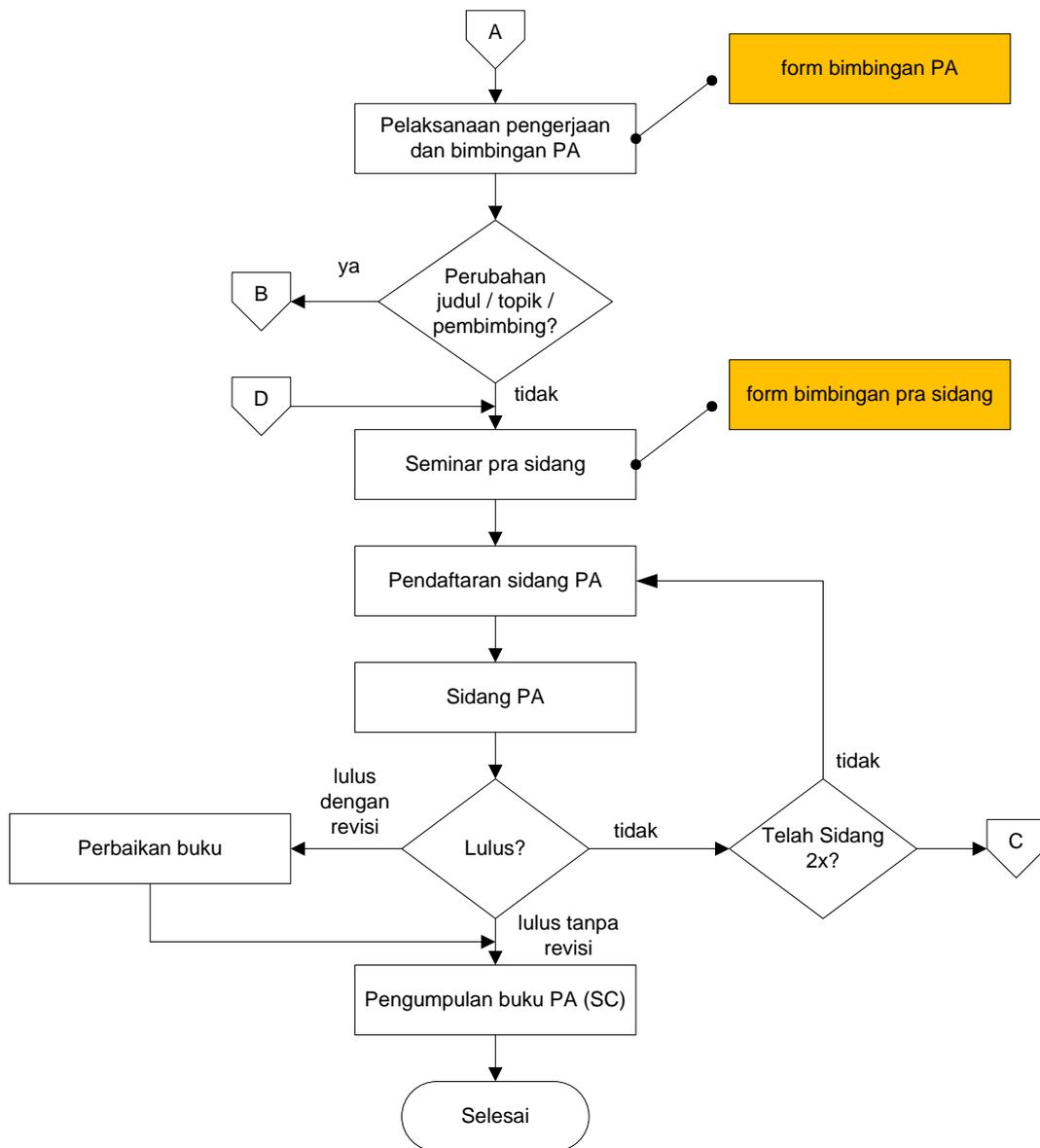
Gambar 2.1 Diagram Alur Pelaksanaan Seminar Proposal Proyek Akhir

Keterangan :

- a. Topik-topik PA yang ditawarkan dosen akan di-*publish* oleh Tim PA.
- b. Dalam melaksanakan penyusunan proposal, mahasiswa akan dibimbing oleh Calon Pembimbing I dan (jika sudah ada) Calon Pembimbing II.
- c. Calon Pembimbing PA bertugas membimbing kelayakan topik dan kedalaman materi (substansi) dan membimbing penulisan proposal.
- d. Mahasiswa yang mengajukan topik PA ke Komite PA harus mengisikan data dan mengupload (dalam 1 file*.pdf) pada link yang akan dishare oleh koordinator PA. File yang perlu diupload antara lain :
 - pra proposal (Template disediakan)
 - form kesediaan membimbing yang telah ditandatangani
 - Print Kartu Hasil Studi (KHS).
- e. Komite PA akan melaksanakan sidang komite untuk memeriksa kelayakan topik dan kemungkinan kesamaan dengan topik Proyek Akhir yang telah ada.
- f. Sidang Komite PA akan menetapkan rekomendasi PA disetujui, disetujui dengan catatan, atau ditolak.
- g. Setelah Judul PA disetujui sidang komite, mahasiswa melakukan proses bimbingan dengan pembimbing untuk menyelesaikan buku proposal hingga Bab IV. Proses bimbingan harus tercatat pada form bimbingan pra seminar.
- h. Mahasiswa mengajukan pendaftaran seminar proposal PA dengan mengupload (dalam 1 file *.pdf) pada Link yang akan dishare oleh koordinator PA. file yang diupload adalah :
 - proposal yang telah di tandatangani pembimbing,
 - form bimbingan pra seminar yang telah ditandatangani pbb 1 dan pbb 2
- i. Setelah syarat-syarat pengajuan seminar PA dipenuhi, mahasiswa melaksanakan seminar Proyek Akhir yang dijadwalkan oleh Koordinator PA dengan dihadiri oleh dosen seminar dan salah satu dosen pembimbing.
- j. Mahasiswa yang tidak melaksanakan Seminar PA pada dua perioda seminar PA (dengan alasan apapun) maka dianggap tidak siap dengan judul PA yang diajukan dan harus mengganti judul PA.
- k. Mahasiswa yang dinyatakan tidak lulus Seminar Proyek Akhir boleh mengajukan Seminar kembali dengan persiapan yang lebih baik. Jika seminar telah dilakukan 2 kali dan Mahasiswa masih dinyatakan tidak lulus maka Mahasiswa harus mengganti topik PA dan mengulangi proses dari awal.
- l. Pembuatan SK Proyek Akhir diajukan Mahasiswa setelah lulus Seminar Proposal PA maksimal 1 bulan setelah tanggal seminar. Jika lebih dari 1 bulan SK tidak diajukan sejak pelaksanaan seminar Proposal PA maka status lulus seminar proposal PA dibatalkan dan harus mengganti judul PA.
- m. Setelah mendapatkan SK PA, mahasiswa secara resmi berkewajiban melaksanakan Proyek Akhir tersebut dengan didampingi oleh pembimbing.

2.2 Prosedur Pelaksanaan Proyek Akhir dan Sidang Proyek Akhir

Berikut ini adalah diagram alur pelaksanaan Proyek Akhir dan Sidang Proyek Akhir :



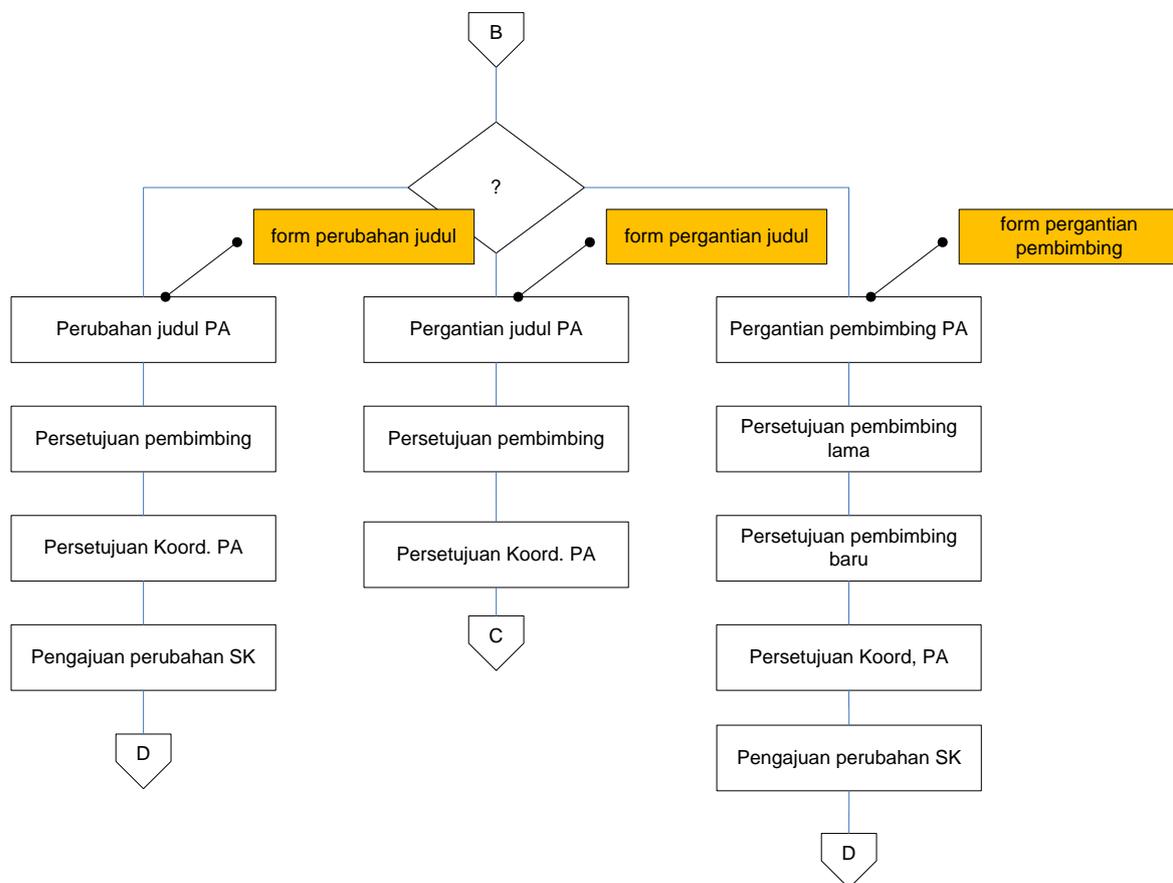
Gambar 2.2 Diagram Alur Pelaksanaan Proyek Akhir

Keterangan :

- Proses ini merupakan proses yang terjadi setelah SK Proyek Akhir diterbitkan.
- Selama proses bimbingan, mahasiswa berkewajiban melaksanakan beberapa proses seperti bimbingan rutin, seminar pra sidang, dan diakhiri sidang PA.
- Sidang Proyek Akhir bisa dilaksanakan jika semua persyaratan terpenuhi dan Mahasiswa sedang mengambil SKS MK Proyek Akhir.
- Mahasiswa wajib melakukan proses bimbingan ke Pembimbing I sebanyak minimal 8 kali dan ke Pembimbing II sebanyak minimal 8 kali terhitung setelah SK Proyek Akhir diterbitkan.
- Pada Mata Kuliah Proyek Akhir, mahasiswa wajib mengikuti pemantauan yang dijadwalkan oleh dosen kelas sebagai salah satu syarat dapat mengikuti sidang PA.

- f. Jika selama proses melaksanakan PA ternyata ada perubahan atau pergantian pembimbing, maka mahasiswa harus menempuh prosedur yang dijelaskan pada sub bab selanjutnya.
- g. Seminar pra sidang diselenggarakan oleh dosen pembimbing masing-masing, untuk memastikan kesiapan Mahasiswa mengikuti sidang Proyek Akhir. Seminar pra siding menjadi syarat wajib untuk mengikuti sidang PA
- h. Setelah semua persyaratan terpenuhi, Sidang Proyek Akhir bisa dilaksanakan dengan dihadiri Dosen Pembimbing dan Tim Penguji.
- i. Apabila mahasiswa dinyatakan lulus sidang Proyek Akhir dengan revisi, sedangkan Mahasiswa tidak menyelesaikan revisi sampai dengan batas tanggal revisi yang sudah ditentukan, maka hasil sidang dianggap batal dan mahasiswa harus mendaftarkan sidang kembali pada periode sidang berikutnya.
- j. Apabila Mahasiswa dinyatakan tidak lulus Sidang Proyek Akhir maka Mahasiswa boleh mendaftarkan sidang kembali pada periode sidang yang selanjutnya selama mahasiswa belum melaksanakan sidang selama 2 (dua) kali dengan judul yang sama. Jika 2 (dua) kali mahasiswa melaksanakan sidang dan tetap gagal dan dinyatakan tidak lulus, maka Mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang kembali dari tahap penentuan topik judul PA.
- k. Sebagai syarat akhir kelulusan MK Proyek Akhir, mahasiswa harus mengumpulkan persyaratan administratif yang dikoordinasi oleh LA termasuk Soft Copy Buku PA.

2.3 Prosedur Perubahan / Pergantian Judul dan Pergantian Pembimbing



Gambar 2.3 Diagram Alur Perubahan / Pergantian Judul dan Pergantian Pembimbing

Keterangan :

- a. Proses ini merupakan proses jika dalam pelaksanaan Proyek Akhir terjadi: perubahan judul PA, pergantian judul PA, dan pergantian pembimbing PA
- b. Perubahan Judul PA diperbolehkan jika dalam perkembangan pengerjaan Proyek Akhir diperlukan adanya penyesuaian antara Judul PA dengan isi dan batasan Proyek Akhir.
- c. Prosedur perubahan Judul PA dimulai dengan mengisi form perubahan judul yang disetujui dan ditandatangani oleh Pembimbing dan Koordinator PA.
- d. Setelah pengajuan perubahan judul disetujui, Mahasiswa perlu mengajukan perubahan SK dan proses pelaksanaan PA bisa dilanjutkan kembali.
- e. Pergantian Judul PA diperbolehkan jika memang ada sebab-sebab khusus yang mengharuskan dilakukannya pergantian judul PA.
- f. Prosedur pergantian Judul PA dimulai dengan mengisi form pergantian judul yang disetujui dan ditandatangani oleh Pembimbing dan Koordinator PA.
- g. Setelah form pergantian judul PA disetujui, Mahasiswa harus melakukan prosedur dari awal untuk mempersiapkan proposal judul yang baru.
- h. Pergantian pembimbing PA diperbolehkan jika memang ada sebab-sebab khusus yang mengharuskan pembimbing PA diganti.
- i. Prosedur pergantian pembimbing dimulai dengan mengisi form pergantian pembimbing yang disetujui dan ditandatangani oleh pembimbing lama, pembimbing baru, dan Koordinator PA.
- j. Setelah pengajuan pergantian pembimbing disetujui, Mahasiswa perlu mengajukan perubahan SK dan proses pelaksanaan PA bisa dilanjutkan kembali.

BAB III

ATURAN PELAKSANAAN PROYEK AKHIR

3.1 Latar Belakang

Proyek Akhir merupakan salah satu program yang memiliki arti penting dalam keseluruhan program Pendidikan Tinggi setingkat Diploma Tiga (D3). Oleh karena itu, untuk menjamin terlaksananya Proyek Akhir dengan baik, diperlukan suatu aturan yang mengatur pelaksanaan Proyek Akhir tersebut.

3.2 Tujuan Pelaksanaan Proyek Akhir

Proyek Akhir dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat memecahkan masalah menggunakan kemampuan yang dimiliki dan dituangkan dalam tulisan ilmiah.

3.3 Definisi-Definisi

3.2.1 Proyek Akhir

Adalah suatu kegiatan untuk merepresentasikan kemampuan yang dimiliki oleh seorang mahasiswa Program Diploma 3 Teknik menyelesaikan suatu masalah, sesuai dengan jenjang pendidikan dan bidang ilmunya.

3.2.2 Topik Proyek Akhir

Suatu topik yang dapat dikerjakan pada suatu Proyek Akhir : perancangan dan implementasi *hardware/software*, hasil studi lapangan serta pemecahan masalah aplikasi praktis.

3.2.3 Seminar Proposal Proyek Akhir

Adalah suatu kegiatan yang diselenggarakan oleh program studi untuk mempersiapkan Proyek Akhir. Mahasiswa wajib membuat proposal Proyek Akhir dan melaksanakan seminar sebagai syarat mendapatkan Surat Keputusan Pelaksanaan Proyek Akhir.

3.2.4 Proyek Akhir

Adalah suatu mata kuliah yang diselenggarakan oleh program studi untuk melaksanakan Proyek Akhir dan mempersiapkan Sidang Proyek Akhir.

3.2.5 Sidang Proyek Akhir

Adalah ujian Proyek Akhir yang dilakukan oleh tim penguji Proyek Akhir dalam bentuk ujian lisan.

3.2.6 Koordinator Proyek Akhir

Adalah Dosen yang ditunjuk oleh Kaprodi untuk Mengkoordinasikan seluruh kegiatan Proyek Akhir mulai dari pengajuan Topik PA hingga Sidang PA

3.2.7 Tim Proyek Akhir

Adalah Koordinator PA dibantu oleh beberapa dosen yang ditunjuk oleh Kaprodi untuk melaksanakan tugas khusus berhubungan dengan PA

3.2.8 Tim Pemeriksa

Adalah beberapa Dosen yang ditunjuk oleh koordinator PA untuk membantu dalam beberapa proses Proyek Akhir, misalnya dalam pemeriksaan proposal ketika ada perubahan judul PA.

3.2.9 Dosen Seminar Proyek Akhir

Adalah Dosen yang ditunjuk untuk menguji pada seminar proposal Proyek Akhir

3.2.10 Tim Dosen Seminar

Adalah terdiri dari dosen pembimbing dan 1 orang dosen seminar yang ditetapkan oleh Tim PA atas dasar keterkaitan Bidang Keahlian terhadap topik Proyek Akhir.

3.2.11 Dosen Proyek Akhir

Adalah Dosen yang selama 1 Semester akan memantau pengerjaan Proyek Akhir oleh Mahasiswa yang mengambil MK Proyek Akhir

3.2.12 Pembimbing Proyek Akhir

Adalah dosen atau praktisi yang diberi wewenang dan ditetapkan oleh Ketua Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi sebagai pembimbing mahasiswa dalam menyelesaikan Proyek Akhir.

3.2.13 Komite Proyek Akhir

Adalah komite yang ditunjuk oleh Ketua Program Studi untuk meninjau kelayakan topik dan memeriksa kemungkinan redudansi topik.

3.2.14 Tim Penguji Proyek Akhir

Adalah tim dosen yang bertugas dan bertanggung jawab menguji mahasiswa peserta Sidang Proyek Akhir.

3.4 Persyaratan Mahasiswa Peserta Proyek Akhir

3.4.3 Syarat Mengajukan Topik Proyek Akhir (Sidang Komite)

- Telah lulus minimal 80 SKS dengan IPK ≥ 2.0

3.4.4 Syarat Peserta Seminar Proposal Proyek Akhir

- Telah lulus minimal 80 SKS dengan IPK ≥ 2.0

3.4.5 Syarat Peserta Sidang Proyek Akhir

- Sedang mengambil SKS MK Proyek Akhir
- Telah lulus semua matakuliah kecuali Proyek Akhir, dengan jumlah SKS lulus minimal 107 dan IPK ≥ 2.0
- Memiliki Minimal 1 buah Sertifikasi dari lembaga yang terdaftar dan diakui oleh Prodi D3TT

3.5 Pembimbing Proyek Akhir

3.5.1 Susunan dan Kriteria Pembimbing Proyek Akhir

- Pembimbing Proyek Akhir adalah dosen atau praktisi yang diberi wewenang untuk membimbing mahasiswa dalam melaksanakan Proyek Akhir.
- Pembimbing Proyek Akhir ditetapkan oleh Ketua Program Studi D3 sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Telkom.
- Pembimbing Proyek Akhir terdiri dan Pembimbing I dan Pembimbing II atau Pembimbing Lapangan.
- Kombinasi Pembimbing I dan Pembimbing II atau Pembimbing Lapangan diatur dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kombinasi Pembimbing Proyek Akhir

NO	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
1	Dosen D3 TT Universitas Telkom	Dosen Universitas Telkom
2	Dosen D3 TT Universitas Telkom	Dosen non Universitas Telkom
3	Dosen D3 TT Universitas Telkom	Praktisi

- Pembimbing I harus merupakan dosen homebase D3 TT Universitas Telkom
- Kriteria Pembimbing I :
 - a. Memiliki ijazah serendah-rendahnya setingkat Magister dalam bidang terkait
 - b. Memiliki jabatan akademis serendah-rendahnya Asisten Ahli
 - c. Memiliki pengalaman kerja sekurang-kurangnya 1 tahun

- Kriteria Pembimbing II :
 - a. Memiliki ijazah serendah-rendahnya setingkat Magister dalam bidang terkait
 - b. Memiliki pengalaman kerja sekurang-kurangnya 1 tahun
- Kriteria Pembimbing Lapangan :
 - a. Pembimbing Lapangan (untuk penelitian laboratorium/ klinik atau penelitian lapangan) pada dasarnya adalah tenaga dari instansi/lembaga tempat mahasiswa melakukan penelitian
 - b. Pembimbing Lapangan memiliki ijazah serendah-rendahnya setingkat Ahli Madya atau yang setara pada bidang ilmu yang berkaitan dengan materi Proyek Akhir
 - c. Memiliki pengalaman kerja sekurang-kurangnya 5 tahun (Ahli Madya), 3 tahun (Sarjana), dan 1 tahun (Magister) pada bidang ilmu yang berkaitan dengan materi Proyek Akhir, yang ditunjukkan dengan *Curriculum Vitae* (CV).

3.5.2 Kewajiban Pembimbing

- Kewajiban Pembimbing I
 - a. Membimbing dan mengarahkan mahasiswa peserta Proyek Akhir secara teratur dan bertanggung jawab, minimal sebanyak 8 kali.
 - b. Mengevaluasi penulisan laporan Proyek Akhir mahasiswa sebelum diajukan ke Sidang Proyek Akhir.
 - c. Hadir pada Sidang Proyek Akhir.
 - d. Berkoordinasi dengan Pembimbing II.
- Kewajiban Pembimbing II atau Pembimbing Lapangan
 - a. Membantu Pembimbing I dalam pelaksanaan Proyek Akhir secara teratur dan bertanggung jawab, minimal sebanyak 8 kali.
 - b. Mengevaluasi penulisan laporan Proyek Akhir mahasiswa sebelum diajukan ke Sidang Proyek Akhir.
 - c. Berkoordinasi dengan Pembimbing I.

3.5.3 Hak Pembimbing Proyek Akhir

- a. Mengusulkan tim penguji kepada Tim PA untuk dipertimbangkan sebagai penguji pada Sidang Proyek Akhir.
- b. Melaporkan kepada Ketua Prodi untuk mencabut SK pelaksanaan Proyek Akhir jika mahasiswa yang dibimbing tidak aktif/mangkir selama 1 bulan atau lebih.
- c. Mengubah batasan masalah atau ruang lingkup Proyek Akhir jika diperlukan, dengan mengikuti prosedur perubahan judul.
- d. Memutuskan kelayakan Proyek Akhir untuk diajukan pada Sidang Proyek Akhir.
- e. Mengusulkan perubahan jadwal sidang Proyek Akhir sebelum jadwal sidang ditetapkan.
- f. Jika pembimbing bukan merupakan dosen tetap Universitas Telkom berhak mendapatkan honorarium sesuai aturan Universitas Telkom.
- g. Mendapatkan hak ciPAA bersama dengan mahasiswa dan institusi.

3.6 Tim Dosen Seminar

- 3.6.1 Tim dosen seminar terdiri dari dosen pembimbing dan 1 orang dosen yang ditetapkan oleh Tim PA atas dasar keterkaitan Bidang Keahlian terhadap topik Proyek Akhir.
- 3.6.2 Tim dosen seminar berhak menentukan kelayakan, memberikan saran, menambah atau mengurangi bahasan topik Proyek Akhir yang akan dikerjakan, serta memberi rekomendasi bahwa proposal Proyek Akhir tersebut dapat dilaksanakan dengan suatu catatan tertentu.
- 3.6.3 Tim dosen seminar berhak menentukan rekomendasi bahwa proposal Proyek Akhir

tersebut tidak dapat dilaksanakan jika dinilai ada kesamaan yang besar dengan proposal lain atau penelitian sebelumnya dan jika tingkat kedalaman Proyek Akhir tidak mencukupi.

- 3.6.4 Apabila salah satu anggota tim dosen seminar tidak menyetujui proposal yang diajukan, maka mahasiswa harus memperbaiki proposal atau dapat mengajukan topik baru.
- 3.6.5 Catatan dari tim dosen seminar menjadi masukan bagi mahasiswa untuk pelaksanaan Proyek Akhir.

3.7 Seminar Proposal Proyek Akhir

- 3.10.3 Seminar Proposal Proyek Akhir merupakan kegiatan wajib yang harus dilaksanakan peserta Proyek Akhir setelah pengajuan topik PA disetujui oleh Sidang Komite.
- 3.10.4 Seminar Proposal Proyek Akhir dilaksanakan untuk mengetahui kesiapan mahasiswa dalam mengerjakan Proyek Akhir.
- 3.10.5 Seminar Proposal Proyek Akhir diatur dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Sifat Seminar Proposal Proyek Akhir adalah terbuka.
 - b. Waktu pelaksanaan Seminar Proposal Proyek Akhir diatur dan dikoordinir oleh Dosen Koordinator Proyek Akhir.
 - c. Seminar Proposal Proyek Akhir dilaksanakan bila Mahasiswa telah melaksanakan bimbingan pra proposal kepada masing-masing calon pembimbing semenjak hasil sidang komite keluar.
 - d. Jika mahasiswa tidak melaksanakan Seminar PA pada dua perioda seminar PA (dengan alasan apapun) maka mahasiswa tersebut dianggap tidak siap dengan judul PA yang diajukan dan harus mengganti judul PA.
 - e. Seminar Proposal Proyek Akhir wajib dihadiri oleh:
 - 1. Calon Pembimbing I atau Calon Pembimbing II
 - 2. Dosen Seminar PA
 - 3. Minimal 5 orang Mahasiswa.
- 3.10.4 Pelaksanaan Seminar Proposal Proyek Akhir dicantumkan dalam suatu Berita Acara Seminar Proposal dan dilaporkan ke Program Studi, sebagai salah satu syarat penerbitan SK PA.
- 3.10.5 Hasil Seminar Proposal Proyek Akhir akan menjadi penentu apakah Mahasiswa bisa melanjutkan usulan proposal PA untuk diterbitkan SK PA dan mulai dilakukan proses bimbingan hingga sidang Proyek Akhir.
- 3.10.6 Jika Mahasiswa dinyatakan tidak lulus dalam Seminar Proposal PA, maka mahasiswa masih diberi kesempatan untuk memperbaiki dan melakukan persiapan lebih baik lagi dalam seminar proposal PA selanjutnya. Satu judul Proposal PA hanya boleh dilakukan seminar proposal sebanyak 2 kali.

3.8 Surat Keputusan Pelaksanaan Proyek Akhir

- 3.11.3 Surat Keputusan Pelaksanaan Proyek Akhir diberikan kepada mahasiswa pelaksana Proyek Akhir oleh Ketua Program Studi D3 atas nama Rektor Universitas Telkom.
- 3.11.4 Surat Keputusan Pelaksanaan Proyek Akhir diusulkan oleh mahasiswa yang bersangkutan setelah lulus Seminar Proposal PA maksimal 1 bulan setelah tanggal seminar. Jika lebih dari 1 bulan SK tidak diajukan sejak pelaksanaan seminar Proposal PA maka status lulus seminar proposal PA dibatalkan dan harus mengganti judul PA.
- 3.11.5 Pengajuan SK akan diproses setelah mahasiswa melengkapi persyaratan pengajuan SK diantaranya :

- a. Mengajukan SK PA melalui akun i-Gracias mahasiswa pada menu TA/PA. sekaligus mengupload dokumen (dalam 1 file *.pdf) yang meliputi :
 - Scan cover proposal yang sudah diparaf oleh dosen pembimbing untuk validasi judul Bahasa Inggris
 - Scan lembar pengesahan yang sudah ditandatangani pembimbing
 - Proposal
 - Scan form berita acara seminar
 - Scan form revisi seminar
 - b. Selain itu, mahasiswa juga mengisikan data pada link yang akan di-publish oleh Tim PA untuk mempermudah proses pendataan.
 - c. Khusus mahasiswa dengan pembimbing luar (praktisi), SK PA akan diterbitkan setelah mengirimkan scan biodata pembimbing luar (format disediakan) ke la@tass.telkomuniversity.ac.id cc : dwiandi@tass.telkomuniversity.ac.id
- 3.11.6 Masa berlaku surat keputusan pelaksanaan Proyek Akhir adalah 1 (satu) semester (enam bulan) terhitung sejak dikeluarkannya surat pengesahan tersebut oleh Ketua Program Studi. Apabila selama waktu tersebut ternyata mahasiswa belum menyelesaikan Proyek Akhir yang telah ditetapkan, maka mahasiswa dapat memperpanjang SK tersebut dengan masa berlaku SK perpanjangan adalah 3 (tiga) Bulan.
- 3.11.7 SK Proyek Akhir bisa diperpanjang hingga Maksimal 4 (empat) kali (pelaksanaan PA telah mencapai 1,5 tahun) setelah memberikan laporan alasan keterlambatan pelaksanaan Proyek Akhir dan mendapat persetujuan pembimbing.
- 3.11.8 SK Pelaksanaan PA dapat dicabut jika :
- a. Atas permintaan mahasiswa untuk pergantian judul PA, dengan prosedur tertentu.
 - b. Atas permintaan mahasiswa untuk pergantian pembimbing, dengan prosedur tertentu.
 - c. Atas permintaan dosen pembimbing karena mahasiswa mangkir lebih dari 1 bulan.
 - d. Pelaksanaan PA sudah berlangsung lebih dari 1 tahun, dan dilakukan atas permintaan mahasiswa atau pembimbing PA.
 - e. Pelaksanaan PA sudah berlangsung lebih dari 1.5 tahun, dan dilakukan Ka. Prodi setelah berkonsultasi dengan pembimbing.

3.9 Proses Bimbingan

- 3.9.1 Secara berkala diadakan kegiatan konsultasi antara mahasiswa dengan Pembimbing baik secara bertatap muka maupun secara online. Setiap kali dilakukan acara konsultasi (tatap muka maupun online), Mahasiswa mengajukan persetujuan catatan bimbingan melalui i-Gracias pada menu PA/TA kemudian Dosen pembimbing melakukan Approval jika memang benar telah diadakan proses bimbingan. Pengajuan catatan bimbingan dan Approval dari Dosen pembimbing tidak boleh dilakukan sekaligus pada akhir bimbingan.
- 3.9.2 Jumlah minimal konsultasi adalah 8 (delapan) kali untuk tiap Pembimbing I, dan 8 (delapan) kali untuk Pembimbing II terhitung sejak diterbitkannya SK PA. Jika jumlah minimal konsultasi ini tidak dipenuhi maka Mahasiswa yang bersangkutan tidak diperbolehkan mendaftar sidang PA.
- 3.9.3 Konsultasi/bimbingan akan dicatat jika jarak bimbingan satu dengan bimbingan berikutnya adalah 1 minggu untuk konsultasi kepada satu pembimbing. Konsultasi kepada pembimbing 1 dan pembimbing 2 boleh dilakukan dalam minggu yang sama.
- 3.9.4 Total waktu minimum yang dialokasikan untuk pelaksanaan Proyek Akhir adalah 2 (dua) bulan semenjak tanggal pengesahan SK Proyek Akhir.

3.10 Seminar Pra Sidang Proyek Akhir

- 3.10.1 Seminar Pra Sidang Proyek Akhir merupakan kegiatan wajib yang harus dilaksanakan peserta Proyek Akhir, sebagai salah satu syarat untuk dapat mendaftar Sidang Proyek Akhir.
- 3.10.2 Seminar Pra Sidang Proyek Akhir dilaksanakan minimal satu kali selama proses bimbingan.
- 3.10.3 Seminar Pra Sidang Proyek Akhir diatur dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Sifat Seminar Pra Sidang Proyek Akhir adalah terbuka.
 - b. Waktu pelaksanaan Seminar Pra Sidang Proyek Akhir diatur secara mandiri oleh pembimbing dan mahasiswa.
 - c. Seminar Pra Sidang Proyek Akhir dilaksanakan bila pelaksanaan Proyek Akhir telah mencapai minimal 90% dan disetujui oleh Pembimbing I dan II.
 - d. Seminar Pra Sidang Proyek Akhir wajib dihadiri oleh:
 1. Pembimbing I atau Pembimbing II, sekaligus sebagai ketua Seminar Pra Sidang Proyek Akhir
 2. Minimal 5 orang mahasiswa
- 3.10.4 Pelaksanaan Seminar Pra Sidang Proyek Akhir dicantumkan dalam suatu Berita Acara Seminar dan dilaporkan ke Program Studi, sebagai salah satu syarat pengajuan sidang PA.
- 3.10.5 Hasil Seminar Pra Sidang Proyek Akhir menjadi salah satu referensi bagi Pembimbing dalam menilai kesiapan mahasiswa untuk sidang Proyek Akhir.

3.11 Perubahan Judul, Penggantian Judul Dan / Atau Pembimbing Proyek Akhir

- 3.11.1 Oleh karena keterbatasan atau alasan tertentu, maka mahasiswa atau peserta Proyek Akhir dapat mengubah atau mengganti judul dan/atau pembimbing Proyek Akhir atas persetujuan Pembimbing dengan mengikuti peraturan yang berlaku.
- 3.11.2 Perubahan Judul Proyek Akhir
 - a. Adalah perubahan bahasan Proyek Akhir karena penyesuaian terhadap perubahan batasan masalah atau ruang lingkup permasalahan yang mana dianggap perlu, akan tetapi tidak mengubah rumusan masalah Proyek Akhir.
 - b. Perubahan judul PA harus disetujui oleh Pembimbing I.
 - c. Apabila akan dilaksanakan perubahan judul maka harus disetujui oleh tim pemeriksa yang telah memeriksa proposal Proyek Akhir yang sedang berjalan.
 - d. Perubahan judul yang disebabkan kesalahan redaksional judul tanpa mengubah bahasan Proyek Akhir tidak memerlukan persetujuan dari tim pemeriksa.
- 3.11.3 Pergantian Judul Proyek Akhir
 - a. Adalah perubahan bahasan Proyek Akhir karena penggantian rumusan masalah dan batasan masalah Proyek Akhir.
 - b. Apabila terjadi pergantian judul maka mahasiswa harus mengajukan proposal baru, memeriksakan proposal, melakukan seminar proposal PA, serta mengajukan SK PA yang baru.
- 3.11.4 Perubahan Pembimbing Proyek Akhir
 - a. Perubahan pembimbing dapat dilakukan jika :
 - Pembimbing lama berhalangan tetap dalam menjalankan tugasnya.
 - Terjadi pergantian judul.
 - Pembimbing dinilai tidak memiliki kompetensi di bidang yang bersangkutan oleh Kaprodi atas pertimbangan Ketua Kelompok Keahlian.
 - b. Perubahan Pembimbing bisa dilakukan jika mendapatkan persetujuan dari pembimbing lama dan pembimbing baru.

- c. Jika pembimbing lama tidak menyetujui perubahan pembimbing, maka usul pencabutan SK PA dapat disetujui oleh Kaprodi apabila terbukti bahwa pemrakarsa judul bukan pembimbing lama yang akan diganti.
 - d. Mahasiswa yang berganti pembimbing harus mengajukan Perubahan SK PA.
- 3.11.5 Penghentian proses pembimbingan Proyek Akhir
- a. Pembimbing I berhak untuk menolak melanjutkan pembimbingan Proyek Akhir dan mencari mahasiswa lain dengan judul yang sama, jika mahasiswa tidak hadir atau mangkir selama 1 bulan.
 - b. Penghentian proses bimbingan ini dilakukan dengan meminta pencabutan SK pelaksanaan Proyek Akhir dan dapat disetujui oleh Kaprodi setelah 2 minggu pemberitahuan secara tertulis disampaikan kepada mahasiswa atau melalui surat pemberitahuan terbuka.
- 3.11.6 Mahasiswa yang melakukan perubahan judul, pergantian judul dan/atau penggantian pembimbing tanpa melalui prosedur yang benar dikenakan sanksi penundaan penetapan SK Pelaksanaan Proyek Akhir selama 2 bulan, setelah mengikuti prosedur yang benar. Jika SK telah diterbitkan, maka SK dicabut dan prosedur harus diikuti, dan sanksi penundaan tetap berlaku.

3.12 Sidang Proyek Akhir

3.12.1 Pengajuan Permohonan Sidang Proyek Akhir

- a. Pendaftaran sidang Proyek Akhir dikoordinasi oleh Layanan Akademik (LA).
- b. Permohonan Sidang PA dilakukan oleh mahasiswa atas persetujuan dari semua pembimbing, dengan sepengetahuan wali akademik untuk pemeriksaan kelulusan mata kuliah.
- c. Jadwal sidang Proyek Akhir diusulkan oleh pembimbing, dengan memberikan beberapa alternatif waktu secara prioritas.
- d. Calon penguji ditetapkan oleh Tim PA, dan harus dihubungi kesediaannya sebagai penguji oleh mahasiswa. Jika satu atau lebih penguji tidak bersedia menguji pada waktu yang ditentukan, maka mahasiswa meminta penetapan penguji lainnya kepada Tim PA.
- e. Penetapan calon penguji sebagai penguji dilakukan oleh Tim PA setelah mendapatkan kepastian dari semua calon penguji melalui sebuah Nota Dinas. Nota Dinas diberikan oleh mahasiswa kepada penguji selambat-lambatnya satu hari sebelum jadwal Sidang Proyek Akhir.
- f. Mahasiswa yang menyalahi prosedur pengajuan Sidang Proyek Akhir dikenakan sanksi untuk tidak mengikuti sidang pada periode sidang tersebut.
- g. Persyaratan untuk permohonan Sidang PA :
 - Pembimbing telah menyatakan bahwa Proyek Akhir mahasiswa yang bersangkutan telah selesai dan layak untuk diajukan ke Sidang Proyek Akhir.
 - Mengajukan formulir permohonan Sidang Proyek Akhir.
 - Lulus semua matakuliah kecuali Proyek Akhir, dengan jumlah SKS lulus minimal 107 dan IPK ≥ 2.0 , dengan mengikuti aturan kurikulum yang dilaksanakan oleh mahasiswa bersangkutan.
 - Menyerahkan *draft* akhir Buku PA (yang telah ditandatangani oleh pembimbing) kepada tim penguji minimal 2 hari kerja (Senin sampai dengan Jumat) sebelum jadwal sidang.
 - Memenuhi persyaratan administrasi dan persyaratan lain sesuai ketentuan administrasi Proyek Akhir Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi.

3.12.2 Pelaksanaan Sidang Proyek Akhir

- a. Sidang Proyek Akhir bersifat terbuka untuk dosen dan mahasiswa Universitas Telkom, dan mengenakan seragam sesuai dengan ketentuan Universitas Telkom.
- b. Pelaksanaan Sidang Proyek Akhir tidak diperkenankan untuk didokumentasikan melalui kamera video.
- c. Sidang Proyek Akhir diatur dengan tata cara sebagai berikut :
 - i) Peserta Sidang Proyek Akhir wajib membawa kartu mahasiswa.
 - ii) Peserta Sidang Proyek Akhir berpakaian rapi dengan ketentuan sebagai berikut:
 - Putra : Kemeja polos lengan panjang, celana panjang warna gelap, dan mengenakan jas almamater Universitas Telkom
 - Putri : Kemeja polos lengan panjang, dan rok panjang warna gelap, dan mengenakan jas almamater Universitas Telkom
 - iii) Hadir selambat-lambatnya 15 menit sebelum sidang dimulai, dan memeriksa peralatan yang diperlukan pada saat sidang dilaksanakan.
 - iv) Mahasiswa yang terlambat hadir untuk mengikuti Sidang Proyek Akhir dengan alasan apapun, dinyatakan tidak lulus Sidang Proyek Akhir.
 - v) Pada saat pelaksanaan sidang Proyek Akhir, Mahasiswa harus membawa jurnal dan poster yang ditempel di luar ruang sidang.
 - vi) Sidang Proyek Akhir dilaksanakan dalam waktu maksimum 90 menit, termasuk untuk presentasi, tanya jawab, rapat tim penguji untuk menentukan kelulusan Sidang Proyek Akhir serta peragaan (demonstrasi) jika diperlukan.
 - vii) Bahan presentasi ditulis dalam Bahasa Indonesia / Bahasa Inggris.
 - viii) Sidang Proyek Akhir dinyatakan sah jika dihadiri oleh Pembimbing dan Dewan Penguji. Dalam hal ketidakhadiran pembimbing atau penguji, maka :
 - Jika Pembimbing terlambat hadir lebih dari 10 menit dan pembimbing memberi kabar perihal keterlambatannya, maka sidang dapat dilaksanakan jika semua anggota Dewan Penguji menyetujui.
 - Jika Pembimbing terlambat hadir lebih dari 10 menit dan tidak ada kabar perihal keterlambatannya, maka sidang dibatalkan.
 - Jika 1 orang penguji terlambat hadir lebih dari 10 menit dan penguji tersebut memberi kabar perihal keterlambatannya maka sidang dapat dilaksanakan jika penguji yang hadir dan pembimbing menyetujui.
 - Jika 1 orang penguji terlambat hadir lebih dari 10 menit dan tidak ada kabar perihal keterlambatannya maka sidang dapat dilaksanakan jika penguji yang hadir dan pembimbing menyetujui. dan wajib dicarikan penggantinya atas persetujuan Ka Prodi.
 - ix) Sidang PA dipimpin oleh Ketua Sidang, yang juga bertugas untuk membuka, menutup dan membacakan hasil keputusan sidang Proyek Akhir.

3.12.3 Penilaian dan Kelulusan Sidang Proyek Akhir

- a. Penilaian Sidang Proyek Akhir dilaksanakan oleh seluruh Tim Penguji dan Pembimbing.
- b. Hasil Keputusan sidang PA dituliskan dalam *form* Berita Acara hasil sidang PA.

- c. Proses Penilaian Sidang Proyek Akhir wajib dilakukan dengan musyawarah antara Pembimbing dan Dewan Penguji dan pada prinsipnya merupakan gabungan dari nilai Pembimbing dan nilai dari Dewan Penguji .
- d. Bila tak terjadi mufakat dalam musyawarah penilaian sidang PA maka penilaian dilakukan dengan menghitung rata-rata dari Nilai Pembimbing dan Nilai dari Dewan Penguji .
- e. Tiap Penguji memberikan penilaian atas pertanyaan sendiri dan hasil tanya jawab dari penguji atau penanya lainnya.
- f. Mahasiswa wajib mematuhi semua keputusan hasil sidang PA. Hasil Keputusan Sidang PA ada beberapa kemungkinan yaitu :
 - Mahasiswa dinyatakan tidak lulus
 - Mahasiswa dinyatakan Lulus tanpa Revisi Buku PA
 - Mahasiswa dinyatakan Lulus dengan syarat wajib melakukan revisi Buku PA atau hal lainnya yang berkaitan dengan PA dalam waktu yang ditentukan dalam keputusan sidang PA tersebut
- g. Batas waktu Revisi dan catatan mengenai hal-hal yang wajib dilakukan dalam revisi dituliskan dalam form lembar Revisi dan menjadi satu kesatuan Berita acara hasil Sidang PA.
- h. Apabila dari hasil Sidang Proyek Akhir menyatakan PA tidak lulus, maka mahasiswa diberi kesempatan untuk mengajukan Sidang Proyek Akhir dengan judul yang sama sebanyak 1 kali. Apabila dari hasil Sidang Proyek Akhir menyatakan PA tidak lulus kembali maka mahasiswa wajib mengganti judul Proyek Akhir dan mengulang proses dari awal yaitu penentuan topik PA yang baru.

3.12.4 Tim Penguji Proyek Akhir

- i. Susunan Tim Penguji Proyek Akhir
 - Ketua Program Studi menyusun Tim Penguji yang terdiri dari
 - a. Seorang Ketua Sidang, merangkap anggota
 - b. Seorang Sekertaris sidang merangkap anggota
 - Penguji diutamakan merupakan dosen pemeriksa proposal. Jika hal tersebut tidak memungkinkan, maka harus diusahakan penguji dengan prioritas kriteria sebagai berikut :
 - a. Memiliki keahlian utama sesuai dengan judul, dan minimal salah seorang penguji harus memiliki kriteria ini
 - b. Memiliki keahlian / peminatan sesuai dengan judul
 - c. Merupakan dosen yang memenuhi syarat sebagai Pembimbing I
 - d. Dosen Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi
 - e. Dosen Universitas Telkom
- ii. Kewajiban Tim Penguji Proyek Akhir
 - Kewajiban umum Tim Penguji Proyek Akhir adalah :
 - a. Hadir 5 menit sebelum pelaksanaan sidang
 - b. Memeriksa persyaratan administrasi kelengkapan sidang PA
 - c. Menguji mahasiswa peserta sidang
 - d. Memverifikasi hasil pelaksanaan Proyek Akhir
 - e. Menanyakan hal-hal yang berkenaan dengan pelaksanaan Proyek Akhir
 - f. Menguji materi Proyek Akhir
 - g. Memberikan nilai pelaksanaan Proyek Akhir, berdasarkan hasil sidang

Proyek Akhir

- h. Memutuskan hasil sidang Proyek Akhir
- Kewajiban dan hak Ketua Sidang
 - a. Membuka dan menutup sidang
 - b. Menunda sidang jika persyaratan sidang tidak terpenuhi
 - c. Memimpin jalannya sidang dan mengambil tindakan yang diperlukan agar sidang dapat terlaksana dengan baik
 - d. Mempersilakan atau menolak pembimbing untuk berkomentar mengenai hasil presentasi dan tanya jawab peserta sidang
 - e. Meminta pengunjung sidang untuk bertanya kepada peserta sidang
 - f. Membaca putusan sidang
- Kewajiban sekretaris sidang dan pembimbing berkaitan dengan revisi dan keputusan sidang PA :
 - a. Mengisi berita acara sidang dan menghitung nilai rata-rata dari anggota tim penguji
 - b. Bertanggung jawab atas pemantauan revisi / perbaikan (jika ada)
 - c. Pembimbing wajib membantu mahasiswa untuk menjalankan semua keputusan Sidang PA
- iii. Hak Penguji Sidang
 - a. Memberikan penilaian terhadap hasil sidang mahasiswa tanpa dipengaruhi oleh pihak lain
 - b. Menolak untuk menguji mahasiswa yang terlambat menyerahkan buku laporan Proyek Akhir
 - c. Meminta perbaikan materi dan buku laporan jika terdapat kekurangan
 - d. Meminta pendapat pembimbing mengenai pelaksanaan Proyek Akhir
 - e. Bermusyawarah dengan pembimbing mengenai nilai hasil pelaksanaan Proyek Akhir
 - f. Memberikan masukan kepada program studi mengenai kinerja pembimbing

3.12.5 Penilaian Proyek Akhir

- i. Nilai Pembimbing
 - a. Nilai Pembimbing merupakan nilai rata-rata dari Pembimbing I dan Pembimbing II.
 - b. Nilai Pembimbing merupakan penilaian terhadap proses bimbingan dengan aspek-aspek penilaian sebagai berikut :

Tabel 3.2 Aspek dan Bobot Penilaian Pembimbing Proyek Akhir

No	Aspek Penilaian	Bobot Nilai
1	Laporan : <ul style="list-style-type: none">a. Sistematika Penulisanb. Tata tulis naskah	25
2	Masalah / Topik yang diajukan : <ul style="list-style-type: none">a. Relevansi dan arti penelitian bagi pengembangan ilmu dan kegunaan praktisb. Formulasi Masalah, cara menanggapi dan memecahkan masalah .c. Penggunaan literatur, pengalaman praktis selama penelitian integrasi data empirik dan teoritik, kemandirian, kreativitas, orisinilitas	40

	pandangan, cara kerja, obyektivitas dan etika ilmiah	
3	Penguasaan Pengetahuan faktual (komprehensif yang menyangkut masalah PA)	20
4	Kemampuan menyimpulkan masalah	15
Jumlah Nilai Pembimbing		100

- ii. Nilai Penguji Sidang Proyek Akhir
- Nilai penguji sidang Proyek Akhir merupakan nilai rata-rata dari penguji Proyek Akhir.
 - Nilai penguji Sidang Proyek Akhir mencakup aspek-aspek penilaian sebagai berikut :

Tabel 3.3 Aspek dan Bobot Penilaian Sidang Proyek Akhir

No	Aspek Penilaian	Bobot Nilai
1	Pemaparan PA & Demo : a. Persiapan b. Penampilan c. Sistematika d. Kejelasan materi yang disajikan e. Ketepatan waktu	25
2	Penulisan Laporan PA a. Sistematika Penulisan b. Tata tulis naskah	20
3	Penguasaan Materi a. Penguasaan teori dasar dan penunjang b. Pengetahuan faktual (komprehensif yang menyangkut masalah PA) c. Penguasaan isi materi	40
4	Masalah / Topik yang diajukan (arti bagi pengembangan IPAEK dan kegunaan praktis, orsinalitas)	15
Jumlah Nilai Penguji		100

- iii. Nilai Akhir Proyek Akhir
- Nilai Akhir Proyek Akhir terdiri dari komponen Nilai Pembimbing dan Nilai Penguji Sidang Proyek Akhir, dengan komposisi sebagai berikut :

Tabel 3.4. Komposisi Nilai Akhir Proyek Akhir

Komponen Penilaian	Komposisi
Nilai Pembimbing	60 %
Nilai Sidang Proyek Akhir	40 %

- Penilaian Proyek Akhir dari pembimbing dan penguji diberikan dalam bentuk angka antara 0 s/d 100. Mahasiswa dinyatakan lulus Proyek Akhir jika mencapai nilai akhir lebih besar dari 55.
- Rangkuman komponen penilaian dalam angka dikonversikan ke nilai huruf A, AB, B, BC, C, dan E.

Tabel 3.5. Indeks Nilai Akhir Proyek Akhir

$NA < 50$	=	E	TIDAK LULUS
$50 \leq NA < 60$	=	C	LULUS
$60 \leq NA < 65$	=	BC	LULUS
$65 \leq NA < 70$	=	B	LULUS
$70 \leq NA < 80$	=	AB	LULUS
$80 \leq NA < 100$	=	A	LULUS

BAB IV

STRUKTUR, ISI DAN FORMAT PROPOSAL PROYEK AKHIR

Proposal adalah suatu dokumen tertulis yang memberikan deskripsi tentang suatu pekerjaan beserta aspek-aspeknya yang diajukan untuk mendapat penilaian dan persetujuan. Karena sifat-sifat tersebut, maka beberapa hal berikut perlu diperhatikan dalam penulisan proposal :

- Proposal harus jelas menggambarkan pekerjaan yang akan dilakukan dan keluaran-keluaran yang dijanjikan.
- Isi proposal harus bisa dimengerti oleh pihak yang berkepentingan
- Adanya jadwal/ batas waktu pengerjaan dan biaya yang dibutuhkan dalam mengerjakan pekerjaan yang dijanjikan dalam proposal

4.1 Proposal Proyek Akhir

Proyek Akhir sebagai salah satu mata kuliah dalam proses penyelesaian program studi merupakan suatu pekerjaan yang komprehensif yang merupakan penerapan berdasarkan pada mata kuliah-mata kuliah yang sudah dipelajari pada tingkat sebelumnya. Selain berdasarkan mata kuliah sebelumnya, pengerjaan Proyek Akhir juga diperkaya dan disesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang ada.

Proyek Akhir merupakan suatu pekerjaan yang lengkap yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, sampai dengan evaluasi hasil akhir yang didapat. Untuk itu, dalam proses perencanaan perlu dibuat suatu proposal yang menggambarkan hal-hal yang akan dikerjakan dalam proses Proyek Akhir. Proposal Proyek Akhir merupakan gambaran pekerjaan Proyek Akhir yang nantinya akan di SK-kan dan diimplementasikan/ dikerjakan. Sedangkan secara administratif, fungsi dari proposal Proyek Akhir adalah :

- Dasar suatu SK PA bisa dikeluarkan
- Termasuk komponen penilaian Proyek Akhir

4.2 Struktur Isi Proposal

Untuk dapat memberikan informasi yang cukup sesuai dengan sifat suatu proposal, maka suatu proposal perlu berisi hal-hal yang memberikan informasi sesuai dengan yang dibutuhkan dan disampaikan dalam struktur yang berurut dan logis sehingga mudah dibaca dan dimengerti oleh pihak yang berkepentingan. Struktur isi proposal adalah sebagai berikut :

HALAMAN JUDUL
HALAMAN PENGESAHAN/ PERSETUJUAN
ABSTRAK
DAFTAR ISI
BAB I PENDAHULUAN

- LATAR BELAKANG MASALAH
- TUJUAN & MANFAAT
- RUMUSAN MASALAH & BATASAN MASALAH
- HIPOTESA (OPASIONAL)
- METODOLOGI

BAB II DASAR TEORI

BAB III MODEL SISTEM

BAB IV BENTUK KELUARAN YANG DIHARAPKAN

- KELUARAN YANG DIHARAPKAN
- JADWAL PELAKSANAAN
- ANGGARAN (OPAIIONAL)

REFERENSI (LAMPIRAN)

Note : Hubungan antar tiap bagian proposal harus jelas dan sistematis

JUDUL

- Spesifik dan tidak terlalu umum
- Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan
- Tidak mengandung hal-hal yang tidak relevan dengan pekerjaan yang dilakukan

PENGESAHAN

- Berisi persetujuan proposal oleh calon pembimbing TA yang bersangkutan

ABSTRAK

- Memberikan deskripsi singkat mengenai latar belakang masalah, pekerjaan yang akan dilakukan dan bentuk hasil keluaran hasil pekerjaan yang akan dilakukan.

LATAR BELAKANG MASALAH

- Berisi hal-hal/ masalah yang menjadi alasan dikemukakan judul tersebut.

TUJUAN & MANFAAT

- Menyatakan hal-hal yang ingin dicapai dalam Proyek Akhir tersebut.
- Tujuan harus sesuai dengan judul
- Setiap tujuan yang dikemukakan nantinya akan terdapat jawabannya di kesimpulan
- Manfaat menyatakan kegunaan praktis dari hasil penelitian yang dilakukan

RUMUSAN MASALAH

- Menjabarkan permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan dalam mencapai tujuan
- Setiap masalah dalam rumusan masalah akan mempunyai jawaban, baik di model sistem, lampiran, analisa, maupun kesimpulan

BATASAN MASALAH

- Menyatakan hal-hal yang dibatasi dalam pengerjaan Proyek Akhir, sehingga pembaca dapat memahami sampai sebatas mana pekerjaan dilakukan.
- Batasan masalah merupakan penyempitan masalah dari sesuatu hal yang mempunyai aspek cukup banyak dikurangi aspeknya menjadi lebih sedikit.

HIPOTESA (OPAIIONAL)

- Menyatakan prediksi hasil yang ingin dicapai.
- Biasanya ada di dalam Proyek Akhir yang bersifat evaluasi, bukan implementasi/ aplikasi maupun perancangan

METODOLOGI

- Menyatakan cara pendekatan atau metode dalam menyelesaikan pekerjaan di dalam Proyek Akhir
- Apakah pekerjaan dilakukan dengan pendekatan : studi teoritis/Studi literatur, pengukuran empirik, analisa statistik, simulasi, perancangan, implementasi?

DASAR TEORI

- Teori penunjang/ dasar yang menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan judul
- Tidak perlu terlalu banyak/ detil, tetapi cukup memberikan dasar bagi pembaca proposal untuk memahami istilah-istilah/ terminologi dan maksud serta materi yang tertuang dalam proposal

PEMODELAN SISTEM

- Blok-blok sistem yang akan disimulasikan/ diimplementasikan
- Parameter-parameter sistem
- Blok/ flow chart sub sistem
- Flow chart proses pekerjaan

BENTUK OUTPUT YANG DIHARAPKAN

- Mengemukakan *bentuk/ format* tampilan output, bukan mengemukakan hasil akhir pekerjaan (karena belum diketahui)
- Misal :
 - grafik s/n thd ber dengan kondisi
 - Hardware penguat dengan spesifikasi
 - Parameter-parameter penentu
 - Software aplikasi yang mempunyai kemampuan

JADWAL PELAKSANAAN

- Berisi jadwal pelaksanaan pengerjaan Proyek Akhir
- Perlu ditetapkan mile stone-mile stone untuk menentukan pencapaian pekerjaan
- Jadwal pelaksanaan akan menjadi acuan dalam mengevaluasi tahap-tahap pekerjaan seperti yang tertuang dalam mile stone yang sudah ditetapkan.

REFERENSI

- Berisi sumber-sumber yang dirujuk dalam menuliskan proposal PA
- Penulisan sumber referensi mengikuti aturan yang berlaku
- Sumber referensi disusun urut berdasar abjad

4.3 Format Penulisan Proposal

- Batas atas : 3 cm, Batas kiri : 3 cm, bawah bawah : 2,5 cm, batas kanan 2,5 cm.
- Jarak header : 1,5 cm, jarak Footer : 1,5 cm
- Naskah proposal Proyek Akhir dibuat dengan bantuan komputer menggunakan pencetak (printer) dengan tinta berwarna hitam (bukan dot matrix). Dimungkinkan pencetakan gambar-gambar berwarna.
- Huruf yang digunakan adalah Times New Roman. Kecuali judul bab yang berukuran 14 PAs, semua bagian ditulis dalam ukuran font 12 PAs.
- Judul dan Subjudul ditulis dalam huruf tebal (bold)

- Istilah asing ditulis dalam cetak miring (*italic*).
- Pernyataan yang dianggap penting dapat ditulis tebal (bold).
- Naskah dicetak pada satu muka halaman (tidak bolak-balik) dan dibuat dalam *layout* satu kolom.
- Antar baris tulisan diberi jarak 1 ½ spasi.
- Penyimpangan dari jarak satu setengah spasi tersebut (menjadi satu spasi) dilakukan pada notasi blok yang masuk ke dalam, catatan kaki, judul keterangan dan isi diagram, tabel, gambar, dan daftar pustaka.
- Antar judul Bab dan awal badan tulisan diberi jarak 3 spasi
- Antar judul sub bab dengan awal badan tulisan diberi jarak 2 spasi
- Judul bab dan judul sub bab dibuat dengan huruf tebal
- Huruf pertama sesudah tanda-baca koma (,), titik-koma (;), titik-ganda (:) dan titik (.) dicetak dengan menyisihkan suatu spasi (ruangan antara dua huruf) di belakang tanda-baca tersebut.
- Bab baru diawali dengan nomor halaman baru
- Nomor halaman ditulis menggunakan angka latin/arab (1,2, ...) secara urut pada bagian kanan bawah halaman
- Penomoran bab dan sub-bab disajikan menggunakan struktur angka arab bertitik.
- Awal paragraf isi tulisan ditulis menjorok ke dalam (*first line indent*) sejauh 10 mm.
- Persamaan matematika dinomori dengan angka Arab dalam kurung pada sisi-kanan (rata kanan) kolom.
- Penulisan simbol matematika *di dalam paragraf* isi tulisan hendaknya tidak menggunakan *equation editor*, tetapi menggunakan *insert symbol*.
- Nomor urut dan judul tabel ditulis di bagian atas tabel yang dijelaskan dengan nama tabel. Contoh: Tabel 1. Hasil Pengukuran, Tabel 2(a).....
- Nomor urut dan judul gambar ditulis di bawah gambar yang dijelaskan dengan nama gambar. Contoh: Gambar 1. Struktur Jaringan CDMA, Gambar 2(a)....
- Persamaan matematis, tabel dan gambar yang tidak memungkinkan ditulis dalam 1 kolom, penulisan dapat melintas 2 kolom, ditulis di bagian bawah halaman (diatas footer) dan diberi nomor urut yang sesuai.
- Judul gambar dan judul tabel ditulis dalam format judul (*Title Case*).
- Antara judul gambar dengan gambar dan antara judul tabel dengan tabel diberikan jarak sejauh satu spasi.
- Daftar pustaka disusun berdasarkan urutan abjad nama pengarang pustaka-pustaka yang dirujuk dan diberi nomor urut angka arab dalam kurung siku "[...]"
- Penulisan unsur-unsur keterangan pustaka mengikuti kaidah dengan urutan: (1) nama pengarang ditulis dengan urutan nama akhir, nama awal dan nama tengah, tanpa gelar akademik, (2) tahun penerbitan, (3) Judul, (4) tempat penerbitan, (5) nama penerbit, dan menggunakan tanda koma “,” sebagai pemisah antar-unsur keterangan pustaka tersebut.
- Pernyataan dalam pembahasan yang merujuk kepada pustaka diberi keterangan perujukan dengan menggunakan nomor pustaka sesuai yang tercantum pada daftar pustaka dan ditulis dalam kurung siku dan *jika perlu* disertai dengan nomor halaman, seperti [1:p.], [2:p.,5:p.].

FORMAT SAMPUL

Proposal dijilid dengan menggunakan sampul plastik mika warna biru muda

HALAMAN JUDUL

Jenis dan Ukuran huruf pada halaman judul adalah sebagai berikut :

Judul: Jenis huruf (font) : Times New Roman Capital, Ukuran huruf : ukuran (font) 14, cetak tebal (bold)

Kata “PROPOSAL PROYEK AKHIR” : sama dengan judul

Kalimat di bawah PROPOSAL PROYEK AKHIR jenis huruf sama, ukuran 12, cetak tebal

Kata “oleh” : ukuran 12, cetak tebal

Nama mahasiswa : ukuran 14, cetak tebal

NIM: ukuran 14, cetak tebal

Lambang UNIVERSITAS TELKOM : ukuran tinggi 3 cm

Tulisan “**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI**”, “**FAKULTAS ILMU TERAPAN**”, “**UNIVERSITAS TELKOM**” dan **tahun penyelesaian** : ukuran 14, cetak tebal.

Contoh format penulisan sampul proposal Proyek Akhir dapat dilihat pada lampiran

Penomoran halaman

Halaman-halaman abstrak dan bagian persiapan proposal diberi nomor yang terpisah dari nomor halaman tubuh utama tesis. Halaman-halaman bagian persiapan diberi nomor dengan angka Romawi i, ii, iii, iv, ..., ... x, xi, ... untuk membedakan dari nomor halaman tubuh utama tesis yang berupa angka Arab. Halaman tubuh utama proposal diberi angka Arab 1, 2, 3, Nomor halaman dituliskan di kanan bawah halaman, 1,5 cm di atas tepi bawah kertas.

Lampiran

Lampiran dapat terdiri atas beberapa buah. Lampiran dapat memuat keterangan tambahan atau data-data awal pendukung yang kalau dimasukkan ke dalam tubuh proposal akan mengganggu kelancaran pengutaraan maksud proposal. Setiap lampiran diberi nomor yang berupa huruf kapital abjad Latin A, B, C, ... dan seterusnya. Lampiran didahului oleh satu halaman yang hanya memuat kata LAMPIRAN di tengah halaman. Halaman ini tidak diberi nomor. Lampiran dapat berupa tabel, gambar, dan sebagainya yang dianggap tidak merupakan bagian tubuh utama proposal. Nomor halaman lampiran ditulis berdasarkan bagian lampiran dan diikuti nomor halamannya dengan menggunakan tanda hubung. Misalnya lampiran A dengan no halaman 2 maka ditulis A-2

BAB V

STRUKTUR DAN FORMAT BUKU PROYEK AKHIR

Buku Proyek Akhir adalah dokumen final laporan pekerjaan Proyek Akhir yang sudah dikerjakan oleh mahasiswa. Buku tersebut menjelaskan dari mulai latar belakang pekerjaan, tujuan dari pekerjaan, hal-hal yang dikerjakan, sampai dengan hasil pekerjaan yang sudah dilakukan dan penarikan kesimpulan atas hasil pekerjaan tersebut. Buku Proyek Akhir merupakan dokumen resmi sehingga harus ditulis dalam bahasa yang baku.

Untuk keteraturan penulisan buku Proyek Akhir tersebut, maka dalam bagian ini diberikan petunjuk-petunjuk penulisan buku Proyek Akhir, sehingga dapat dijadikan panduan untuk mempermudah dalam penyusunan buku itu sendiri. Hal-hal yang dibahas dalam bagian ini adalah sebagai berikut :

1. Struktur Isi
2. Format Buku Proyek Akhir
3. Format Penulisan

5.1 Struktur Isi Buku Proyek Akhir

Buku laporan Proyek Akhir mempunyai struktur isi sebagai berikut :

- Sampul luar
- Sampul Dalam
- Halaman Pengesahan
- Lembar Pernyataan Orisinalitas
- Identitas Buku
- Halaman Peruntukan/ Persembahan (Opsional)
- Abstrak dalam Bahasa Indonesia
- Abstrak dalam Bahasa Inggris
- Halaman Pengantar
- Halaman Ucapan Terima Kasih (Opsional)
- Daftar Isi
- Daftar Gambar
- Daftar Tabel
- Daftar Istilah
- Daftar Singkatan
- Daftar Simbol (Opsional)
- Bab I : Pendahuluan
- Bab II : Dasar Teori
- Bab III : Model/ Perancangan Sistem
- Bab IV : Hasil dan Analisa
- Bab V : Kesimpulan dan Saran
- Daftar Pustaka
- Lampiran

Note : Judul untuk Bab II, III dan IV tidak harus ditulis eksplisit seperti Dasar Teori, Model Sistem atau Hasil dan Analisa, tetapi bisa disesuaikan dengan isi substansi Bab.

HALAMAN SAMPUL

- Berisi : Judul Proyek Akhir (Dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris), Nama Penulis, Logo Universitas Telkom, Program Studi, Nama Program Studi, Tulisan : Institut Teknologi Telkom, Tulisan : Bandung, dan tahun terbit.

PENGESAHAN

- Berisi persetujuan buku Proyek Akhir oleh pembimbing PA yang bersangkutan

IDENTITAS BUKU

- Berisi Informasi mengenai penulis buku, pembimbing 1 dan 2, Program Study, Fakultas, Jenis Buku, dan Subjek dari buku.

ABSTRAK

- Memberikan deskripsi singkat mengenai latar belakang masalah, pekerjaan yang dilakukan dan kesimpulan singkat hasil pekerjaan yang dilakukan.

HALAMAN PENGANTAR

- Menyampaikan hal-hal yang dianggap penting dan bisa membantu di dalam mengarahkan pembaca di dalam memahami isi buku Proyek Akhir.
- Kata pengantar juga bisa berisi ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang berperan dalam penyusunan buku Proyek Akhir.

HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH

- Halaman ucapan terima kasih merupakan halaman opsional (boleh ada boleh tidak).
- Jika ucapan terima kasih cukup panjang, maka sebaiknya dibuatkan halaman tersendiri.
- Jika ucapan terima kasih cukup pendek, maka ucapan terima kasih bisa disatukan pada halaman kata pengantar.

DAFTAR ISI

- Daftar isi berisi urutan penulisan bab-bab dalam buku.
- Daftar Isi dimulai dari : Halaman Judul
- Penulisan sub bab dalam daftar isi *sebaiknya* tidak melebihi 2 tingkat ke bawah dari bab utama (sub sub-bab/ anak anak-bab).
- Contoh penulisan daftar isi dapat dilihat pada lampiran

DAFTAR GAMBAR

- Berisi daftar semua gambar yang ada di badan Proyek Akhir (tidak termasuk lampiran).
- Nomor gambar diurutkan berdasarkan nomor urut menggunakan angka arab (1, 2, 3,)
- Nama gambar yang berbeda digunakan untuk nomor gambar berbeda
- Contoh penulisan daftar gambar dapat dilihat pada lampiran

DAFTAR TABEL

- Berisi daftar semua tabel yang ada di badan Proyek Akhir (tidak termasuk lampiran).
- Nomor tabel diurutkan berdasarkan nomor urut menggunakan angka arab (1, 2, 3,)
- Dihindarkan penamaan tabel yang sama untuk tabel yang berbeda

- Contoh penulisan daftar tabel dapat dilihat pada lampiran

DAFTAR ISTILAH

- Berisi daftar istilah-istilah tertentu yang spesifik dan belum begitu umum yang sering muncul dan / atau dianggap penting atau yang dianggap bisa sering menimbulkan potensi pengertian yang kurang tepat.
- Contoh penulisan daftar istilah dapat dilihat pada lampiran

DAFTAR SINGKATAN

- Berisi daftar singkatan-singkatan yang sering muncul dan / atau dianggap penting dalam badan Proyek Akhir (tidak perlu semua).
- Contoh penulisan daftar singkatan dapat dilihat pada lampiran

DAFTAR SIMBOL

- Berisi daftar simbol-simbol yang sering muncul dan/ atau dianggap penting dalam badan Proyek Akhir (tidak perlu semua).
- Contoh penulisan daftar simbol dapat dilihat pada lampiran

BAB I PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan berisi hal-hal sebagai berikut :

- Latar belakang masalah
- Tujuan dan Manfaat
- Rumusan masalah
- Batasan masalah
- Metodologi
- Sistematika Penulisan

Latar Belakang Masalah

- Berisi hal-hal/ masalah yang menjadi alasan pemilihan judul/ topik penelitian.

Tujuan & Manfaat

- Menyatakan hal-hal yang ingin dicapai dalam Proyek Akhir tersebut.
- Tujuan harus sesuai dengan judul
- Setiap tujuan yang dikemukakan nantinya akan terdapat jawabannya di kesimpulan
- Manfaat menyatakan kegunaan praktis dari hasil penelitian yang dilakukan

Rumusan Masalah

- Menjabarkan permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan dalam mencapai tujuan
- Setiap masalah dalam rumusan masalah akan mempunyai jawaban, baik di model sistem, lampiran, analisa, maupun kesimpulan

Batasan Masalah

- Menyatakan hal-hal yang dibatasi dalam pengerjaan Proyek Akhir, sehingga pembaca dapat memahami sampai sebatas mana pekerjaan dilakukan.

- Batasan masalah merupakan penyempitan masalah dari sesuatu hal yang mempunyai aspek cukup banyak dikurangi aspeknya menjadi lebih sedikit.

Metodologi

- Menyatakan cara pendekatan atau metode dalam menyelesaikan pekerjaan di dalam Proyek Akhir
- Apakah pekerjaan dilakukan dengan pendekatan : studi teoritis / studi literatur, pengukuran empirik, analisa statistik, simulasi, perancangan, implementasi, dlsb

Sistematika Penulisan

- Menyatakan bagaimana struktur buku dibuat
- Menjelaskan apa isi tiap bagian / bab yang ditulis

BAB II DASAR TEORI

- Judul bab *sebaiknya* mencerminkan substansi isi, bukan eksplisit ditulis sebagai : DASAR TEORI
- Teori penunjang / dasar yang menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan judul
- Tidak perlu terlalu banyak / detil, tetapi cukup memberikan dasar bagi pembaca proposal untuk memahami istilah-istilah / terminologi dan maksud serta materi yang tertuang dalam proposal

BAB III MODELAN/ PERANCANGAN SISTEM

- Judul bab sebaiknya mencerminkan substansi isi, bukan eksplisit ditulis sebagai : PEMODELAN SISTEM
- Diawali dengan penjelasan mengenai model riil, identifikasi masalah, dan bagian yang dikerjakan.
- Berisi blok-blok sistem yang disimulasikan / dirancang / diimplementasikan dengan penjelasannya, parameter-parameter sistem, blok / *flow chart* sub sistem, *flow chart* proses pekerjaan dan hal-hal yang berhubungan dengan hal tersebut.

BAB IV KELUARAN DAN ANALISA

- Keluaran menyatakan output yang didapat, misalnya grafik dari hasil simulasi, spesifikasi alat yang dibuat, nilai parameter yang sudah diukur atau disimulasikan, dlsb.
- Dari hasil keluaran tersebut dianalisa dan diinterpretasikan hasil yang didapat tersebut, sehingga pembaca dapat memahami arti kuantitatif dan kualitatif dari hasil keluaran yang didapat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

- Bagian kesimpulan dan saran dipisahkan
- Kesimpulan berisi hal-hal yang bisa disimpulkan dari hasil dan analisa yang dilakukan pada bab IV
- Kesimpulan menjawab apa yang sudah dinyatakan dalam tujuan
- Saran berisi hal-hal yang mungkin dilakukan untuk pengembangan penelitian baik sebagai kelanjutan / pengembangan penelitian ataupun sebagai pembandingan terhadap hasil yang sudah didapat.

REFERENSI

- Berisi sumber-sumber yang dirujuk dalam menuliskan / menyusun Proyek Akhir

- Referensi yang dituliskan adalah referensi yang memang benar-benar dirujuk dalam buku
- Penulisan sumber referensi mengikuti aturan yang berlaku
- Sumber referensi disusunurut berdasar abjad

LAMPIRAN

- Berisi Hal-hal yang dirasa perlu dan penting untuk dilampirkan dalam rangka mendukung di dalam membaca dan memahami isi buku Proyek Akhir, misalnya : Data pendukung, listing program, spesifikasi standar, spesifikasi alat, teori pendukung yang membahas suatu topik khusus tertentu, dlsb
- Listing program yang dibuat tidak wajib dilampirkan di dalam buku Proyek Akhir, misalnya dengan pertimbangan hak ciPAa, keamanan, dlsb.

5.2 Format Buku Proyek Akhir

5.2.1. Bentuk, Ukuran Dan Warna

- Laporan tugas akhir ditulis di kertas A4 (210 x 297 mm) standar HVS putih 70 gr/m².
- Laporan Proyek Akhir dijilid dalam bentuk buku. Buku laporan Proyek Akhir diberi sampul keras (soft cover) warna kuning tua dengan tulisan berwarna hitam.
- Jumlah maksimal halaman bagian utama Proyek Akhir (dari bab I sampai Daftar Pustaka) sebanyak 50 halaman.
- Antar bab diberi kertas pemisah berlogo Universitas Telkom warna biru muda.

5.2.2. Bahasa

Bahasa yang digunakan dalam buku Proyek Akhir bisa menggunakan bahasa Indonesia secara keseluruhan, kecuali untuk judul dan abstrak. Judul ditulis dalam bahasa Indonesia kemudian diikuti Bahasa Inggris. Buku Proyek Akhir harus dilengkapi dengan abstrak yang menggunakan bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

Bahasa Indonesia yang digunakan dalam naskah Proyek Akhir harus bahasa Indonesia dengan tingkat keresmian yang tinggi dengan menaati kaidah tata bahasa berpedoman pada *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan*, *Pedoman Umum Pembentukan Istilah*, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, dan kamus-kamus bidang khusus yang diterbitkan oleh Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, Departemen Pendidikan Nasional

Kalimat harus utuh dan lengkap. Pergunakanlah tanda-baca seperlunya dan secukupnya agar dapat dibedakan anak kalimat dari kalimat induknya, kalimat keterangan dari kalimat yang diterangkan, dan sebagainya. Kata ganti orang, terutama kata ganti orang pertama (saya dan kami), tidak digunakan, kecuali dalam kalimat kutipan. Susunlah kalimat sedemikian rupa sehingga kalimat tersebut tidak perlu memakai kata ganti orang.

5.3 Format Penulisan Buku Proyek Akhir

5.3.1 Format Tulisan Sampul

Jenis dan Ukuran huruf pada sampul adalah sebagai berikut :

Judul bahasa Indonesia: Jenis huruf (font) : Times New Roman Capital, Ukuran huruf (font) : 14, cetak tebal (bold)

Judul Bahasa Inggris : Jenis huruf (font) : Times New Roman Capital, Ukuran huruf (font) : 12, cetak tebal (bold)

Kata "PROYEK AKHIR" : Jenis huruf (font) : Times New Roman Capital, Ukuran huruf (font) : 14, cetak tebal (bold)

Kalimat di bawah PROYEK AKHIR jenis huruf sama, ukuran 12, cetak tebal

Kata “oleh” : ukuran 12, cetak tebal
Nama mahasiswa : ukuran 14, cetak tebal
NIM: ukuran 14, cetak tebal
Lambang UNIVERSITAS TELKOM : ukuran tinggi 3 cm
Tulisan “**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI**”, “**FAKULTAS ILMU TERAPAN**”, “**UNIVERSITAS TELKOM**” dan **tahun penyelesaian** : ukuran 14, cetak tebal.

5.3.2 Tata Tulis

Tata tulis dimaksudkan adalah format-format/ aturan-aturan penulisan yang menjadi acuan dalam menuliskan buku Proyek Akhir yang berhubungan dengan bagaimana menuliskan dan menata tulisan dalam buku. Aturan-aturan berikut digunakan sebagai acuan dalam penulisan di buku Proyek Akhir. Untuk aturan-aturan yang belum tercantum di sini disesuaikan dengan kaidah-kaidah umum yang berlaku dalam tata tulis Bahasa Indonesia. Aturan-aturan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Batas atas : 3 cm, Batas kiri : 3 cm, batas bawah : 2,5 cm, batas kanan 2,5 cm.
2. Jarak header : 1,5 cm, jarak Footer : 1,5 cm
3. Naskah Proyek Akhir dibuat dengan bantuan komputer menggunakan pencetak (printer) dengan tinta berwarna hitam (bukan dot matrix) Khusus untuk pencetakan gambar-gambar berwarna, pada naskah asli dapat dicetak berwarna.
4. Huruf yang digunakan adalah Times New Roman. Kecuali judul bab yang berukuran 14 PAs, semua bagian ditulis dalam ukuran font 12 PAs.
5. Judul dan Subjudul ditulis dalam huruf tebal (bold)
6. Istilah asing ditulis dalam cetak miring (*italic*).
7. Pernyataan yang dianggap penting dapat ditulis tebal (bold).
8. Naskah dicetak pada satu muka halaman (tidak bolak-balik) dan dibuat dalam *layout* satu kolom.
9. Antar baris tulisan diberi jarak 1 ½ spasi.
10. Penyimpangan dari jarak satu setengah spasi tersebut (menjadi satu spasi) dilakukan pada notasi blok yang masuk ke dalam, catatan kaki, judul keterangan dan isi diagram, tabel, gambar, dan daftar pustaka.
11. Antar judul Bab dan awal badan tulisan diberi jarak 3 spasi
12. Antar judul sub bab dengan awal badan tulisan diberi jarak 2 spasi.
13. Huruf pertama sesudah tanda-baca koma (,), titik-koma (;), titik-ganda (:) dan titik (.) dicetak dengan menyisihkan suatu spasi (ruangan antara dua huruf) di belakang tanda-baca tersebut.
14. Bab baru diawali dengan nomor halaman baru
15. Penomoran bab dan sub-bab disajikan menggunakan struktur angka arab bertitik. Penomoran sub bab maksimal 4 angka.
16. Awal paragraf isi tulisan ditulis menjorok ke dalam (*first line indent*) sejauh 10 mm (1 cm)
17. Persamaan matematika dinomori dengan angka Arab dalam kurung pada sisi-kanan (rata kanan) kolom. Penomoran persamaan diawali dengan nomor bab dilanjutkan dengan tanda titik baru nomor dalam urutan dalam bab tersebut Contoh : (2.1) artinya rumus ke-1 dalam bab 2.
18. Penulisan simbol matematika *di dalam paragraf* isi tulisan hendaknya tidak menggunakan *equation editor*, tetapi menggunakan *insert symbol*.

19. Nomor urut dan judul tabel ditulis di bagian atas tabel yang dijelaskan dengan nama tabel. Penomoran sama dengan penomoran persamaan dengan menyebutkan nomor bab-nya dulu. Contoh: Tabel 3.1 Hasil Pengukuran, Tabel 3.2(a).....
20. Nomor urut dan judul gambar ditulis di bawah gambar yang dijelaskan dengan nama gambar. Penomoran sama dengan penomoran persamaan dengan menyebutkan nomor bab-nya dulu. Contoh: Gambar 2.1 Struktur Jaringan CDMA, Gambar 2.2(a)....
21. Judul gambar dan judul tabel ditulis dalam format judul (*Title Case*).
22. Antara judul gambar dengan gambar dan antara judul tabel dengan tabel diberikan jarak sejauh satu spasi. Sedangkan antara badan tulisan dengan judul tabel dan antara judul gambar dengan badan tulisan selanjutnya diberi jarak 2 spasi.

5.3.3 Penomoran Halaman

Halaman-halaman abstrak dan bagian awal (dari halaman abstrak sampai daftar istilah) Proyek Akhir diberi nomor yang terpisah dari nomor halaman tubuh utama Proyek Akhir. Halaman-halaman bagian awal diberi nomor dengan angka Romawi kecil : i, ii, iii, iv, ..., ... x, xi, ... untuk membedakan dari nomor halaman tubuh utama tesis yang berupa angka Arab. Halaman tubuh utama Proyek Akhir diberi angka Arab 1, 2, 3, Nomor halaman dituliskan di kanan bawah halaman, 1,5 cm di atas tepi bawah kertas.

5.3.4 Penulisan Daftar Pustaka

Penulisan daftar pustaka meliputi :

- Pustaka berupa Text Book
- Pustaka berupa jurnal ilmiah
- Pustaka dari internet
- Pustaka berupa kutipan dari majalah

Daftar pustaka disusun berdasarkan berdasarkan IEEE style Reference Order. Penulisan unsur-unsur keterangan pustaka mengikuti kaidah dengan urutan: (1) nama pengarang ditulis dengan urutan nama akhir, nama awal dan nama tengah, tanpa gelar akademik, (2) tahun penerbitan, (3) Judul, (4) tempat penerbitan, (5) nama penerbit, dan menggunakan tanda koma “,” sebagai pemisah antar-unsur keterangan pustaka tersebut. Pernyataan dalam pembahasan yang merujuk kepada pustaka diberi keterangan perujukan dengan menggunakan nomor pustaka sesuai yang tercantum pada daftar pustaka dan ditulis dalam kurung siku dan *jika perlu* disertai dengan nomor halaman, seperti [1:p..], [2:p..,5:p..]. Contoh penulisan daftar pustaka adalah sebagai berikut :

5.3.5 Lampiran

Lampiran dapat terdiri atas beberapa buah. Lampiran dapat memuat keterangan tambahan, penurunan rumus, contoh perhitungan, data mentah, penelitian dan sebagainya, yang kalau dimasukkan ke dalam tubuh Proyek Akhir akan mengganggu kelancaran pengutaraan tesis. Setiap lampiran diberi nomor yang berupa huruf kapital abjad Latin A, B, C, ... dan seterusnya. Lampiran didahului oleh satu halaman yang hanya memuat kata LAMPIRAN di tengah halaman. Halaman ini tidak diberi nomor. Lampiran dapat berupa tabel, gambar, dan sebagainya yang dianggap tidak merupakan bagian tubuh utama Proyek Akhir. Nomor halaman lampiran ditulis berdasarkan bagian lampiran dan diikuti nomor halamannya dengan menggunakan tanda hubung. Misalnya lampiran A dengan no halaman 2 maka ditulis A-2.

BAB VI PENUTUP

Demikian Aturan Proyek Akhir ini dibuat untuk dipergunakan sebagai pedoman. Penyempurnaan aturan ini akan terus-menerus dilakukan sesuai dengan perkembangan dan kondisi akademis di lingkungan Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi Universitas Telkom.