

BUKU PANDUAN TUGAS AKHIR S1

PLAN AND DESIGN



DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS DIPONEGORO
2020



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Daftar Isi	ii
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penyusunan Buku Panduan	1
1.3 Rumusan Standar Kompetensi	1
1.4 Rumusan Kompetensi Dasar	1
Bab II Substansi Mata Kuliah Tugas Akhir	2
2.1 Pendahuluan	3
2.2 Karya Ilmiah Strata Satu	3
2.2.1 Pengertian Karya Ilmiah	3
2.2.2 Metode Ilmiah	3
2.2.3 Konsep Penelitian	4
2.2.4 Cakupan Tugas Akhir	7
Bab III Teknis Pelaksanaan Kegiatan Mata Kuliah Tugas Akhir	17
3.1 Syarat Peserta Pengambil Mata Kuliah Tugas Akhir	17
3.1.1 Syarat Administrasi	17
3.1.2 Syarat Akademik	17
3.1.3 Formulir TA	17
3.1.4 Etika Berkomunikasi	18
3.2 Dosen Pembimbing Tugas Akhir	18
3.3 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Tugas Akhir	18
3.4 Tahap Usulan Garis Besar (UGB) Tugas Akhir	26
3.4 Tahap Seminar Proposal Tugas Akhir	26
3.5 Tahap Seminar Hasil	27
3.6 Tahap Sidang Sarjana	29
3.9 Aturan Tambahan	31
Bab IV Penulisan Laporan Tugas Akhir	32
4.1 Sistematika Laporan Tugas Akhir Perencanaan dan Perancangan	32
4.2 Tata Cara Penulisan Laporan Ilmiah	33
4.2.1 Bahan	33
4.2.2 Pengetikan	33
4.2.3 Nomor	34
4.2.4 Tabel dan Gambar	34
4.2.5 Nama	35
4.2.6 Catatan Kaki dan Kutipan	35
4.2.7 Lampiran	35
Lampiran	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mata kuliah Tugas Akhir dengan bobot 4 sks di semester 8 merupakan puncak atau muara dari keseluruhan mata kuliah pada kurikulum Departemen Teknik Lingkungan Undip. Kurikulum Departemen Teknik Lingkungan UNDIP Tahun 2017 dirancang untuk dapat meluluskan mahasiswa menjadi Sarjana Teknik Lingkungan dalam kurun waktu 8 semester atau 4 tahun. Struktur kurikulum memberi kesempatan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan studi kurang dari 4 tahun. Untuk mewujudkan penjaminan mutu yang dibuktikan dengan terwujudnya kelulusan sesuai yang ditawarkan yaitu empat tahun, maka pengelola menyusun Buku Panduan Tugas Akhir untuk dijadikan pegangan mahasiswa melaksanakan kegiatan tugas akhir.

1.2. Tujuan Penyusunan Buku Panduan

Menyediakan informasi kepada mahasiswa terkait dengan proses pelaksanaan kegiatan mata kuliah Tugas Akhir agar mahasiswa dapat memenuhi standar kompetensi matakuliah Tugas Akhir Departemen Teknik Lingkungan Undip.

1.3. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan :

Mahasiswa mampu merancang riset skala laboratorium maupun lapangan yang mencakup identifikasi, formulasi, dan analisis masalah rekayasa pengelolaan lingkungan

1.4. Rumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Mahasiswa akan dapat menghasilkan karya ilmiah S1 perencanaan/perancangan dengan substansi sesuai bidang keahlian Sarjana Teknik Lingkungan dalam kurun waktu maksimal 6 bulan lulus hingga Sidang Sarjana. Apabila selama 6 bulan pengerjaan TA tidak selesai maka mahasiswa yang bersangkutan tunduk pada penyelesaian tri-partit yaitu Koordinator TA dan dua pembimbing tugas akhir.

BAB II

SUBSTANSI MATA KULIAH TUGAS AKHIR

2.1. Pendahuluan

Visi Departemen Teknik Lingkungan menjadi Departemen yang unggul dalam Riset di bidang Rekayasa dan Manajemen Lingkungan di tingkat nasional dan diakui pada taraf internasional tahun 2020. Misi Departemen Teknik Lingkungan adalah:

1. Menyelenggarakan pendidikan yang terbaik di bidang Rekayasa dan Manajemen Lingkungan sehingga menghasilkan lulusan yang memiliki keunggulan yang kompetitif dan komparatif serta memiliki jiwa kewirausahaan yang tinggi.
2. Melakukan riset dan publikasi serta upaya mendapatkan kepemilikan Hak Atas Kekayaan Intelektual dalam bidang Rekayasa dan Manajemen Lingkungan.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dan kerjasama dengan pemangku kepentingan (*stake holders*) untuk menghasilkan solusi tepat guna terhadap permasalahan lingkungan sebagai upaya penerapan keilmuan di bidang Rekayasa dan Manajemen Lingkungan.

PP No 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) atau *Indonesian Qualification Framework* (IQF), yaitu suatu pernyataan kualitas SDM Indonesia mendorong adanya upaya standarisasi mutu lulusan S1 perguruan tinggi pada level 6. Implikasi KKNI pada pendidikan nasional :1). Penataan Jenis dan Jenjang pendidikan; 2). Penyetaraan mutu lulusan; 3). Memfasilitasi belajar sepanjang hayat; 4). Pengembangan Sistem Penjaminan Mutu. Jenis pendidikan akademik berfokus pada pengembangan filosofis-keilmuan, sedangkan jenis pendidikan profesi dan vokasi berfokus pada pengembangan dan peningkatan keahlian kerja yang spesifik.

Unsur deskripsi KKNI terdiri dari :

a. Deskripsi umum

- Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
- Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan pekerjaannya,
- Berperan sebagai warga Negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
- Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
- Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, dan kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan orisinal orang lain;
- Menjunjung tinggi penegakan hukum, serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat yang luas.

b. Kemampuan kerja

- Mengaplikasikan bidang keahliannya dan
- Memanfaatkan IPTEK pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta
- Beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi

c. Penguasaan pengetahuan

- Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan
- Menguasai konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut
- Memformulasikan penyelesaian masalah prosedural

d. Kemampuan manajerial

- Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data
- Memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternative solusi secara mandiri dan kelompok
- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi

2.2. Karya Ilmiah Strata Satu

2.2.1. Pengertian Karya Ilmiah

Karya ilmiah adalah karya yang mengikuti kaidah, peraturan dan jalan pikiran yang berlaku dalam ilmu pengetahuan serta memberikan sumbangan kepada khasanah ilmu pengetahuan di bidang masing-masing (Bab I, Pasal 1 ayat (9) KepMen No.38/KEP/MK.WASPAN/8/1999 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya). Jadi dalam menghasilkan karya ilmiah ada kaidah, peraturan dan cara berfikir ilmiah yang harus diikuti atau dengan kata lain harus mengikuti metode ilmiah.

Karya ilmiah sarjana Strata-1 disebut skripsi. Menurut Djuroto dan Suprijadi (2002:26), skripsi berasal dari kata deskripsi (*description*) yang berarti memberikan gambaran tentang suatu masalah yang dibahas dengan memaparkan data serta pustaka untuk menghasilkan kesimpulan. Jadi sarjana S-1 harus memiliki kemampuan menggambarkan/mendiskripsikan kembali ilmu yang diperoleh dari pembelajaran di perguruan tinggi. Menurut Arikunto. (2003:11), *"Skripsi merupakan muara dari semua pengetahuan dan ketrampilan yang pernah diperoleh sebelumnya, untuk diterapkan dalam menggali permasalahan yang ada (baik dalam literatur maupun kancah) agar dengan penelitiannya itu dapat diperoleh temuan yang bermanfaat bagi ilmunya tersebut."* Dari pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kedalaman skripsi sebatas pada menggambarkan kembali ilmu yang diperoleh dalam pembelajaran sehingga diperoleh temuan yang bermanfaat bagi bidang studinya.

2.2.2. Metode Ilmiah

Menurut Suriasumantri (2003) metode ilmiah adalah cara atau prosedur untuk mendapatkan pengetahuan dengan menerapkan alur berfikir ilmiah yang diwujudkan melalui tahap-tahap kegiatan ilmiah. Metode ilmiah dapat digambarkan dalam bentuk diagram seperti pada Gambar 2.1.

Lima Langkah dalam Metode Ilmiah

Menurut Suriasumantri (2003:128), alur berpikir yang tercakup dalam metode ilmiah dapat dijabarkan dalam beberapa langkah yang mencerminkan tahap-tahap dalam kegiatan ilmiah. Kerangka berpikir ilmiah berintikan proses **logico-hypothesico-verifikasi** yang meliputi lima langkah-langkah sebagai berikut :

1. Perumusan Masalah
2. Penyusunan kerangka berpikir dalam pengajuan hipotesis
3. Perumusan hipotesis
4. Pengujian hipotesis
5. Penarikan kesimpulan

Perumusan Masalah, merupakan pertanyaan mengenai obyek empiris yang jelas batas-batasnya serta dapat diidentifikasi faktor-faktor yang terkait di dalamnya.

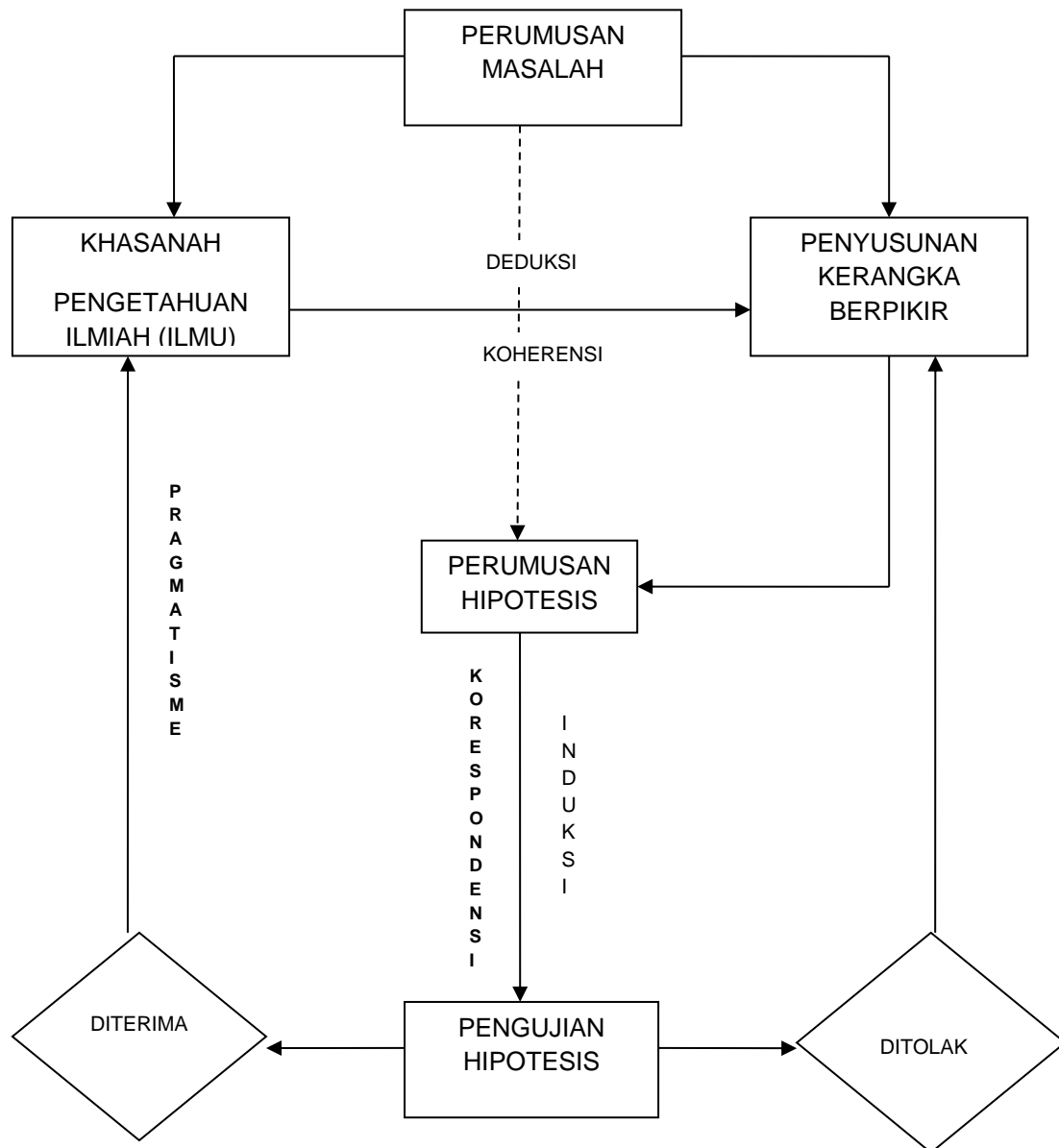
Penyusunan kerangka berpikir dalam pengajuan hipotesis, merupakan argumentasi yang menjelaskan hubungan yang mungkin antara berbagai faktor yang saling berkaitan dan membentuk konstelasi permasalahan.

Perumusan Hipotesis, merupakan jawaban sementara atau dugaan terhadap pertanyaan yang diajukan yang materinya merupakan kesimpulan dari kerangka berpikir yang dikembangkan.

Pengujian Hipotesis, merupakan pengumpulan fakta-fakta yang relevan dengan hipotesis yang diajukan untuk memperlihatkan apakah terdapat fakta-fakta yang mendukung hipotesis tersebut atau tidak.

Penarikan kesimpulan, merupakan penilaian apakah sebuah hipotesis yang diajukan itu ditolak atau diterima. Apabila dalam proses pengujian terdapat fakta yang cukup yang mendukung hipotesis maka hipotesis itu diterima. Sebaliknya bila dalam proses pengujian tidak terdapat fakta yang cukup mendukung hipotesis maka hipotesis itu ditolak. Hipotesis yang diterima kemudian dianggap menjadi bagian dari pengetahuan ilmiah sebab telah memenuhi persyaratan keilmuan yakni mempunyai kerangka penjelasan yang konsisten dengan pengetahuan ilmiah sebelumnya serta telah teruji

kebenarannya. Kebenaran disini harus ditafsirkan sebagai kebenaran pragmatis artinya bahwa sampai saat ini belum terdapat fakta yang menyatakan sebaliknya.



Gambar 2.1. Metode Ilmiah
 Sumber : Suriasumantri, 2003:129

2.2.3 Konsep Penelitian

Penelitian (*re-search* = "mencari kembali) dapat didefinisikan :

1. Penyelidikan yang hati-hati dan kritis dalam mencari fakta dan prinsip-prinsip ; suatu penyelidikan yang cerdas untuk menetapkan sesuatu dengan metode ilmiah.
2. Pencarian atas sesuatu secara sistematis dengan penekanan bahwa pencarian ini dilakukan terhadap masalah yang dapat dipecahkan.

Proses Penelitian

Penelitian dilakukan dengan cara ilmiah atau metode ilmiah sehingga langkah-langkahnya sistematis sesuai dengan langkah metode ilmiah. Penelitian dimulai dengan adanya masalah yang ingin dipecahkan atau dicari jalan keluarnya. Agar arah penelitian menjadi jelas, maka peneliti

melakukan pengkajian terhadap teori dari ilmu yang sudah ada yang sesuai dengan masalah yang akan dipecahkan. Dengan pengkajian ini, maka peneliti dapat membangun kerangka pemikiran sehingga dapat digunakan untuk menjawab masalah yang ingin dipecahkan. Jawaban yang diperoleh dari pengkajian teori ini disebut hipotesis. Hipotesis merupakan jawaban sementara yang bersifat teoritis yang akan dibuktikan kebenarannya/diuji dalam penelitian.

Untuk membuktikan hipotesis diperlukan pengumpulan data pada obyek penelitian. Karena obyek sebagai populasi terlalu luas, maka peneliti mengambil sampel yang representatif dari populasi tersebut. Agar representatif, pengambilan sampel ini memerlukan teknik statistik untuk menentukan jumlah sampelnya.

Setelah populasi dan sampel dari obyek penelitian ditetapkan, maka proses selanjutnya adalah pengumpulan data. Pengumpulan data memerlukan instrumen/alat yang valid dan reliabel agar data yang diperoleh juga valid dan reliabel. Untuk maksud ini diperlukan teknik statistik guna menguji validitas dan reliabilitas instrumen.

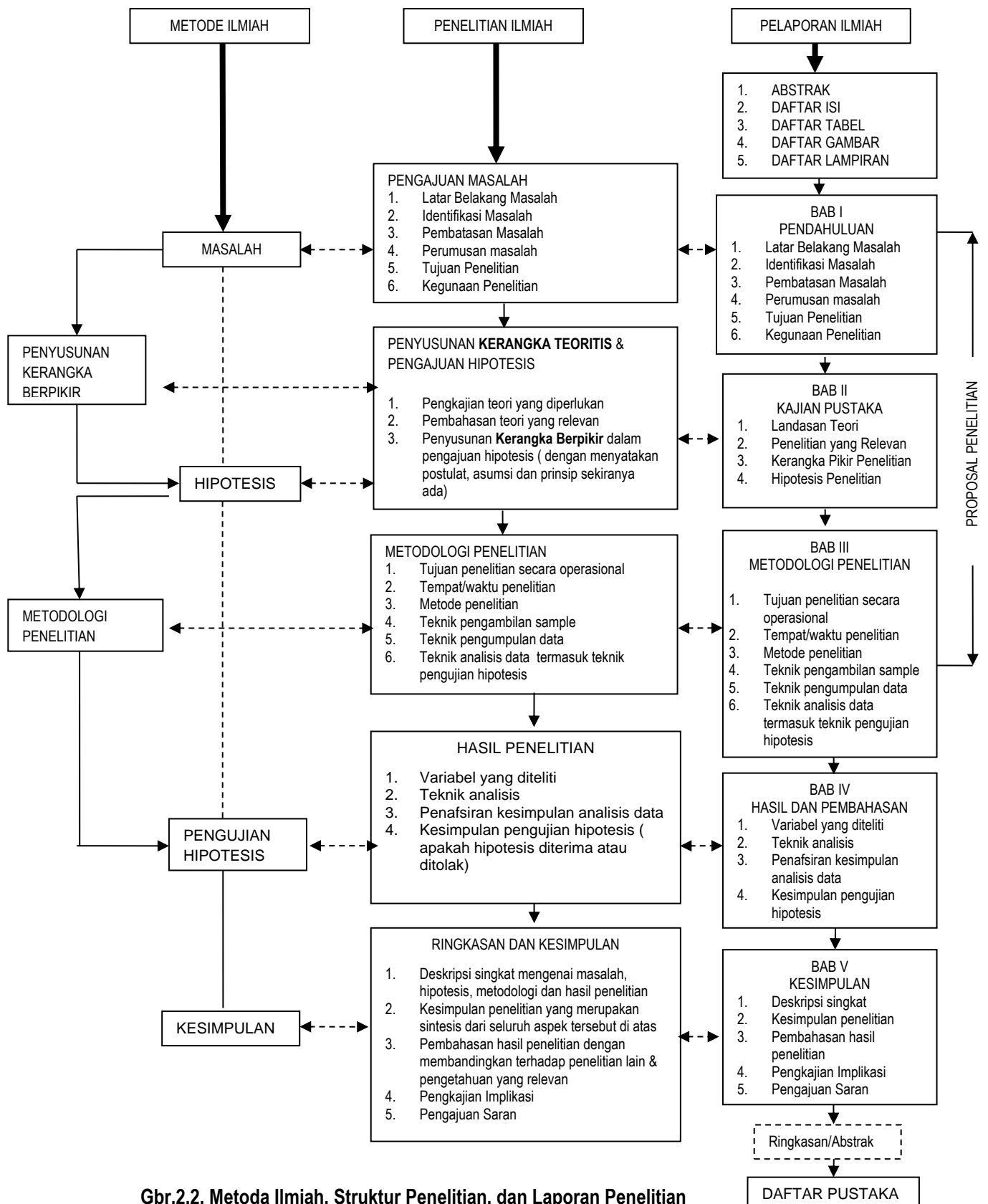
Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dideskripsikan melalui penyajian data sehingga gambaran data menjadi jelas baik bagi peneliti sendiri maupun orang lain. Oleh karena itu diperlukan teknik statistik yaitu statistik deskripsi untuk keperluan penyajian data.

Proses penelitian selanjutnya adalah analisis data. Analisis data dilakukan untuk menjawab rumusan masalah, dan menguji hipotesis penelitian yang telah diajukan. Ada dua macam hipotesis, yaitu hipotesis penelitian dan hipotesis statistik. **Hipotesis penelitian** adalah merupakan jawaban sementara (teoritis) terhadap rumusan masalah. Sedangkan **hipotesis statistik** adalah dugaan keadaan populasi dengan menggunakan data sampel. Jadi penelitian yang melakukan pengujian hipotesis statistik adalah penelitian yang menggunakan data sampel, tetapi bila peneliti merumuskan hipotesis penelitian dan ingin mengujinya dengan menggunakan data populasi maka peneliti tidak akan menguji hipotesis statistik. Ciri khas dari pengujian hipotesis statistik adalah adanya taraf kesalahan yang ditetapkan atau taraf signifikansi. Dengan demikian untuk pengujian hipotesis penelitian maupun hipotesis statistik diperlukan teknik statistik. Analisis data menghasilkan keputusan terhadap hipotesis penelitian yang diajukan diterima atau ditolak.

Setelah analisis data dilakukan kemudian dilakukan pembahasan. Pembahasan merupakan *pencandraan* terhadap hasil penelitian maupun analisis dengan menggunakan berbagai referensi agar hasil penelitian maupun analisisnya akan lebih dapat diyakini oleh pihak-pihak lain.

Proses penelitian yang terakhir adalah membuat kesimpulan dan memberikan saran-saran. Kesimpulan merupakan jawaban terhadap rumusan masalah penelitian dengan menggunakan data yang telah diperoleh. Kemudian berdasarkan kesimpulan itu peneliti memberikan saran-saran yang berdasarkan hasil penelitian, bukan pemikiran.

Hubungan antara metode ilmiah, struktur penelitian dan pelaporan dapat dilihat pada gambar 2 yang merupakan pengolahan dari gambar hubungan metode ilmiah dengan struktur penelitian dari sumber Jujun Suriasumantri.



Gbr.2.2. Metoda Ilmiah, Struktur Penelitian, dan Laporan Penelitian
 Sumber : diolah dari Suriasumantri, (2003:307-345)

Metode Penelitian

Menurut Suriasumantri (2003:328), bahwa setiap penelitian pada hakikatnya mempunyai metode penelitian masing-masing dan metode penelitian tersebut ditetapkan berdasarkan tujuan penelitian. Metode penelitian adalah urutan tentang bagaimana suatu penelitian dilakukan yang didalamnya meliputi prosedur tentang urutan pekerjaan dan teknik penelitian yang menyatakan alat-alat pengukur yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian (Nasir.1999:51).

Tabel 2.1 Jenis Metode Penelitian

No	Metode	Pengertian	Tujuan
1	Deskripsi/survei	Adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, objek, set kondisi, sistem pemikiran, kelas peristiwa pada masa sekarang.	Penelitian ini bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.
2	Eksperimental	Adalah observasi di bawah kondisi buatan, dimana kondisi tersebut dibuat dan diatur oleh peneliti.	Menyelidiki ada-tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab-akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimental dan menyediakan kontrol untuk perbandingan.
3	Penelitian Tindakan	Adalah bentuk penelitian reflektif dan kolektif yang dilakukan peneliti dalam situasi sosial	Penelitian untuk meningkatkan penalaran praktik sosial mereka

Sumber : diolah dari Nasir, 1999:51-98 dan Kemmis, 1988

Desain/rancangan Penelitian

Dalam Nasir (1999:99) desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Desain/rancangan penelitian disusun berdasarkan metode penelitian. Desain penelitian meliputi proses-proses berikut :

1. Membangun penyelidikan atau percobaan.
2. Memilih serta memberi definisi terhadap pengukuran variabel-variabel.
3. Memilih prosedur dan teknik sampling yang digunakan
4. Menyusun alat serta teknik untuk mengumpulkan data.
5. Membuat *coding*, serta mengadakan editing dan pemrosesan data.
6. Menganalisis data serta pemilihan prosedur statistik untuk mengadakan generalisasi serta inferensi statistik.
7. Pelaporan hasil penelitian, termasuk proses penelitian, diskusi serta intepetasi data, generalisasi, kekurangan-kekurangan dalam penemuan, serta menganjurkan beberapa saran-saran dan kerja penelitian yang akan datang.

2.2.4 Cakupan Tugas Akhir

Secara garis besar topik tugas akhir untuk kurikulum Tahun 2017 dibagi menjadi 2 yaitu :

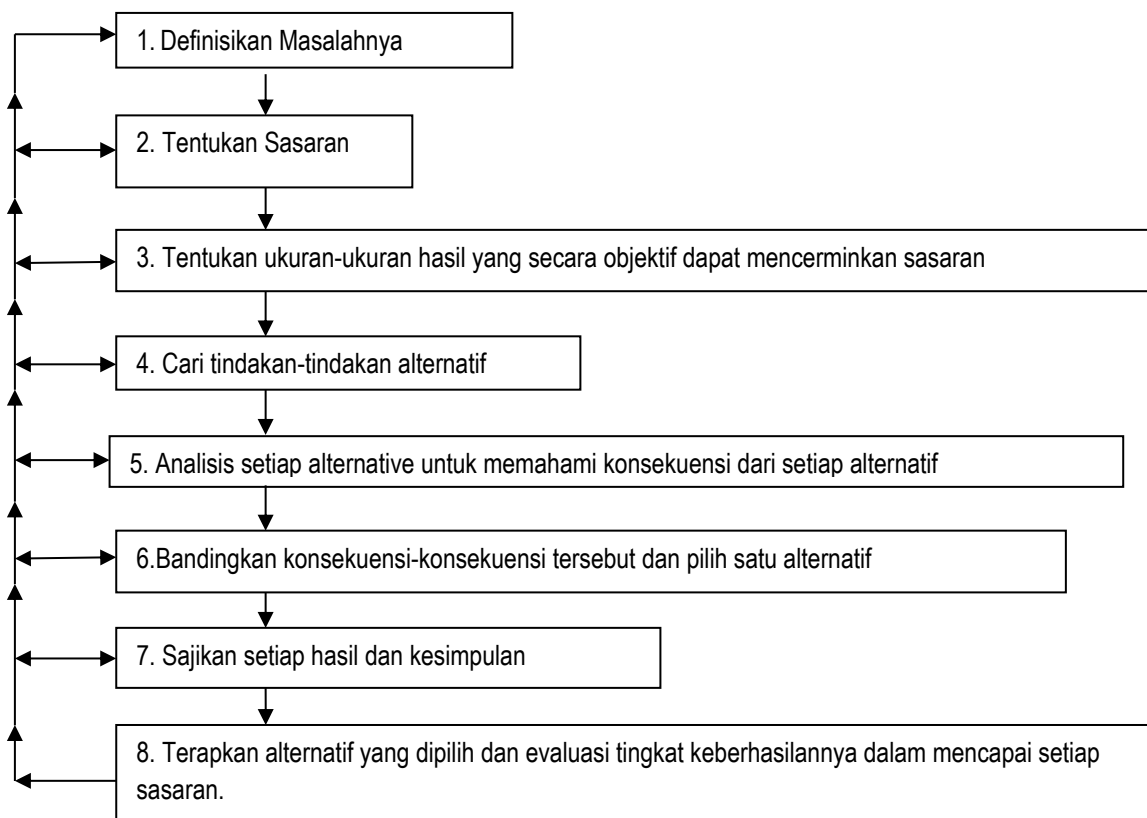
1. Perencanaan bidang Rekayasa Lingkungan
2. Rancang Bangun bidang Rekayasa Lingkungan

A. Konsep Perencanaan (*Plan Concept*)

Tugas Sarjana Teknik Lingkungan adalah penyediaan prasarana permukiman dan pengelolaan kualitas lingkungan. Penyediaan prasarana permukiman meliputi : air minum, air limbah, perpipaan, persampahan, drainase, dan udara. Pengelolaan kualitas lingkungan meliputi : kualitas lingkungan air, tanah dan udara atau gabungannya.

Untuk mewujudkan penyediaan prasarana permukiman dan manajemen lingkungan diperlukan kegiatan perencanaan. Perencanaan adalah suatu proses yang mempersiapkan seperangkat keputusan untuk melakukan tindakan di masa depan. Dror (1963) dlm Hadi(2000:19). Menurut Allan G.Felt dalam Catanese (1996:50) perencanaan adalah suatu aktivitas universal manusia, suatu keahlian dasar dalam kehidupan yang berkaitan dengan pertimbangan suatu hasil sebelum diadakan pemilihan diantara berbagai alternatif yang ada.

Ada banyak model perencanaan, salah satunya adalah model rasionalisme. Model rasionalisme digunakan apabila sasaran dan tujuan akhir dari perencanaan sudah digariskan dengan jelas dan dipahami dengan baik, menurut Allan G.Felt dalam Catanese (1996:56) Model Rasionalisme meliputi 8 langkah seperti gambar 2.3.



Gambar.2.3 Model Keputusan yang Rasional

Sumber : Allan G.Felt dalam Catanese (1996:57)

B. Perencanaan Rekayasa Lingkungan (*Environmental Engineering Planning*)

Perencanaan rekayasa lingkungan meliputi penyusunan rencana induk (*master plan*) dan studi kelayakan rekayasa lingkungan. Rencana Induk adalah suatu rencana jangka panjang (15 – 20 tahun) yang merupakan bagian atau tahap awal dari perencanaan bidang rekayasa lingkungan berdasarkan proyeksi pada satu periode yang dibagi dalam beberapa tahapan dan memuat komponen utama sistem beserta dimensi-dimensinya. Ada 9 komponen isi rencana induk, yaitu : rencana umum,

rencana jaringan pelanggan, program dan kegiatan pengembangan, kriteria dan standar pelayanan, rencana alokasi sumber dan pelayanan, rencana keterpaduan dengan prasarana dan sarana rekayasa lingkungan lain, rencana pembiayaan dan pola investasi, rencana pengembangan kelembagaan.

Studi Kelayakan meliputi studi kelayakan lengkap, justifikasi teknis dan biaya. Studi kelayakan adalah suatu studi untuk mengetahui tingkat kelayakan usulan kegiatan rekayasa lingkungan di suatu wilayah pelayanan ditinjau dari aspek teknis teknologis, lingkungan, sosial, budaya, ekonomi, kelembagaan, dan finansial. Untuk itu bahasan studi kelayakan akan meliputi rencana induk pengembangan rekayasa lingkungan, hasil kajian kelayakan teknis teknologis, sosial, budaya, ekonomi, kelembagaan, serta finansial, serta kajian sumber pembiayaan. Justifikasi Teknis dan Biaya sebagaimana dimaksud adalah kajian kelayakan teknis dan biaya terhadap suatu kegiatan peningkatan/pengembangan bidang rekayasa lingkungan. Studi kelayakan disusun dengan menggunakan data hasil survei kebutuhan nyata dan investigasi berbagai parameter yang berpengaruh terhadap kegiatan perencanaan rekayasa lingkungan.

C. Rancang Bangun Rekayasa Lingkungan (*Environmental Engineering Design*)

Perencanaan teknis terinci pengembangan bidang rekayasa lingkungan yang selanjutnya disebut rancang bangun rekayasa lingkungan adalah suatu rencana rinci pembangunan unit atau fasilitas rekayasa lingkungan di suatu kota atau kawasan. Perencanaan teknis disusun berdasarkan rencana induk ataupun *site plan* yang telah ada atau ditetapkan dengan mempertimbangkan hasil studi kelayakan. Rancang bangun bidang rekayasa lingkungan mencakup: rancangan detail kegiatan, perhitungan dan gambar teknis, spesifikasi teknis, rencana anggaran biaya, analisis harga satuan, dan tahapan dan jadwal pelaksanaan

Secara kandungan isi bidang rancang bangun rekayasa lingkungan akan terdiri dari:

- a. Kajian peraturan ataupun standar rancang bangun
- b. Analisis di lokasi perencanaan
- c. Metode perencanaan
- d. Perhitungan desain
- e. Gambar desain; dokumen dalam bentuk file gambar yang dibuat file pdf
- f. RAB; dokumen terpisah
- g. Spesifikasi teknis; dokumen terpisah

D. Cakupan Tugas Akhir Topik Perencanaan dan Rancang Bangun Rekayasa Lingkungan

Pada umumnya, perencanaan maupun perancangan rekayasa lingkungan ini dapat dilakukan oleh 1-3 orang mahasiswa tergantung cakupan wilayah dan tingkat kompleksitas perencanaan rekayasa yang dilakukan. Justifikasi penentuan jumlah perencana/perancang dilakukan oleh dosen pembimbing, pemeriksa UGB maupun dosen koordinator tugas akhir. Jika di masing-masing tema tidak ada ketentuan khusus terkait jumlah mahasiswa yang dapat melaksanakan tugas akhir pada satu judul TA, maka aturan tersebut kembali ke aturan umum dimana justifikasi penentuan jumlah perencana menjadi hak otoritas dosen pembimbing, pemeriksa UGB maupun dosen koordinator TA. Mahasiswa dapat berkonsultasi mengenai hal ini kepada dosen yang memiliki kepakaran sesuai dengan tema tugas akhir yang dipilih.

D.1 Tema: Air Bersih

D.1.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Tugas Akhir dengan tema Air Bersih adalah sebagai berikut :

- a. Unit Air Baku

Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :

Perencanaan Teknis Intake xyz¹ dan IPA xyz² Kapasitas xyz³ l/detik di Kabupaten / Kota xyz⁴

Catatan :

- xyz¹ = tipe intake (bending, bebas, river, tower, dll)
 - xyz² = nama IPA (IPA Jebres, IPA Kaliboyo, dll)
 - xyz³ = debit IPA (50, 100, 150, 200, dll)
 - xyz⁴ = nama Kabupaten/Kota (Surakarta, Wonogiri, Semarang, dll)
- b. Unit Produksi
- Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
1. Perancangan Aerator dan Clariflocculator IPA xyz¹ Kapasitas xyz²
Catatan :
 - xyz¹ = nama IPA (IPA Jebres, IPA Kaliboyo, dll)
 - xyz² = debit IPA (50, 100, 150, 200, dll)
 2. Perancangan *Vertical Circular Sedimentation Type I* dan *Clariflocculator High-Rate* IPA xyz¹ Kapasitas xyz²
Catatan :
 - xyz¹ = nama IPA (IPA Jebres, IPA Kaliboyo, dll)
 - xyz² = debit IPA (50, 100, 150, 200, dll)
 3. Perancangan *Clariflocculator High-Rate* IPA xyz¹ Kapasitas xyz²
Catatan :
 - xyz¹ = nama IPA (IPA Jebres, IPA Kaliboyo, dll)
 - xyz² = debit IPA (50, 100, 150, 200, dll)
 4. Perancangan *Clariflocculator High-Rate* dan *Rapid Sand Filter* IPA xyz¹ Kapasitas xyz²
Catatan :
 - xyz¹ = nama IPA (IPA Jebres, IPA Kaliboyo, dll)
 - xyz² = debit IPA (50, 100, 150, 200, dll)
 5. Perancangan *Slow Sand Filter* IPA xyz¹ Kapasitas xyz²
Catatan :
 - xyz¹ = nama IPA (IPA Jebres, IPA Kaliboyo, dll)
 - xyz² = debit IPA (50, 100, 150, 200, dll)
 6. Perancangan *Sludge Treatment* IPA xyz¹ Kapasitas xyz²
Catatan :
 - xyz¹ = nama IPA (IPA Jebres, IPA Kaliboyo, dll)
 - xyz² = debit IPA (50, 100, 150, 200, dll)
- c. Unit Distribusi
- Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
- Perencanaan Teknis Sistem Distribusi xyz¹ di Kabupaten/Kota xyz²
- Catatan :
- xyz¹ = nama cabang/IKK/DMA (Cabang Selatan, IKK Lemah Abang, DMA Semarang Selatan I, dll)
 - xyz² = nama Kabupaten/Kota (Surakarta, Wonogiri, Semarang, dll)
 - Wilayah distribusi > 20.000 jiwa ≈ > 5.000 SR
 - Jaringan Distribusi Utama (JDU) dan Jaringan Distribusi Bagi (JDB)
- d. Unit Pelayanan
- Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
- Perencanaan Teknis Sistem Pelayanan xyz¹ di Kabupaten/Kota xyz²
- Catatan :
- xyz¹ = nama pelayanan (Perumahan Cangkiran, Non-Perumahan Kaba, dll)
 - xyz² = nama Kabupaten/Kota (Surakarta, Wonogiri, Semarang, dll)
 - Wilayah distribusi > 20.000 jiwa ≈ > 5.000 SR
 - Jaringan Distribusi Layanan (JDL)

D.1.2 Dosen pembimbing

Adapun dosen pembimbing dalam pelaksanaan Tugas Akhir dengan Tema Air Bersih adalah sebagai berikut :

- a. Wiharyanto Oktiawan, S.T., M.T.
- b. Ir. Dwi Siwi Handayani, M.Si.
- c. Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.
- d. Ir. Irawan Wisnu Wardhana, M.S.
- e. Ir. Endro Sutrisno, M.S.
- f. Dr. Ir. Anik Sarminingsih, M.T.
- g. Arya Rezagama, S.T., M.T.
- h. Junaidi, S.T., M.T.

D.2 Tema: Air Limbah

D.2.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Tugas Akhir dengan tema Air Limbah adalah sebagai berikut :

- a. Desain Bangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah Terpusat
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
Perancangan Teknis Instalasi Pengolahan Air Buangan Metode (kolam oksidasi, trickling filter, RBC, dll)
Catatan :
 - Desain baru, metode dapat dipilih
 - Dapat dilakukan oleh 2 orang mahasiswa jika meliputi desain kompleks fisika, kimia biologi pada debit lebih dari 50/det
- b. Desain Jaringan Air Limbah Terpusat
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yng dapat diusulkan, meliputi :
 1. Perancangan Teknis Unit Pengolahan Air Limbah Menjadi Air Baku
Catatan ;
 - Perencanaan instalasi tambahan pada unit eksisting limbah supaya outletnya dapat ditingkatkan menjadi air baku. Misal pemanfaatan greywater di apartemen, dll
 - Dapat dilakukan oleh 1-2 mahasiswa tergantung cakupan pelayanan
 2. Perancangan Teknis Optimalisasi Sistem Penyaluran Air Buangan Industri ...
Catatan :
 - Upgrade kapasitas atau penyempurnaan desain sistem air limbah eksisting. Data bisa diambil mulai sejak KP
 - Dilakukan oleh 2 mahasiswa karena memerlukan studi lapangan terlebih dahulu, pengumpulan performa IPAL eksisting lewat pengujian lab serta melibatkan proses fisik kimia biologi dengan debit minimal 20 l/det
 3. Perancangan Teknis Sistem Penyaluran Air Buangan
Catatan :
 - Desain baru. Minimal cakupan pelayanan adalah 3 kelurahan atau sebuah kawasan industri. Dapat menggunakan alternatif penyaluran sistem konvensional maupun lainnya
 - Dilakukan oleh 1-2 mahasiswa tergantung cakupan pelayanan
 4. Perencanaan Teknis Optimalisasi Sistem Penyaluran Air Buangan
Catatan :
 - Upgrade daerah layanan atau perbaikan kondisi jaringan
 - Dilakukan oleh 1-2 mahasiswa tergantung cakupan pelayanan

- c. Desain Jaringan dan Bangunan Instalasi Pengolahan Air Lindi
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
Perencanaan Teknik Instalasi Pengolahan Lindi Metode ...
Catatan :
 - Desain baru, metode dapat dipilih
 - Dilakukan oleh 1 mahasiswa
- d. Desain Bangunan Instalasi Pengolahan Limbah Tinja
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
 1. Perencanaan Teknis Unit Instalasi Pengolahan Limbah Tinja
Catatan :
 - Desain baru, metode dapat dipilih (skala kota)
 - Dilakukan oleh 1 mahasiswa
 2. Perencanaan Teknis Optimalisasi Unit Instalasi Pengolahan Limbah Tinja
Catatan :
 - Peningkatan kapasitas IPLT atau menambah desain
 - Dilakukan oleh 1 mahasiswa, dapat dilakukan sejak KP
- e. Desain Jaringan dan Bangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
 1. Perencanaan Teknis Jaringan dan Bangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal
Catatan :
 - Desain baru, metode dapat dipilih. Cakupan pelayanan minimal sebatas RW di bawah satu kelurahan dan desain IPAL cenderung tipikal.
 - Dilakukan oleh 1 mahasiswa
 2. Perencanaan Teknis Optimalisasi Bangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal
Catatan :
 - Perbaiki performa IPAL atau menambah kapasitas desain. Cakupan pelayanan minimal sebatas RW di bawah satu kelurahan dan desain IPAL cenderung tipikal.
 - Dilakukan oleh 1 mahasiswa, diperlukan uji performa pendahuluan IPAL komunal

D.2.2 Dosen pembimbing

Adapun dosen pembimbing dalam pelaksanaan Tugas Akhir dengan Tema Air Limbah adalah sebagai berikut :

- a. Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T.
- b. Junaidi, S.T., M.T.
- c. Nurandani Hardyanti, S.T., M.T.
- d. Dr. Ling. Sri Sumiyati, S.T., M.Si.
- e. Dr. -Ing. Sudarno, S.T., M.Sc.
- f. Prof. Dr. Ir. Syafrudin, C.E.S., M.T.
- g. Wiharyanto Oktiawan, S.T., M.T.
- h. Ir. Winardi Dwi Nugraha, M.Si.

D.3 Tema: Drainase Lingkungan

D.3.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Tugas Akhir dengan tema Drainase adalah sebagai berikut :

- a. Studi Kelayakan Sistem Drainase Perkotaan
- b. Perencanaan Teknik Terinci (*Detailed Engineering Design*)
Sistem Drainase :
 - Rancangan Teknik Terinci Sistem Jaringan Drainase
 - Rancangan Teknik Terinci Sistem Penampungan; dan
 - Rancangan Teknik Terinci Sistem Peresapan

- c. Pengelolaan Air Hujan pada Kawasan/ Wilayah/ Kota
- d. Perencanaan Sistem Drainase Perkotaan Berkelanjutan (*Sustainable Urban Drainage System*) pada Kawasan/ Wilayah/ Kota
- e. Perencanaan Teknik Terinci (*Detailed Engineering Design*) Drainase Kawasan Khusus (misal daerah pesisir/ muara, kawasan industri, dll)
- f. Review Desain Sistem Drainase terkait Perubahan Iklim, Perubahan Tata guna Lahan dan Kebijakan *Low Impact Development* (LID)

Catatan:

Masing – masing sub topik mencakup bahasan :

- a. Analisis hidrologi dan hidrolika
- b. Sistem jaringan drainase
- c. Analisis model sistem jaringan drainase → apabila diperlukan
- d. Analisis kekuatan konstruksi bangunan air
- e. Nota disain
- f. Gambar tipikal sistem jaringan drainase dan bangunan pelengkap (untuk studi kelayakan) atau gambar detail bangunan air (untuk perencanaan teknis)
- g. Perkiraan volume pekerjaan untuk masing-masing jenis pekerjaan meliputi : pekerjaan sipil dan mekanikal elektrik → jika ada
- h. Perkiraan biaya pembangunan sistem drainase perkotaan
- i. Kajian kelayakan (untuk Studi Kelayakan)

D.3.2 Dosen pembimbing

Adapun dosen pembimbing dalam pelaksanaan Tugas Akhir dengan Tema Drainase Lingkungan adalah sebagai berikut :

- a. Dr. Ir. Anik Sarminingsih, M.T.
- b. Ir. Endro Sutrisno, M.S.
- c. Ir. Winardi Dwi Nugraha, M.Si.
- d. Arya Rezagama, S.T., M.T.
- e. Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.
- f. Dr. Budi Prasetyo Samadikun, S.T., M.Si.
- g. Dr. -Ing. Sudarno, S.T., M.Sc.

D.4 Tema: Plambing

D.4.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Tugas Akhir dengan tema Plambing adalah dengan minimal gedung 3 lantai, bisa kondisi saat konstruksi atau gedung sudah ada, yang mencakup hal sebagai berikut :

- a. Plambing air bersih / air panas
- b. Plambing air buangan
- c. Perlengkapannya termasuk dalam bagaimana penyediaan air bersih dan pembuangan air limbah (bagaimana pengolahannya).

Catatan:

Catatan untuk masing-masing topik adalah sebagai berikut :

- a. Harus sesuai perancangan pada kondisi nyata yang tersedia
- b. Harus benar tata letak ruang sanitasi dan shaftnya, tinggi gedung, rencana sumber air, posisi reservoir, dan tempat pengolah air buangannya
- c. Gambar detail berskala dilengkapi dengan spekter dan RAB

D.4.2 Dosen pembimbing

Adapun dosen pembimbing dalam pelaksanaan Tugas Akhir dengan Tema Plambing adalah sebagai berikut :

- a. Ir. Irawan Wisnu Wardhana, M.S.

- b. Wiharyanto Oktiawan, S.T., M.T.
- c. Ir. Mochtar Hadiwidido, M.Si.
- d. Ir. Endro Sutrisno, M.S.
- e. Dr. Ir. Anik Sarminingsih, M.T.
- f. Arya Rezagama, S.T., M.T.
- g. Junaidi, S.T., M.T.

D.5 Tema: Sampah

D.5.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Tugas Akhir dengan tema Sampah adalah sebagai berikut :

- a. Teknik Operasional Pengelolaan Sampah
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
Perencanaan Teknis Operasional Pengelolaan Sampah xyz¹ di Kabupaten / Kota xyz²
Catatan :
➤ xyz¹= tingkat kecamatan atau zona pelayanan
➤ xyz²= nama Kabupaten/Kota (Surakarta, Wonogiri, Semarang, dll)
- b. Pengolahan Sampah
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
Perencanaan Teknis Pengolahan Sampah xyz¹ di Kabupaten/Kota xyz²
Catatan :
➤ xyz¹= TPST atau MRF
➤ xyz²= nama Kabupaten/Kota (Surakarta, Wonogiri, Semarang, dll)
- c. TPA
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
Perencanaan Teknis TPA xyz¹ di Kabupaten / Kota xyz²
Catatan :
➤ xyz¹= selain TPA, juga unit khusus yang ada di TPA seperti pengolahan lindi atau pemanfaatan TPA untuk PLTSa atau pemanfaatan gas
➤ xyz²= nama Kabupaten/Kota (Surakarta, Wonogiri, Semarang, dll)

D.5.2 Dosen pembimbing

Adapun dosen pembimbing dalam pelaksanaan Tugas Akhir dengan Tema Sampah adalah sebagai berikut :

- a. Dr. Budi Prasetyo Samadikun, S.T., M.Si.
- b. Dr. Ling. Sri Sumiyati, S.T., M.Si.
- c. Ir. Dwi Siwi Handayani, M.Si.
- d. Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T.
- e. Ika Bagus Priyambada, S.T., M.Eng.Sc.
- f. M. Arief Budihardjo, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.
- g. Prof. Dr. Ir. Syafrudin, C.E.S., M.T.
- h. Dr. Haryono Setiyo Huboyo, S.T., M.T.

D.6 Tema: Udara

D.6.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Tugas Akhir dengan tema Udara adalah sebagai berikut :

- a. Perencanaan Strategi Pengendalian Pencemaran Udara Kawasan Perkotaan
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
Peningkatan Kualitas Udara Ambien di xyz¹ dengan Software xyz²
Catatan :

- xyz¹= nama kota/lokasi
- xyz²= nama software
- b. Perencanaan Teknis Peningkatan Kualitas Udara dalam Ruang, cakupan industri, ruang berkapasitas >50 orang
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
Peningkatan Kualitas Udara dalam Ruang xyz¹ dengan Software xyz²
Catatan :
 - xyz¹= nama kota/lokasi
 - xyz²= nama software
- c. Perancangan Pengendali Pencemaran Udara
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
 1. Redesain Pengendali Pencemaran Udara di Industri xyz¹ Menggunakan xyz² dengan Kapasitas Produksi xyz³
Catatan :
 - xyz¹ = tipe industry
 - xyz² = nama pengendali pencemaran udara
 - xyz³ = kapasitas produksi
 2. Perencanaan Teknis Insinerator dan Cerobong Industri yang Dilengkapi xyz¹ dengan Kapasitas Produksi xyz²
Catatan :
 - xyz¹ = nama pengendali pencemaran udara
 - xyz² = kapasitas produksi
- d. Perancangan Pengendalian Bising
Berikut merupakan contoh dari judul Tugas Akhir yang dapat diusulkan, meliputi :
Perancangan Pengendalian Bising dengan Pemasangan xyz¹ Pada xyz²
Catatan :
 - xyz¹= nama alat pengendali bising
 - xyz²= nama gedung

D.6.2 Dosen pembimbing

Adapun dosen pembimbing dalam pelaksanaan Tugas Akhir dengan Tema Udara adalah sebagai berikut :

- a. Dr. Haryono Setiyo Huboyo, S.T., M.T.
- b. Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T.
- c. Nurandani Hardyanti, S.T., M.T.
- d. M. Arief Budihardjo, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.
- e. Ir. Irawan Wisnu Wardhana, M.S.
- f. Ika Bagus Priyambada, S.T., M.Eng.Sc.
- g. Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T.

D.7 Tema: Lain-lain

Jika terdapat usulan tema perencanaan dan perancangan lainnya yang tidak berhubungan dengan keenam tema diatas, harap menghubungi koordinator TA maupun dosen pemeriksa UGB untuk dapat didiskusikan lebih lanjut.

E. Timeline

Pengerjaan Tugas Akhir dengan masing-masing tema dikerjakan dalam waktu paling lama 6 bulan dengan timeline sebagai berikut :

Uraian	Bulan I				Bulan II				Bulan III				Bulan IV				Bulan V				Bulan VI			
UGB	■																							
Proposal		■																						
Seminar Proposal			■																					
Penelitian Pendahuluan (Uji kualitas air baku, uji tanah, topografi, kolom pra / sedimentasi, <i>jar test</i> , <i>sieve analysis</i> , dll)				■	■																			
Laporan Pendahuluan / Seminar Pendahuluan Hasil Uji					■																			
Analisis / Preliminary dan Detail Desain						■	■	■	■															
Gambar Teknis									■	■	■	■	■	■										
RAB															■									
Laporan Antara / Seminar Hasil																■								
Revisi																	■							
Laporan Akhir / Sidang Tugas Akhir																		■						
Revisi																			■	■				
Finalisasi / <i>Quality Control</i> (<i>Turnitin</i> , <i>Formatting</i> , dll)																					■	■	■	

BAB III

TEKNIS PELAKSANAAN KEGIATAN MATA KULIAH TUGAS AKHIR

3.1 Syarat Peserta Pengambil Mata Kuliah Tugas Akhir

3.1.1 Syarat Administrasi

Syarat administrasi yang harus dipenuhi oleh mahasiswa sebelum mengambil mata kuliah tugas akhir yaitu :

- a. Telah membayar SPP dan kewajiban-kewajiban lainnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- b. Telah mempelajari Buku Panduan TA edisi terbaru ditunjukkan dengan memilikinya dalam bentuk *soft copy* (format pdf) ataupun *hard copy* (cetak)
- c. Telah mengikuti kuliah penjelasan Tugas Akhir yang dibuktikan dengan presensi.

3.1.2. Syarat Akademik

Syarat akademik yang harus dipenuhi oleh mahasiswa sebelum mengambil mata kuliah tugas akhir yaitu:

- a. Telah menyelesaikan / lulus 120 SKS dengan indeks Prestasi Kumulatif $\geq 2,00$.
- b. Telah menyelesaikan / lulus mata kuliah prasyarat Tugas Akhir (TA) yaitu Satuan Operasi dan Satuan Proses.
- c. Telah / sedang melaksanakan Kerja Praktek (KP) di lapangan
- d. Telah / sedang melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN).
- e. Terdaftar pada KRS mengambil mata kuliah Tugas Akhir (TA)
- f. Telah menyusun Usulan Garis Besar (UGB) Tugas Akhir dan disetujui oleh Koordinator TA

3.1.3 Formulir TA

Peserta Pengambil MK TA harus memahami beberapa formulir TA sebagai bagian dari sistem TA. Karena SIAP belum bisa mengakomodasi sistem TA secara keseluruhan sehingga disediakan formulir untuk memenuhi beberapa persyaratan Tugas Akhir. Formulir tersebut meliputi:

- a. Form TA-01 = Form kelayakan mengambil Mata Kuliah TA
<http://bit.ly/FormTA-01>
- b. SPK-UGB = Surat permohonan koreksi UGB (Bagi dosen yang meminta)
<http://bit.ly/SPK-UGB>
- c. Form TA-02 = Persetujuan UGB oleh Dosen Pemeriksa dan/atau Koordinator TA
<http://bit.ly/FormTA-02>
- d. ST-TA = Surat Tugas Tugas Akhir
<http://bit.ly/ST-TugasAkhir>
- e. ST-SEMPRO = Surat Tugas Seminar Proposal
<http://bit.ly/ST-SemProposal>
- f. ST-SEMHAS = Surat Tugas Seminar Hasil
<http://bit.ly/ST-SemHasil>
- g. Form TA-03 = Form kelayakan sidang TA
<http://bit.ly/FormTA-03>
- h. ST-SIDANG = Surat Tugas Sidang Tugas Akhir
<http://bit.ly/ST-SidangTA>
- i. Surat Rekomendasi Lewat Batas Waktu
<http://bit.ly/S-Rekomendasi>
- j. Surat Undur Diri TA
<http://bit.ly/SUndurDiri>

3.1.4 Etika Berkomunikasi

Etika berkomunikasi dengan dosen perlu diperhatikan oleh semua mahasiswa pengambil MK TA. Beberapa etika yang perlu diperhatikan:

- Usahakan untuk berkomunikasi pada jam kerja, tidak terlalu malam dan tidak terlalu pagi. Kecuali sudah memiliki kesepakatan dengan dosen yang bersangkutan
- Ucapkan salam dengan santun
- Ucapkan kata maaf untuk menunjukkan kesopanan dan kerendahan hati
- Sebutkan identitas, walaupun sudah berkomunikasi berkali-kali bisa saja nomor Anda tidak disimpan sehingga sewaktu-waktu bisa hilang.
- Gunakan bahasa yang mudah dimengerti dan formal, hindari kosakata lokal seperti: "Iya ik", "Gimana", "Oke pak", "mantap!", "ah!", "siap", dan lain sebagainya
- Jangan lupa ucapkan terima kasih sebagai penutup
- Jangan mengejar-ngejar dan memaksa dosen agar segera disetujui. Mungkin memang Anda yang belum pantas. usahakan mengingatkan dengan waktu yang berkala. Jika Anda ingin seminar/sidang, berkas-berkas wajib dikirimkan 3 hari kerja sebelumnya, mengingatkan di H-1 sebelum seminar/sidang sangatlah penting.
- Sabar dan santun dalam segala situasi, perhatikan perilaku yang baik, seperti ketika Anda berkomunikasi dengan orang tua Anda sendiri

3.2 Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing tugas akhir adalah dosen yang ditunjuk oleh Ketua program studi untuk membimbing penyusunan karya tulis tugas akhir mahasiswa. Jumlah pembimbing tugas akhir/ skripsi adalah 2 (dua) orang yang terdiri dari pembimbing utama dan pembimbing kedua. Untuk menjamin mutu bimbingan maka beban kerja dosen dalam membimbing MK tugas akhir paling banyak 10 (sepuluh) mahasiswa per semester. Ketua program studi secara berkala membantu proses pembimbingan dan apabila proses pembimbingan tidak berjalan dengan baik dan teratur, maka penanggungjawab penyelenggara program studi dapat mengusulkan penggantian dosen pembimbing. Pembimbingan dilakukan di lingkungan kampus maupun daring pada kondisi khusus secara terstruktur, paling sedikit 8 (delapan) kali dalam satu semester, dan wajib direkam dalam buku bimbingan. Dosen pembimbing tugas akhir/skripsi wajib mengupayakan penyelesaian pembimbingan tugas akhir/skripsi maksimal dalam 1 (satu) semester atau 6 (enam) bulan.

Tabel 3.1 Pemetaan Dosen Pembimbing Berdasarkan Tema MK Tugas Akhir

Air Bersih dan Plumbing (AB)	Air Limbah (AL)	Drainase (D)	Sampah (S)	Udara (U)
WHO	WHO	ASN	HSH	HSH
IWW	JND	WDN	MAB	IWW
DSH	NDH	EST	BSR	NDH
MHW	SSY	ARG	SYF	MAB
ASN	SDN	MHW	BPS	BSR
ARG	SYF	BPS	IBP	IBP
JND	BDZ	SDN	SSY	BDZ
EST	WDN		DSH	

Keterangan: Makna kode dosen bisa dilihat di halaman terakhir buku panduan ini

3.3 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Tugas Akhir

Untuk mempermudah pemahaman pelaksanaan tugas akhir, Tata cara urutan pelaksanaan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

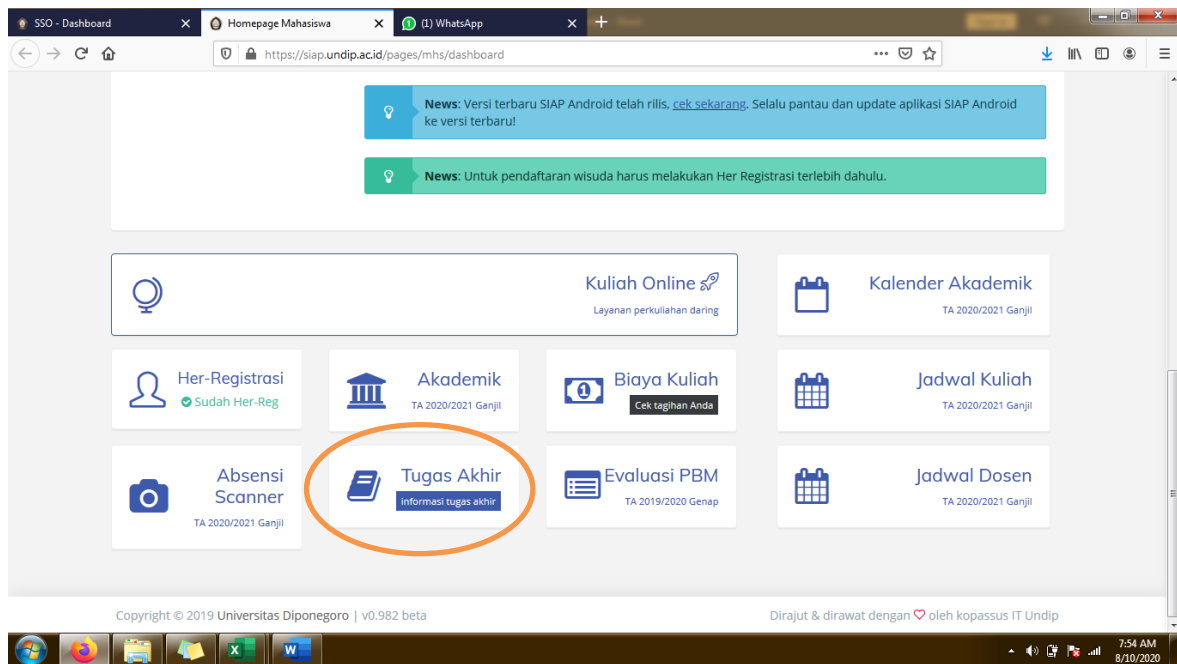
Tabel 3.2 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Tugas Akhir dan Syarat-syaratnya

No	Kegiatan	Kode
USULAN GARIS BESAR		
1.	Mengisi dan melengkapi pemenuhan persyaratan kelayakan mengerjakan MK Tugas Akhir (TA) yang disetujui oleh Dosen Wali dengan lampiran:	TA-01

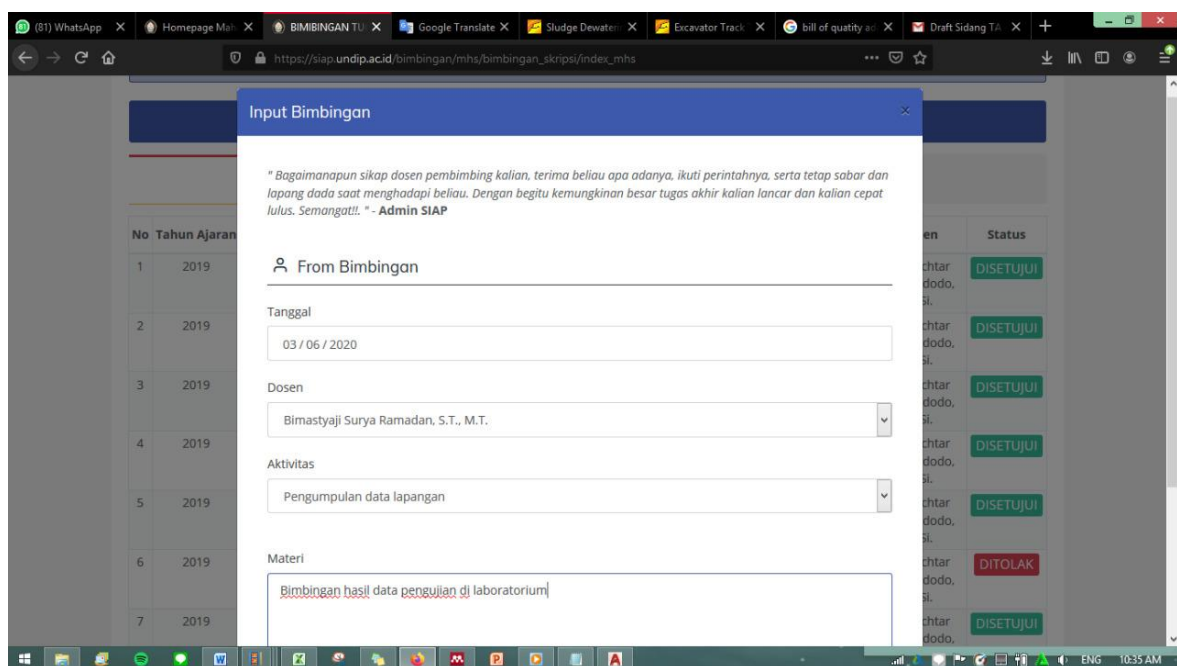
No	Kegiatan	Kode
	a. Transkrip terbaik (lulus Satop dan Sapro, IPK > 2,00) b. KRS (cek TA dan cek jika sedang KP dan KKN)	
2.	Mengisi "surat permohonan untuk koreksi UGB" kepada dosen yang berkompeten dan menyertakannya dengan Form TA-02 (<i>Optional</i>)	SPK-UGB
3.	Menyusun UGB (cek pedoman penyusunan UGB) dan meminta persetujuan oleh dosen yang mengoreksi UGB tersebut	TA-02
4.	Mengupload berkas-berkas dalam satu pdf: a. Form TA-01 b. UGB c. Form TA-02 Ke http://bit.ly/Tahap1-TA . Kemudian menunggu Koordinator Tugas Akhir melakukan update nama – nama dosen pembimbing dalam 3x24 jam kerja di SIAP pada menu " <i>Tugas Akhir</i> ". Jika terdapat kekurangan berkas, maka permohonan pembimbing tidak diproses.	
5.	Mengisi dan melengkapi form surat tugas dan meminta nomor surat kepada Admin TL (Pak Nur Kholis) setelah mendapatkan list dosen pembimbing	ST-TA
PROPOSAL TUGAS AKHIR		
6.	Melakukan Penyusunan Proposal TA Perancangan/Perencanaan sesuai dengan pedoman penyusunan proposal selama 4 minggu setelah mendapatkan daftar dosen pembimbing di SIAP.	
7.	Melakukan Konsultasi Proposal sebanyak 4 sks atau setara dengan 4 x 50 menit per minggu dibagi 2 dosen = 100 menit per minggu per dosen pembimbing.dengan jadwal bimbingan sesuai kesepakatan. Minggu ke-4 diharapkan proposal disetujui untuk seminar proposal	
8.	Pada SIAP, submenu " <i>Bimbingan</i> ", pastikan mengisi dokumentasi setiap tahap untuk setiap dosen pembimbing. Kolom " <i>Aktifitas</i> " harus diisi oleh mahasiswa dan harus disetujui oleh dosen untuk melangkah ke " <i>Aktifitas</i> " selanjutnya: a. <i>Pertemuan awal</i> b. <i>Penyampaian judul</i> c. <i>Pengajuan proposal</i> d. <i>Persetujuan proposal oleh pembimbing</i> e. <i>Penetapan / pengujian proposal / Kelayakan</i>	
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR		
9.	Penentuan Penguji SemPro oleh Koordinator TA. Upload berkas berikut dalam satu pdf: a. <i>Screenshot</i> bukti status (harus terlihat nama dan seluruh aktifitas) " <i>disetujui</i> " oleh dosbing 1 dan 2 pada aktifitas " <i>Penetapan / pengujian proposal / Kelayakan</i> " b. Handout seminar proposal c. Proposal TA Ke http://bit.ly/Tahap2-TA . Koordinator TA akan menginformasikan dosen penguji melalui email SSO dalam 3x24 jam kerja	
10.	Menunggu Koordinator Tugas Akhir mengirimkan dosen penguji melalui Email SSO	
11.	Mengisi dan melengkapi dokumen surat tugas dan meminta nomor surat kepada Admin TL (Pak Nur Kholis) setelah mendapatkan list dosen penguji. Jadwal pelaksanaan SemPro perlu dikomunikasikan dan disepakati dengan kedua dosen pembimbing.	ST-SEMPRO
12.	Menyerahkan berkas-berkas SemPro: a. Draft Proposal TA b. Handout ppt seminar c. Lembar asistensi kepada Dosen Pembimbing dan Penguji 3x24 jam kerja sebelum pelaksanaan seminar	
13.	Melakukan Seminar Proposal pada jadwal yang ditentukan dengan mendapat masukan dari Dosen Pembimbing dan Penguji	
14.	Melakukan revisi Seminar Proposal dengan kurun waktu 1 minggu ke <u>Dosen Pembimbing</u> .	
15.	Pada SIAP, sub menu " <i>Bimbingan</i> ", pastikan menambahkan dokumentasi untuk setiap dosen pembimbing. Kolom " <i>Aktifitas – Lulus Uji Proposal</i> " ditambahkan dengan dokumentasi saran, kritik dan masukan dari para Dosen. Saran dari Dosen Penguji, ditambahkan pada <i>aktifitas bimbingan, Dosen Pembimbing 1</i>	

No	Kegiatan	Kode
PENYUSUNAN LAPORAN TUGAS AKHIR		
16.	Melakukan perencanaan sesuai dengan proposal yang sudah diseminarkan dan disetujui dalam tahap Pengumpulan Data dengan kurun waktu 1- 2 bulan setelah proposal TA disetujui. Selama pengumpulan data mahasiswa tetap melakukan konsultasi dengan Dosen Pembimbing sesuai dengan jadwal yang disepakati	
17.	Selesai mengumpulkan data lapangan dan berkonsultasi, mahasiswa wajib mendokumentasikan kegiatan pada SIAP, pada aktifitas: "Pengumpulan data lapangan"	
18.	Melakukan pengolahan dan analisis data dalam kurun waktu 2 minggu setelah semua data terkumpul dan mengacu pada proposal. Pada tatanan ini konsultasi kepada Dosen pembimbing dilakukan sesuai jadwal yang disepakati.	
19.	Selesai menganalisis data dan berkonsultasi, mahasiswa wajib mendokumentasikan kegiatan pada SIAP, pada aktifitas: "Analisis data lapangan"	
20.	Melakukan penyusunan laporan Tugas Akhir dengan sistematika sesuai buku panduan dalam kurun waktu 1 minggu dan konsultasi dengan Dosen Pembimbing. Diharapkan pada tahap ini laporan tugas akhir disetujui untuk seminar hasil dengan kualitas minimal 85 % selesai (Justifikasi pembimbing).	
SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR		
21.	Selesai menyusun laporan hasil perencanaan/perancangan dan berkonsultasi, mahasiswa wajib mendokumentasikan kegiatan pada SIAP, pada aktifitas: "Persetujuan hasil analisis"	
22.	Mahasiswa berkomunikasi dan berkoordinasi dengan dosen pembimbing untuk menentukan waktu SemHas. Jadwal SemHas dilaporkan kepada koordinator TA, dengan mengupload berkas berikut dalam satu pdf: a. <i>Screenshot</i> bukti status (harus terlihat nama dan seluruh aktifitas) <i>"disetujui"</i> oleh dosbing 1 dan 2 pada aktifitas "Persetujuan hasil analisis" b. Handout seminar hasil c. Laporan Hasil TA Ke http://bit.ly/Tahap3-TA .	
23.	Mahasiswa mengisi link pencetakan surat tugas SemHas. Jangan lupa untuk mencantumkan nomor surat tugas yang bisa ditanyakan kepada Admin (Pak Nur Kholis). Jadwal pelaksanaan SemHas perlu dikomunikasikan dan disepakati dengan kedua dosen pembimbing.	ST-SEMHAS
24.	Menyerahkan berkas-berkas SemHas: a. Draft Laporan Hasil TA b. Handout ppt seminar c. Lembar asistensi / revisi Kepada kedua Dosen Pembimbing 3 x 24 jam kerja sebelum pelaksanaan seminar	
25.	Melakukan Seminar Hasil secara terbuka pada jadwal yang ditentukan dengan mendapat masukan dari Dosen Pembimbing dan <i>audience</i>	
26.	Melakukan revisi Seminar Hasil dengan kurun waktu 1 minggu ke <u>Dosen Pembimbing</u> .	
27.	Pada SIAP, sub menu <i>"Bimbingan"</i> , pastikan menambahkan dokumentasi untuk setiap dosen pembimbing. Kolom <i>"Aktifitas – Penyampaian Laporan Penelitian"</i> ditambahkan dengan dokumentasi saran, kritik dan masukan dari para Dosen Pembimbing dan <i>audience</i> .	
28.	Jawaban / perubahan pada laporan TA setelah Seminar Hasil, didokumentasikan pada kolom "Aktifitas – Koreksi Laporan Penelitian"	
SIDANG TUGAS AKHIR		
29.	Rekam asistensi terakhir sebelum sidang didokumentasikan pada kolom "Aktifitas – Persetujuan Hasil Penelitian untuk Diuji" . Ketika kolom ini sudah disetujui kedua dosen pembimbing, Mahasiswa dapat didaftarkan pada Sidang Tugas Akhir dan sub menu "Ujian" dapat dibuka oleh Koordinator TA.	
30.	Mahasiswa mengisi dan melengkapi pemenuhan persyaratan kelayakan sidang MK Tugas Akhir (TA) yang disetujui oleh <u>Dosen Wali</u> dengan lampiran: a. Transkrip terbaru b. <i>Screenshot</i> aktivitas "Persetujuan Hasil Penelitian untuk Diuji" c. Surat Puas (13 lembar) d. Sertifikat Toefl (TOEFL Prediction SEU > 400) e. Lembar pengesahan laporan KP	TA-03
31.	Mengupload berkas-berkas dalam satu pdf.	

No	Kegiatan	Kode
	<ul style="list-style-type: none"> a. Bukti menonton semhas minimal sebanyak 2 kali b. Bukti Semhas berupa screenshot Ms Teams c. Lembar asistensi (minimal 8x asistensi dengan masing-masing dosen pembimbing dalam 1 semester – sesuai PERAK 2020) d. Draft Laporan untuk Sidang TA e. Bahan presentasi f. Poster / screenshot video penjelasan TA yang diupload di sosial media disertai link (Youtube, instagram, dsb) yang mencantumkan hashtag #Undip #TLUndip #UndipTV <p>Ke http://bit.ly/Tahap4-TA. Kemudian menunggu Koordinator Tugas Akhir melakukan update sub menu “Ujian” dalam 3x24 jam kerja di SIAP pada menu “Tugas Akhir”. Jika terdapat kekurangan berkas, maka permohonan dosen penguji tidak diproses.</p>	
32.	Setelah form TA-03 disetujui, kolom “ Aktifitas – Pengujian hasil penelitian ” didokumentasikan / diisi dengan rencana jadwal sidang dan persiapan lainnya. Jadwal sidang dikomunikasikan dengan Dosen Pembimbing	
33.	Mengisi dan melengkapi form surat tugas dan meminta nomor surat kepada Admin TL (Pak Nur Kholis) setelah mendapatkan list dosen penguji. Jadwal pelaksanaan Sidang perlu dikomunikasikan dan disepakati dengan kedua dosen penguji.	ST-SIDANG
34.	Menyerahkan berkas-berkas Sidang: <ul style="list-style-type: none"> a. Draft Laporan Akhir TA b. Handout ppt sidang c. Lembar asistensi / revisi d. BA Sidang kepada Dosen Pembimbing dan Penguji 3 hari sebelum pelaksanaan seminar	
35.	Melakukan Sidang Sarjana yang dilaksanakan secara tertutup dengan diuji oleh 2 orang dosen penguji dan boleh dihadiri oleh 1 dosen pembimbing, dinilai berdasarkan standar penilaian Departemen TL UNDIP dan Peraturan Akademik UNDIP	
REVISI DAN FINALISASI LAPORAN TA		
36.	<p>Melakukan Revisi Hasil Sidang Sarjana dalam kurun waktu 2 minggu sudah disetujui dan disahkan Ketua Departemen TL Undip.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan konsultasi revisi Hasil Sidang kepada dosen penguji & dosen pembimbing b. Mendapatkan persetujuan dari Penguji 1, 2, dan Pembimbing 1, 2. c. Melakukan Penjilidan Laporan Tugas Akhir d. Meminta Pengesahan Laporan TA kepada Tim Dosen Penguji dan Dosen pembimbing <p>Meminta Pengesahan Laporan TA oleh Ketua Departemen TL UNDIP</p>	
37.	Pada SIAP, sub menu “Ujian”, jika Anda sudah selesai revisi dan revisi Anda disetujui oleh semua dosen, pastikan untuk mengingatkan dosen untuk memberikan persetujuan atas revisi yang diberikan pada SIAP. Nilai tidak akan terinput ke Transkrip sebelum semua dosen memberikan nilai. Dosen Pembimbing 1 adalah yang menentukan kelulusan Anda berdasarkan nilai dari Dosen yang lain.	
38.	Melakukan Perekaman Laporan TA yang sudah disahkan ke dalam CD, menyerahkan Laporan ke Perpustakaan TL, menyerahkan CD Laporan TA ke Administrasi TL	



Gambar 3.1 Menu Tugas Akhir pada SIAP



Gambar 3.2 Mendokumentasikan kegiatan Bimbingan pada SIAP

9	2019		15 January 2020	Lulus uji proposal	Pelaksanaan Seminar Proposal	Proposal perlu diperbaiki tepat waktu dalam waktu 1 minggu	Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.	DISETUJUI
10	2019		05 March 2020	Pengumpulan data lapangan	Bimbingan hasil data pengujian di laboratorium	data lapangan perlu diuji sesuai kebutuhan	Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.	DISETUJUI
11	2019		07 April 2020	Analisis data lapangan	Bimbingan Bab 4 Pembahasan: Analisis data dan perhitungan perencanaan	perhitungan perlu dikoreksi dan dicek kembali	Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.	DISETUJUI
12	2019		07 May 2020	Persetujuan hasil analisis	Bimbingan keseluruhan Bab 4 dan Bab 5: analisis data, perhitungan, gambar perencanaan, RAB, kesimpulan dan saran	Data-data cukup banyak dan analisisnya sudah sesuai	Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.	DISETUJUI
13	2019		11 June 2020	Penyampaian laporan penelitian	Pelaksanaan Seminar Hasil	seminar hasil bisa diterima	Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.	DISETUJUI
14	2020	Gasal	13 July 2020	Koreksi laporan penelitian	Revisi hasil seminar hasil: melengkapi gambar perencanaan dan RAB	Gambar perencanaan sudah cukup lengkap	Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.	DISETUJUI
15	2020	Gasal	22 July 2020	Persetujuan hasil penelitian untuk diuji	Bimbingan keseluruhan laporan, jurnal dan handout presentasi sidang tugas akhir		Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.	DITOLAK
16	2020	Gasal	29 July 2020	Pengujian hasil penelitian	Pelaksanaan Sidang Tugas Akhir		Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.	

12	2019		11 June 2020	Penyampaian laporan penelitian	kesimpulan dan saran			
13	2020	Gasal	17 July 2020	Koreksi laporan penelitian	Pelaksanaan Seminar Hasil	masukan-masukan dari para audience perlu menjadi perhatian	Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T.	DISETUJUI
14	2020	Gasal	22 July 2020	Persetujuan hasil penelitian untuk diuji	Revisi hasil seminar hasil: menambahkan analisis kriteria dasar perencanaan	Tidak ada revisi, lanjutkan ke tahapan selanjutnya	Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T.	DISETUJUI
15	2020	Gasal	29 July 2020	Pengujian hasil penelitian	Bimbingan keseluruhan laporan, jurnal dan handout presentasi sidang tugas akhir	Lanjutkan sidang	Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T.	DISETUJUI
16	2020	Gasal	29 July 2020	Pengujian hasil penelitian	Pelaksanaan Sidang Tugas Akhir	Ybs harus menyesuaikan revisi dari penguji	Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T.	DITOLAK
17	2020	Gasal	12 August 2020	Penetapan akhir kelulusan ujian	Revisi sudah dikumpulkan	Selesai	Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T.	DISETUJUI

Gambar 3.2 Tampilan Sub menu Bimbingan pada SIAP Setelah Diisi dengan Lengkap

(81) WhatsApp X Google Translate X bill of quality X Sent Mail - ame X Amelinda Dhiya X Santika Budi H X SSO - Dashboard X UJIAN TUGAS A X

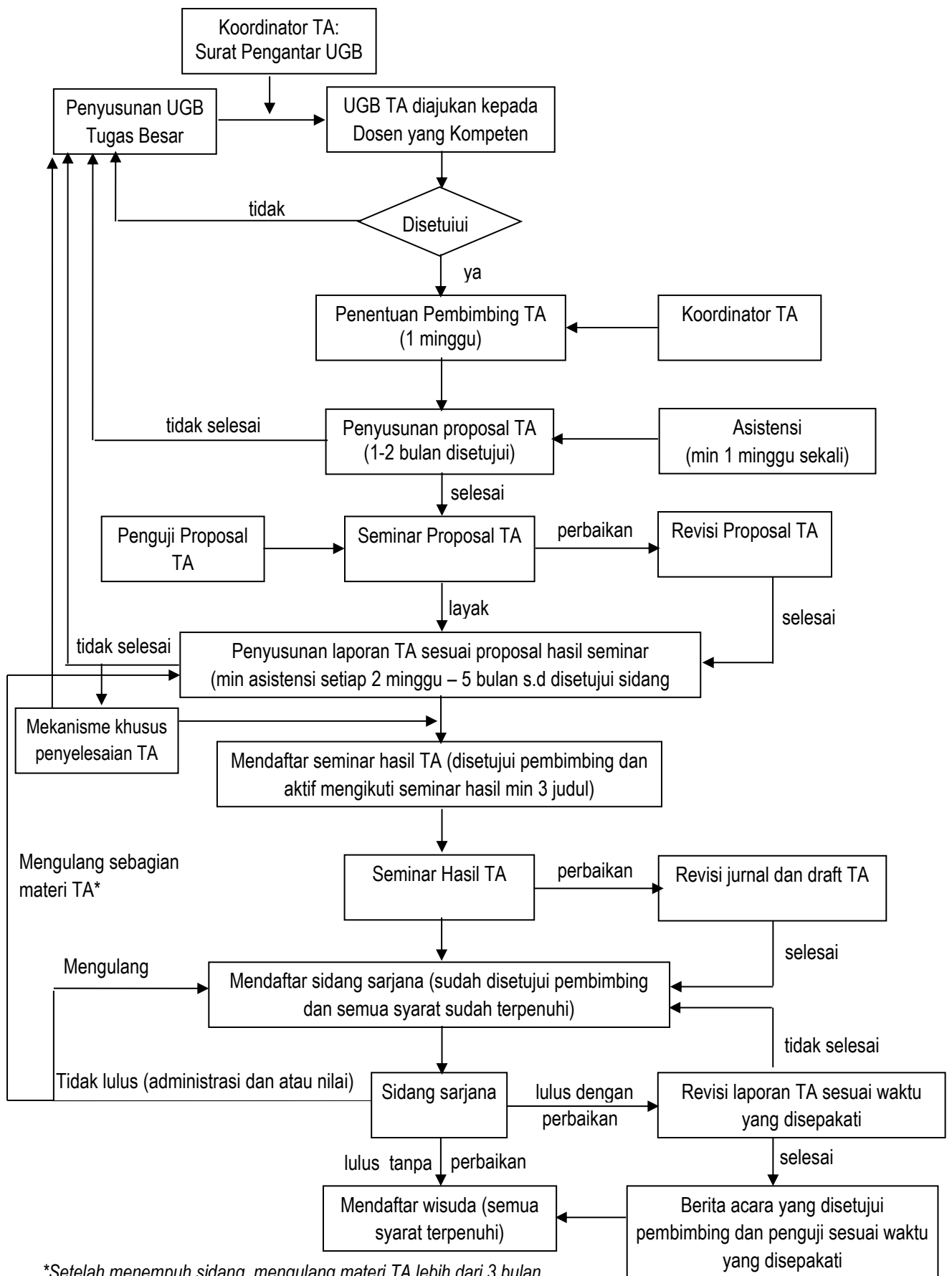
https://siap.undip.ac.id/bimbingan/mhs/bimbingan_skripsi/ujian_mahasiswa

NIM	: 21080116130068
Nama	: AMELINDA DHIYA FARHAH
Judul	: Perancangan Instalasi Pengolahan Lumpur Menggunakan Sistem <i>Electro-Dewatering</i> Untuk Penyisihan Fe (II) dan Pb (II) Pada
Referensi 1	:
Referensi 2	:
Referensi 3	:
Dosen Pembimbing 1	: Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.
Dosen Pembimbing 2	: Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T.

Revisi Dosen Penguji Mochtar Hadiwidodo	Revisi Dosen Penguji Bimastyaji Surya Ramadan	Revisi Dosen Penguji Ika Bagus Priyambada	Revisi Dosen Penguji Arya Rezagama
--	--	--	---------------------------------------

No	Revisi	Halaman	Revisi
1	-Tambahkan analisis bagaimana proses penurunan kadar air dan kandungan logam beratn-Analisis lebih lanjut perencanaan scale-up dan pe milihan unit pengolahan		✓
2			✓

Gambar 3.3 Tampilan Sub Menu Ujian pada SIAP Setelah Revisi Disetujui oleh Dosen



Setelah menempuh sidang, mengulang materi TA lebih dari 3 bulan dikenakan aturan mengulang UGB dengan topik lain

Gambar 3.4 Diagram Alir Proses Pengerjaan Tugas Akhir

3.4 Tahap Usulan Garis Besar (UGB) Tugas Akhir

Mahasiswa yang mengambil Tugas Akhir terlebih dahulu harus membuat Usulan Garis Besar (UGB). Topik yang dituangkan dalam UGB dapat berasal dari mahasiswa atau atas petunjuk dosen. UGB tersebut diajukan kepada Koordinator Tugas Akhir untuk ditentukan kelayakannya berdasar pertimbangan dosen yang berkompeten di topik TA tersebut menggunakan Form TA-02 dan kemudian mendapatkan persetujuan dari Koordinator Tugas Akhir dan mendapatkan Pembimbing Tugas Akhir. Aspek yang dinilai dalam UGB oleh dosen yang berkompeten adalah cakupan TA dan rasionalitas metode untuk pemecahan masalah yang diusulkan. Usulan Garis Besar pada dasarnya berisi pengajuan masalah dan khasanah ilmu pengetahuan yang akan digunakan untuk menjawab masalah yang dirumuskan. Dalam laporan UGB dua hal tersebut diwujudkan dalam Bab I Pendahuluan dan Bab II Metode Perancangan/Perencanaan. Pustaka buku Filsafat Ilmu suatu pengantar populer yang disusun oleh Jujun Suriasumantri dapat dijadikan acuan untuk menyusun UGB.

Sistematika UGB (7-8 hal)

Cover

Bab I Pendahuluan

- 1.1. Latar Belakang Masalah
- 1.2. Identifikasi Masalah
- 1.3. Pembatasan Masalah
- 1.4. Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat
- 1.5. Kerangka Pikir Perencanaan

Bab II Pengantar Literatur

Bab III Metode Perencanaan

- 1.1. Diagram alir perencanaan
- 1.2. Metode perencanaan
- 1.3. Peralatan-Bahan/Metode survey dan perhitungan

Setiap mahasiswa tugas akhir akan dibimbing oleh dua orang dosen pembimbing, yaitu pembimbing I dan pembimbing II. Penetapan Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II didasarkan pada kesesuaian antara topik Tugas Akhir dengan bidang keahlian dosen. Pada prinsipnya, Mahasiswa dapat memilih sendiri Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II, namun dengan tujuan agar pendistribusian beban pada masing-masing dosen merata, maka penentuan Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II ditentukan oleh Koordinator Tugas Akhir.

Pengerjaan TA dapat dilakukan dalam kelompok untuk suatu topik TA yang sama (namun judul berbeda) dan anggota kelompok **dapat terdiri dari 2 sampai 3 orang mahasiswa**.

3.4. Tahap Seminar Proposal

Alokasi waktu tahap seminar proposal adalah 1-2 bulan terhitung dari mulai surat tugas TA. Penyusunan proposal Tugas Akhir dilakukan oleh mahasiswa dibimbing oleh Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II. Asistensi dilakukan seminggu sekali kepada masing-masing Dosen Pembimbing. Sehingga selama tahap seminar proposal dilakukan maksimal 4 kali asistensi kepada masing-masing pembimbing. Proposal harus sudah didaftarkan untuk seminar proposal maksimum sebulan setelah pembimbing ditentukan. Bila waktu satu bulan dengan mekanisme bimbingan yang sudah disepakati oleh mahasiswa dan pembimbing ini terlampaui, maka mahasiswa dan pembimbing mengatur jadwal sedemikian rupa sehingga waktu pada tahapan berikutnya dapat diikuti secara memadai. Proposal diseminarkan setelah mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Panduan Pelaksanaan Kegiatan Seminar Proposal dapat dirinci sebagai berikut:

1. Pendaftaran Seminar Proposal max 1 bulan sejak Surat Tugas berlaku pada jam kerja.
2. Pengumpulan berkas seminar proposal (proposal dan handout seminar) harus sudah diterima oleh Tim Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji max 3 hari sebelum Hari-H Seminar Proposal

3. Seminar proposal hanya dihadiri oleh Mahasiswa peserta seminar proposal TA, Dosen pembimbing, dan Dosen Penguji (minimum terdapat 1 pembimbing dan 1 penguji).
4. Mahasiswa TA berpakaian resmi yaitu mengenakan baju putih berdas dan bersepatu hitam.
5. Mahasiswa TA mempersiapkan seminar sebelum jadwal mulai, termasuk perlengkapan seminar berupa:
Satu berkas draft proposal, handout, form penilaian, dan form revisi untuk Ketua Tim Seminar Proposal Dosen Pembimbing dan Penguji
6. Durasi Seminar Proposal untuk tiap mahasiswa selama maksimum 30 menit (presentasi maksimum 10 menit, tanya-jawab 20 menit), atau menyesuaikan jumlah mahasiswa yang melakukan Seminar Proposal
7. Mahasiswa menyiapkan bahan presentasi **5 slide** (1 slide latar belakang, 1 slide rumusan masalah, tujuan dan manfaat, 1 slide kerangka pikir perencanaan, 1 slide metode perencanaan, 1 slide peralatan-bahan/metode survey dan perhitungan). Semua slide sudah dipersiapkan oleh semua peserta seminar 15 menit sebelum acara dimulai.
8. Mahasiswa menggunakan bahasa Indonesia baku dalam menyampaikan presentasi seminar proposal.
9. Parameter dan Kriteria penilaian dalam seminar proposal meliputi :

Tabel 3.3 Penilaian Seminar Proposal

No.	Parameter	Bobot (%)	Kriteria
1.	Pendahuluan	40	<ul style="list-style-type: none"> • Latar Belakang Perencanaan jelas • Identifikasi Masalah • Pembatasan Masalah • Rumusan Masalah, tujuan dan manfaat nya jelas • Kerangka Pikir Perencanaan
2.	Literatur	20	<ul style="list-style-type: none"> • Literatur yang relevan
3.	Metodologi	40	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan Perencanaan yang dioperasionalkan • Metode Perancangan • Teknik Pengambilan dan Pengumpulan Data • Teknik Analisis Data • Jadwal Kegiatan perencanaan

10. Penguji & Pembimbing II menyerahkan Form Penilaian kepada Ketua Tim Seminar Proposal berikut Form Revisi untuk digunakan sebagai dasar keputusan kelulusan seminar proposal.
11. Pengumuman Kelulusan Seminar :
 - a. Mengulang
 - b. Lulus mutlak, terjadi bila hanya perbaikan redaksional.
 - c. Lulus dengan perbaikan :
 - i. Perbaikan Minor, terjadi bila ada perbaikan pada : Pendahuluan
 - ii. Perbaikan Mayor, terjadi bila ada perbaikan pada :Pendahuluan dan Metodologi
12. Mahasiswa mempersiapkan kegiatan perencanaan berupa pengambilan data dan pengolahannya setelah proposal disetujui oleh dosen pembimbing.

3.5. Tahap Seminar Hasil

Alokasi waktu tahap seminar hasil adalah 4-5 bulan terhitung dari surat tugas TA. Kegiatan perencanaan dilaksanakan setelah revisi seminar proposal disetujui Dosen pembimbing TA.

Panduan Pelaksanaan Kegiatan Seminar Hasil dapat dirinci sebagai berikut:

1. Seminar dapat diselenggarakan secara bersama-sama oleh beberapa mahasiswa dengan topik sama/linier, dalam bentuk:

- a. Seminar Hasil *Reguler*;
 - b. Seminar Sehari Hasil Penelitian, Perencanaan, dan Perancangan (Kegiatan Seminar Departemen TL UNDIP), dengan bidang-bidangnya yaitu air bersih, air limbah, plambing, persampahan, drainase, udara.
 - c. Seminar Nasional
 - d. Seminar Internasional
2. Mahasiswa berkomunikasi dan berkoordinasi dengan dosen pembimbing untuk menentukan waktu SemHas. Jadwal SemHas dilaporkan kepada koordinator TA, dengan mengupload berkas berikut dalam satu pdf: Screenshoot bukti status (harus terlihat nama dan seluruh aktifitas) "disetujui" oleh dosbing 1 dan 2 pada aktifitas "Persetujuan hasil analisis"; handout seminar hasil; dan laporan Hasil TA
 3. Seminar Hasil bersifat terbuka yang dihadiri oleh Mahasiswa TA, Dosen pembimbing, para Dosen, para mahasiswa. Seminar dapat dilaksanakan dengan dihadiri minimal 1 orang pembimbing dan 10 mahasiswa.
 4. Mahasiswa berpakaian resmi yaitu mengenakan baju putih berdasi dan bersepatu hitam.
 5. Mahasiswa mempersiapkan seminar sebelum jadwal mulai, termasuk perlengkapan seminar berupa: satu berkas Form Berita Acara, Form Penilaian, Form Revisi untuk Ketua Penguji
 6. Durasi Seminar Hasil selama maksimal 30 menit dengan rincian jadwal :

Tabel 3.4 Jadwal Kegiatan Seminar Hasil

No	Waktu (30 menit)	Uraian Kegiatan	Keterangan
1.	1	Pembukaan	MC
2.	10	Presentasi Mahasiswa	Mahasiswa
3.	18	Tanya jawab oleh mahasiswa dan dosen serta kesimpulan dari dosen pembimbing	Mahasiswa dan Dosen
4.	1	Penutupan	MC

7. Mahasiswa menggunakan bahasa Indonesia sesuai EYD dalam menyampaikan presentasi seminar hasil.
8. Parameter dan Kriteria penilaian dalam seminar hasil dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Penilaian Seminar Hasil

No.	Parameter	Bobot (%)	Kriteria
1.	Metodologi	50	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan Operasional Perencanaan • Teknik Pengambilan Data jelas • Teknik Pengumpulan Data jelas • Teknik Analisis Data jelas
2.	Hasil Penelitian	50	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel yang diteliti • Teknik analisis • Kesimpulan analisis data • Penafsiran kesimpulan analisis data • Kesimpulan pengujian hipotesis

9. Pengumuman Kelulusan Seminar Hasil :
 - a. Mengulang
 - b. Lulus mutlak, terjadi bila tidak ada perbaikan.
 - c. Lulus dengan perbaikan :
 - i. Perbaikan Minor, hanya perbaikan redaksional.
 - ii. Perbaikan Mayor, ada perbaikan pada Hasil dan Pembahasan

10. Durasi revisi dilaksanakan maksimal 2 minggu setelah seminar hasil selesai. Sebelum sidang, mahasiswa harus melakukan konsultasi revisi kepada pembimbing hingga mendapat persetujuan (*acc*).
11. Mahasiswa menjilid draft laporan tugas akhir setelah mendapat persetujuan dari Dosen pembimbing. Apabila waktu 2 minggu dilampaui, maka mahasiswa harus mengikuti aturan khusus penyelesaian Tugas Akhir.
12. Mahasiswa mendaftar sidang sarjana setelah revisi seminar hasil disetujui Dosen pembimbing dalam SIAP.

3.6 Tahap Sidang Sarjana

Pelaksanaan Kegiatan Sidang Sarjana dapat dirinci sebagai berikut:

1. Sidang Sarjana bersifat tertutup yang dihadiri oleh mahasiswa yang diuji oleh 2 orang Dosen Penguji dan minimal 1 orang Dosen Pembimbing bisa pembimbing utama ataupun pembimbing 2 yang dipimpin oleh Penguji I selaku Ketua Tim Penguji Sidang Sarjana atau yang ditunjuk menggantikan.
2. Persyaratan administrasi yang wajib dilampirkan dalam draft buku Tugas Akhir adalah:
 - a. Transkrip
 - b. Form TA-01
 - c. Form TA-02
 - d. Form TA-03
 - e. Bukti menonton semhas minimal sebanyak 2 kali
 - f. Bukti Semhas berupa screenshot Ms Teams
 - g. Lembar asistensi (minimal 8x asistensi dengan masing-masing dosen pembimbing dalam 1 semester – sesuai PERAK 2020)
 - h. Screenshot aktivitas “Persetujuan Hasil Penelitian untuk Diuji”
3. Pelaksanaan Sidang Sarjana dapat dilaksanakan kapan pun selama tidak berbenturan jadwal dengan jadwal Seminar Proposal maupun Seminar Hasil
4. Undangan ke semua Tim Sidang Sarjana paling lambat 3 hari kerja sebelum hari sidang.
5. Mahasiswa berpakaian resmi yaitu mengenakan jas hitam berdasi dan bersepatu hitam.
6. Mahasiswa mempersiapkan sidang sebelum jadwal mulai, termasuk perlengkapan ujian berupa:
 - a. Satu berkas berisi draft laporan TA, handout presentasi, Form Berita Acara, Form Penilaian, dan Form Revisi untuk Ketua Sidang dan
 - b. Satu berkas berisi draft laporan TA, handout presentasi, Form Penilaian dan Form Revisi masing-masing untuk Pembimbing, Penguji 1 dan 2.
7. Mahasiswa menggunakan bahasa Indonesia baku dalam menyampaikan presentasi laporan tugas akhir. Penggunaan Bahasa Inggris merupakan nilai tambah bagi mahasiswa.
8. Durasi Sidang Sarjana maksimum 120 menit dengan rincian jadwal sebagaimana tercantum pada Tabel 3.6

Tabel 3.6 Jadwal Kegiatan Sidang Sarjana

No.	Waktu maksimum (menit)	Uraian Kegiatan	Keterangan
1.	5	Pembukaan dan Check administrasi TA	Ketua Tim Sidang Sarjana
2.	15	Presentasi Mahasiswa	Mahasiswa TA
3.	80	Ujian oleh 2 Penguji dan masukan dari 2 Pembimbing: <ul style="list-style-type: none"> • Penguji @ 30 menit 	Mahasiswa TA, Dosen penguji, dan Dosen pembimbing

		• Pembimbing @ 10 menit	
4.	15	Rapat Hasil Sidang	Dosen penguji
5.	5	Pengumuman dan Penutupan	Mahasiswa TA, Dosen penguji, dan Dosen pembimbing

9. Ada 4 parameter yang digunakan dalam penilaian sidang sarjana, yaitu: Substansi Laporan, Penguasaan Materi, Tata Penulisan, dan Metode Penyampaian. Masing-masing parameter tersebut memiliki kriteria penilaian masing-masing, dengan *range* nilai skor 1 – 10 untuk parameter Substansi Laporan dan Penguasaan Materi, dan *range* nilai skor 1 – 5 untuk parameter Tata Penulisan dan Metode Penyampaian. Selengkapnya, dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Penilaian Sidang Sarjana

NO	Parameter		Skor				Subtotal Nilai
1.	Substansi Laporan	Kriteria Penilaian	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik	
			(1 – 5)	(6 -7)	(8)	(9 – 10)	
2.	Penguasaan Materi	Ketajaman analisis dan pembahasan					
		Aktualita, Urgensi, dan Originalitas (AUO)					
		Kelengkapan data dan pengolahan data					
		Kemampuan penalaran/logika/analisis					
		Penguasaan kajian pustaka sesuai topik TA					
		Penguasaan proses pelaksanaan TA					
		Kemampuan menjawab pertanyaan					
3.	Tata Penulisan	Kriteria Penilaian	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik	
			(1 – 2)	(3)	(4)	(5)	
		Ketaatan terhadap format dan kaidah penulisan ilmiah					
		Kesesuaian tulisan dengan pustaka yang diacu					
		Ketepatan dalam penulisan pustaka/ sumber acuan					
4.	Metode Penyampaian	Berpenampilan rapi dan sesuai ketentuan					
		Teknik Presentasi					
		Materi presentasi termasuk tampilan slides					
TOTAL NILAI							

10. Saat Sidang Sarjana dihadiri oleh semua Tim Sidang Sarjana (Dosen pembimbing dan Dosen penguji), maka berlaku komposisi nilai sebagai berikut:

Pembimbing I = 30%
Pembimbing II = 30%

Penguji I = 20%

Penguji II = 20%

11. Saat Sidang Sarjana tidak dihadiri oleh salah satu pembimbing, maka pembimbing yang tidak hadir tersebut wajib memberikan nilai pada form nilai yang sudah disiapkan sebelum Sidang Sarjana dilaksanakan.
12. Saat Sidang Sarjana tidak dihadiri oleh salah satu penguji, baik itu Penguji I ataupun Penguji II, maka pelaksanaan sidang harus diulang.
13. Para Penguji dan Pembimbing II menyerahkan Form Penilaian kepada Ketua Tim Sidang Sarjana berikut Form Revisi untuk digunakan sebagai dasar keputusan kelulusan sidang sarjana.
14. Pengumuman Kelulusan Ujian Sidang Sarjana :
 - a. Lulus mutlak, terjadi bila hanya perbaikan redaksional
 - b. Lulus dengan perbaikan :
 - Perbaikan Minor, terjadi bila ada perbaikan pada kurang dari 50 % Hasil Penelitian
 - Perbaikan Mayor, terjadi bila ada perbaikan padalebih dari 50 % Hasil Penelitian
 - c. Mengulang sidang : administrasi TA tidak memenuhi syarat dan atau nilai kumulatif para penguji <70
 - d. Mengulang sebagian atau keseluruhan kegiatan TA (nilai kumulatif < 51)
15. Ketua Tim Sidang Sarjana menyerahkan berita acara sidang kepada admin TA ketika kegiatan revisi mahasiswa dinyatakan selesai. Pengumuman nilai dilakukan ketika kegiatan revisi telah selesai dan disetujui oleh semua Tim Sidang Sarjana (Pembimbing dan Penguji).
16. Durasi Revisi dilaksanakan maksimal 2 minggu dengan jadwal konsultasi sesuai kesepakatan mahasiswa dan penguji/pembimbing. Setelah sidang, mahasiswa harus melakukan konsultasi revisi kepada penguji 1 dan 2 hingga mendapat persetujuan (acc), kemudian dilanjutkan berkonsultasi dengan pembimbing. Apabila revisi diselesaikan di luar jadwal yang telah disepakati, maka Dosen Penguji berhak menolak revisi yang telah dilakukan dan berakibat mahasiswa harus melakukan sidang ulang.
17. Mahasiswa menjilid laporan tugas akhir setelah mendapat persetujuan dari Tim Sidang Sarjana (Pembimbing dan Penguji). Kemudian dimintakan pengesahan kepada 2 penguji dan 2 pembimbing, serta Ketua Departemen Teknik Lingkungan dalam kurun 2 minggu waktu yang diberikan untuk revisi.
18. Mahasiswa menyerahkan laporan kepada perpustakaan dan CD kepada Administrasi.
19. Nilai Tugas Akhir akan dapat dilihat setelah kegiatan no.15 dilaksanakan.

3.7 Aturan Tambahan

1. Jika pengerjaan TA mahasiswa melewati batas waktu 6 bulan belum dinyatakan lulus ujian / sidang Sarjana, maka sistem akan dikembalikan seperti semula (reset) sehingga mahasiswa dan dosen pembimbing ybs harus mengulangi administrasi.
2. Dalam hal dosen pembimbing ybs menandatangani lembar komitmen penyelesaian TA, maka sistem tidak direset seperti penjelasan pada poin 1.
3. Pada kondisi khusus (misalnya pada pandemi COVID-19), bimbingan TA dapat dilakukan secara daring tergantung kesepakatan.
4. Dosen pembimbing 1 dan 2 ditentukan oleh koordinator TA berdasarkan komposisi dan pemerataan dosen pembimbing serta pertimbangan dari dosen pemeriksa UGB.
5. Mahasiswa diperkenankan menggunakan media apapun dalam berkomunikasi. Namun demikian, disarankan menggunakan e-mail untuk mengirimkan draft dan surat-surat penting agar dapat terekam dengan baik oleh dosen yang bersangkutan.
6. Bagi mahasiswa yang mengajukan undur diri, maka perlu membuat surat seperti yang terlampir sebelum mendaftarkan judul baru.

BAB IV. PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR

4.1 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir Perencanaan dan Perancangan

Untuk memberikan keseragaman dalam penulisan, maka sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut:

- Halaman Sampul
- Halaman Judul
- Halaman Pengesahan Oleh Tim Sidang Sarjana (Dosen pembimbing dan Dosen penguji) dan Ketua Departemen
- Halaman Persembahan (*Optional*)
- Kata Pengantar
- Abstrak dan *Abstract* (Indonesia - Inggris)
- Daftar Istilah (*Optional*)
- Daftar Isi
- Daftar Tabel
- Daftar Gambar
- Daftar Lampiran

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang
- 1.2. Identifikasi Masalah
- 1.3. Rumusan Masalah
- 1.4. Rumusan Tujuan
- 1.5. Pembatasan Masalah
- 1.6. Rumusan Manfaat

BAB II KAJIAN PUSTAKA

- 2.1. Landasan Teori
- 2.2. Studi Perencanaan dan Perancangan yang relevan
- 2.3. Kerangka Teori dan Kerangka Pikir

BAB III METODOLOGI PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

- 3.1. Tujuan Perencanaan dan Perancangan secara Operasional
- 3.2. Waktu dan Lokasi/Daerah/Tempat Perencanaan
- 3.3. Teknik Pengambilan Sampel
- 3.4. Teknik Pengumpulan Data
- 3.5. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

BAB IV GAMBARAN DAERAH PERENCANAAN

- 4.1. Gambaran Umum Daerah Perencanaan
- 4.2. Perolehan Data

BAB V HASIL PERENCANAAN/ PERANCANGAN

- 5.1. Analisis Kondisi Eksisting
- 5.2. Perhitungan Perancangan
- 5.3. Gambar Rancangan
- 5.4. Volume Pekerjaan
- 5.5. Rencana Anggaran Belanja

BAB VI KESIMPULAN

- 6.1. Deskripsi tujuan perencanaan dan atau perancangan
- 6.2. Kesimpulan perencanaan dan atau perancangan, sesuai dengan tujuan perencanaan dan atau perancangan

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

4.2 Tata Cara Penulisan Laporan Ilmiah

4.2.1 Bahan

1. Naskah
Naskah dibuat diatas kertas HVS 80 g/m² dan **bolak-balik** dengan ukuran 21 cm x 28 cm (= A4) minimum 40 hal bolak balik maksimum halaman 100 hal bolak balik (tidak termasuk lampiran). Lampiran maksimum 20 lbr bolak balik diluar persyaratan administrasi sidang. TA Perencanaan/Perancangan, gambar-gambar rancangan bangunan dibuat dalam bentuk file pdf di dalam flash disk ukuran kecil yang disetting untuk tidak bisa diedit dan tanpa password.
2. Sampul
Halaman sampul adalah KERTAS TEBAL berwarna BIRU TUA. Huruf yang digunakan pada halaman sampul adalah huruf cetak berwarna EMAS, masing-masing diperkuat dengan karton untuk hard-cover. Tulisan yang tercetak disampul adalah sama dengan di halaman judul. Tulisannya mengikuti petunjuk pada contoh pada halaman judul.

4.2.2 Pengetikan

1. Jenis Huruf :
 - a. Jenis huruf ketik untuk naskah adalah Time New Roman (12 pt)
 - b. Huruf miring (*italic*) hanya diperkenankan untuk tujuan tertentu (misalnya nama spesies, kata-kata asing)
 - c. Lambang, huruf Yunani atau tanda-tanda lain yang tidak dapat diketik harus ditulis rapi menggunakan tinta hitam.
2. Bilangan dan Satuan
 - a. Bilangan diketik dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat
 - b. Bilangan desimal ditandai dengan koma : misal berat tubuh 75,8 g
 - c. Satuan dinyatakan dengan singkatan resmi tanpa titik dibelakangnya, misal : m, g, kg, ha, cal.
3. Jarak Baris
Jarak antara baris adalah 1,5 spasi, kecuali abstrak / intisari, kutipan langsung, judul daftar (tabel) dan gambar dan daftar pustaka. Jarak judul ke Sub judul atau teks adalah 4 spasi, dari teks ke sub-sub judul 3 spasi, dari teks ke anak sub-sub judul 3 spasi, sedangkan dari setiap sub judul ke teks 3 spasi.
4. Batas Tepi,
Batas tepi dari kertas adalah, tepi atas : 4 cm, tepi bawah : 3 cm, tepi kiri : 4 cm, tepi kanan : 3 cm
5. Pemanfaatan Ruang
Ruang pengetikan harus penuh dan diusahakan tidak ada yang terbuang, kecuali kalau akan memulai alinea baru, daftar, gambar, sub judul atau hal-hal khusus lainnya.
6. Alinea, Baru
Alinea baru dimulai dengan 1 tab atau pada ketikan ke 6 dari batas tepi kiri.
7. Permulaan Kalimat

Permulaan kalimat harus berupa kata. Bilangan, lambang atau rumus kimia harus dieja, misalnya : Delapan kepala keluarga

8. Judul, Sub Judul, Sub-sub Judul
 - a. **Judul** diketik dengan huruf besar tebal (bold), ukuran lebih besar dari huruf teks (14 pt), diatur simetris di tengah dengan jarak 4 cm dari tepi atas tanpa diakhiri titik.
 - b. **Sub judul** diletakkan di batas kiri diketik dalam huruf tebal (bold), tanpa diakhiri titik.
 - c. **Sub-sub judul** diletakkan di batas kiri semua kata diketik tebal (bold)
 - d. **Anak sub-sub judul**, dimulai pada ketikan ke-6 diketik seperti halnya sub-sub judul diakhiri titik. Kalimat pertama diketik langsung sesudah titik.
9. Rincian ke bawah
Naskah yang harus disusun ke bawah dirinci menggunakan nomor urut angka atau huruf sesuai dengan derajat rincian dan tidak dibenarkan menggunakan tanda-tanda lain.
10. Peletakan
Gambar, tabel, persamaan, rumus, judul, sub judul semua diletakkan simetris terhadap tepi kiri dan kanan pengetikan. Gambar dibuat dalam 1 lembar kertas tersendiri, tidak disatukan dengan teks.

4.2.3 Nomor

1. Halaman
 - a. Nomor Halaman diletakkan di sebelah kanan atas (header) dengan jarak 3 cm dari tepi kanan dan 1,5 cm dari tepi atas. Header dan footer tidak ada tulisan selain penomoran halaman.
 - b. Halaman judul sampai dengan abstrak (intisari) diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil (i, ii, vi, vi)
 - c. Halaman selanjutnya diberi nomor halaman dengan angka romawi-arab sesuai
 - d. dengan bab (I-1, I-2, I-3, dst)
 - e. Halaman dengan judul bab tidak diberi nomor halaman
2. Tabel
Penomoran tabel adalah menggunakan nomor urut dengan angka arab sesuai bab (Tabel 1.1.....).
3. Gambar
Gambar diberi nomor urut dengan angka arab sesuai bab di bawah gambar (misal : Gambar 1.1.....).
4. Formula
Setiap persamaan diberi nomor urut dalam kurung dengan angka arab yang diletakkan di belakang persamaan dekat ditepi kanan (3 cm dari tepi kanan).
contoh :
$$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} \quad (2-4)$$

4.2.4 Tabel dan Gambar

1. Tabel
 - a. Judul tabel diletakkan simetris kiri-kanan diatas tabel. Jarak judul tabel ke tabel adalah 2 spasi, sedangkan jarak teks adalah 1 spasi.
 - b. Tabel dapat diletakkan di antara teks, akan tetapi dapat pula diletakkan di satu halaman tersendiri. Jarak teks ke judul tabel ke teks adalah 3 spasi.
 - c. Dihindari pemenggalan tabel. Jika dipenggal, bagian penggalan selanjutnya harus ditulis keterangan lanjutan tabel... dan dilengkapi dengan kepala tabel.
 - d. Sumber data tabel jika merupakan data primer tidak perlu dituliskan namun apabila merupakan data sekunder dicantumkan sumbernya.

2. Gambar

- a. Yang termasuk gambar adalah bagan, grafik, peta foto.
- b. Gambar diletakkan pada halaman tersendiri, dibuat sejelas mungkin dan simetris.
- c. Judul gambar diletakkan simetris di bawah gambar dan keterangan gambar diketik di dalam gambar tidak di halaman lain.

4.2.5 Nama

1. Nama penulis diacu dalam naskah / teks

Nama penulis yang diacu hanya ditulis nama akhir (nama keluarga) saja tanpa gelar kesarjanaannya kalau lebih dari 2 nama cukup ditulis nama penulis pertama diikuti dengan dkk, atau *et al.* (untuk penulis yang naskahnya berbahasa asing). Contoh penulisan:

- a. Brown (1998) menemukan
 - b. Peningkatan pendapatan dari sektor informal (Danis, 1994), menghasilkan kesejahteraan hidup yang memadai di daerah pedesaan.
 - c. Beberapa jamur pathogen dapat tumbuh pada produk yang dikemas secara tidak sempurna (Bagito dan Achmad, 1991).
 - d. Ketebalan lapisan film pada kaca umumnya adalah 0,1 mm (Senna *et al.*, 1997).
- #### 2. Dalam beberapa bidang ilmu tertentu terdapat cara penulisan yang berbeda, misalnya dengan mencantumkan nomor kecil (superscript) pada kalimat/kata yang diacu untuk menyatakan sumber pustaka yang terdapat di daftar pustaka. Contohnya:
- a. Tatacara pelaksanaan desain harus mengacu pada kriteria desain¹².
 - b. Headloss dalam filtrasi dipengaruhi kedalaman filter²⁴.

3. Nama Penulis dalam daftar pustaka

Semua penulis harus tercantum dalam daftar pustaka tidak diperkenankan hanya mencantumkan dkk atau *et al.* Penulisan Daftar Pustaka dapat juga mengikuti ketentuan ketentuan yang umum digunakan per bidang ilmu / disiplin.

4.2.6 Catatan Kaki dan Kutipan

1. Catatan Kaki

Bagi disiplin tertentu, diperkenankan untuk membuat catatan kaki, akan tetapi sebaiknya dihindari penulisan catatan kaki. Penulisan Catatan Kaki dilakukan dengan jarak 1 spasi dan menjorok ke tengah 6 ketikan dari tepi kiri.

2. Kutipan

Kutipan diketik menjorok ke tengah 6 ketikan dari tepi kiri dengan jarak 1 spasi, kalau kutipan dalam bahasa asing tidak diterjemahkan tetapi dapat dibahas.

4.2.7 Lampiran

Judul lampiran diletakkan simetris dimulai dengan kata-kata : Lampiran dan nomor lampiran serta tabel (daftar) atau gambar yang menjadi lampiran. Contoh :

- a. Lampiran 1. Tabel Fluktuasi harga gabah di pasar-pasar lokal
- b. Lampiran 2. Gambar alat pemotong besi yang digunakan dalam penelitian

Contoh Halaman Muka UGB

Nomor Urut:

**Usulan Garis Besar
Laporan Tugas Akhir**

Times New Roman 12

Times New Roman 12

**EVALUASI DESAIN
INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH
PT GREEN GENERATION KAB. SEMARANG**

Times New Roman 16



Proporsional \pm 3 cm x 3,5 cm

**Disusun oleh:
Rizky Adi Prasetya
21080116140012**

Times New Roman 12

Diperiksa Oleh:
(kosongkan bila tidak dikoreksi oleh dosen pemeriksa UGB)

(Paraf)

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2028**

Times New Roman 14 Tebal

Contoh Halaman Muka

Nomor Urut:

Laporan Tugas Akhir

Times New Roman 12

Times New Roman 12

**EVALUASI DESAIN
INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH
PT GREEN GENERATION KAB. SEMARANG**

Times New Roman 16



Proporsional $\pm 3 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$

**Disusun oleh:
Rizky Adi Prasetya
21080116140012**

Times New Roman 12

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2028**

Times New Roman 14 Tebal

Contoh halaman Pengesahan

HALAMAN PENGESAHAN

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**EVALUASI DESAIN INSTALASI AIR LIMBAH PT GREEN
GENERATION KAB. SEMARANG**

Disusun oleh:

Nama : Rizky Adi Prasetya

Nim : 21080116140012

Telah disetujui dan disahkan pada

Hari : Senin

Tanggal : 27 Januari 2031

Menyetujui,

Penguji I

Penguji II

NIP.

NIP.

Pembimbing I

Pembimbing II

NIP.

NIP.

Mengetahui,
Ketua Departemen Teknik Lingkungan

NIP.

Contoh Daftar Isi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.1.1	I-3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Limbah Tekstil.....	II-1
2.2 Metode Pengolahan Pewarna Sintetis.....	II-3
2.3 Penelitian lain.....	II-15
2.4	
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1	III-1
3.1.1	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-4

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

Contoh daftar tabel

DAFTAR TABEL

Tabel	1.1	Kebutuhan Tekstil di Jawa Tengah	I-2
Tabel	2.2	Karakteristik Limbah Tekstil.....	II-14
Tabel	4.6	Efisiensi Penyisihan BOD.....	IV-5

Contoh daftar gambar

DAFTAR GAMBAR

Gambar	1.1	Peta Lokasi.....	I-2
Gambar	2.2	Siklus Nitrogen.....	II-11
Gambar	4.6	Bak Limbah B3 Sementara.....	IV-3

Contoh daftar lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A			
		Hasil Analisa Air Bulan.....	L-1
Lampiran B			
		Jenis Pompa yang digunakan di Unit	L-2

Contoh penulisan bab dan sub-bab

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk di Kabupaten Semarang.....

Contoh penempatan dan penulisan gambar



Gambar 1.1
ELSEVIER PT Green Generation
Sumber : *DEPARTEMEN Kab. Semarang, 2050*

Contoh penulisan tabel

Tabel 1.1
Karakteristik Limbah Tekstil

No.	Parameter	Konsentrasi	Keterangan
1	Total Suspended Solid	200 mg/l	
2	Total Volatile Solid		
3	pH	7	
4	COD		

Sumber : PT GREEN GENERATION, 2050

Contoh penulisan pustaka dalam teks

- 1)pada kelimpahan makrobentos pada masing-masing stasiun dan takson dibandingkan menggunakan ΔV Indeks keanekaragaman makrobentos sebagai berikut (Cortet *et. al*, 2002):
$$\Delta V = [V(x) + V(S) + V(n) + V(H'x) + V(H'y)]/5 \dots\dots\dots(1)$$
- 2) Menurut Rosenberg dan Resh (1992) bahwa kualitas hewan makrobentos ditentukan dengan melihat.....
- 3) Faktor lingkungan yang mempengaruhi kehidupan hewan makro bentos meliputi faktor fisika dan kimia. Faktor fisika yang berperan adalah :(Nybakken, 1988; Meadows dan Campbell, 1988; Sumich, 1992; Laevastu dan Taivo, 1996)
- 4) efisien pada pembentukan partikel berukuran mikron ke dalam hewan dari ukuran senti secara bertahap (Meadows dan Campbell, 1988).
- 5) Makroinvertebrata dapat didefinisi dengan kasad mata dan tertahan pada sieve nomo 30 (0.595 mm) (Anonymous, 1995) atau tertahan pada sieve ≥ 200 sampai 500 μm , meskipun tingkat hidup yang lebih awal beberapa spesies makroinvertebrata lebih kecil dari ukuran tersebut (Rosenberg dan Resh, 1992).
- 6) Laevastu dan Taivo (1996) menyatakan bahwa ekosistem
- 7)dapat pula mengalami kematian oleh adanya panas yang mendadak (*thermal shock*) (Neves dan Lourenco,1996; www.Encarta.com,2004; www.willamette.edu, 2004; www.Discoverycube.org,2004; www.polmar.com,2004).
- 8)perbedaan tekanan uap udara dan air serta aliran udara seperti persamaan sebagai berikut (Sawyer *et al.*, 1994; Neves dan Lourenco,1996) :
- 9)temperatur airnya melebihi kondisi normal dapat menyebabkan efek merugikan pada kehidupan perairannya (Neves dan Lourenco 1996; GEMET, 2000; explosive Dictionary, 2001; Ratterman, 2003; www.willamette.edu, 2004; www.Discoverycube.org, 2004; mathInScience.info, 2004, Anonymous, 2004). Lebih lanjut Neves dan Lourenco (1996) menjelaskan bahwa kurang lebih setengah buangan air di Amerika serikat setiap tahun berasal dari pendinginan.....
- 10) Menurut Gesamp, 1978 *dalam* Hutagalung, 1991 bahwa yang dimaksud dengan pencemaran.....
- 11) Hynes, 1988 *dalam* Astuti dkk, 1990 menyatakan bahwa pencemaran terhadap badan air.....

Contoh penulisan daftar pustaka

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 1995. *Standard Methods : For the Examination of Water and Wastewater*. APHA-Washington **(buku)**
- _____, 2000, *General Environmental Multilingual Thesaurus (GEMET)*, [http// www.gemet.com](http://www.gemet.com) akses tanggal 2 Maret 2050 **(internet)**
- Neves,R dan Lourenco, S., 1996, *ThermalPollution*. <http://www.Cape.canterbury.ac.Nz /archive/THERMAL /tte1.htm>, akses tanggal 2 Maret 2050 **(internet)**
- Astuti, Y.; Suprpti, H. N.; Hadi, M.1990. *Keanekaragaman Bentos Sebagai Bioindikator Pencemaran Logam Pb, Hg, dan Cd di Pantai Utara Jawa Tengah*. PS. Biologi MIPA Undip. Semarang. (unpublishied). **(hasil penelitian yg menjadi koleksi pribadi)**
- Bhattacharya, B., Sarkar, S.K., Das, R. 2003. *Seasional Variation And Inherent Variability of Selenium In Marine Biota of a Tropical Wetland Ecosystem: Implication for Bioindicator Species*. J. Eco. Indicators . Vol .2. Elsevier. <http://www.elsevier.com/locate/ecolind> **(jurnal)**
- Hutagalung, H. P.1991. *Pencemaran Laut Oleh Logam Berat (Status Pencemaran Laut di Indonesia dan Teknik Pemantauannya)*. PusLitBang Oseanologi-LIPI. Jakarta. **(Prosiding seminar)**
- Keckler, Doug. 1995. *Surfer for Windows*. Golden Software Inc. USA. **(buku)**
- Laevastu and Taivo, 1996. *Exploitable Marine Ecosystems: Their Behaviour and Management*. First edition. Blackwell Science, Inc. Massachusetts. **(buku)**
- Nazir, M., 1988, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta. **(buku)**
- Neumann, M.; Liess, M.; Schulz, R. 2003. *An Expert System to Estimate the Pesticide Contamination of Small Stream Using Benthic Macroinvertebrates as Bioindicators, Part 1. The Database of LIMPACT*. J. Eco. Indicators. Vol 2 (2003). Elsevier. <http://www.elsevier.com/locate/ecolind> **(jurnal)**
- Sawyer, C.N; McCarty,P.L.; Parkin, G.F.1994. *Chemistry for Environmental Engineering*. McGraw-Hill.New York.USA **(buku)**
- Thayib, M. H. 1994. *Pencemaran Ekosistem Laut dan Tata Ruang (Seminar Pencemaran Laut dan Penanggulangannya)*. LON LIPI. Jakarta.
- Trihadiningrum, Y. dan Tjondronegoro, I. 1998. *Makroinvertebrata Sebagai Bioindikator Pencemaran Badan Air Tawar di Indonesia Siapkah Kita ?*. Lingkungan dan Pembangunan 18 (1). Jakarta. **(Prosiding seminar)**
- Yustiani, M. Y., 2000. *Model Dua Dimensi Penyebaran Amonium, Nitrit, dan Nitrat di Perairan Pantai Semarang dengan Persamaan kinetik Orde Satu Thomann (Tesis Magister)*. Departemen Teknik lingkungan PDEPARTEMENITB-Bandung. **(Tesis)**
- Yusuf, M. 1994.*Dampak Pencemaran Terhadap Kualitas Lingkungan Perairan dan Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Laguna Pulau Tirang Cawang Semarang (Skripsi)*. DEPARTEMENLingkungan IPB. Bogor. **(skripsi)**

DAFTAR PUSTAKA

1. Arikunto, Suharsimi.2003.*Manajemen Penelitian*.Rineka Cipta. Jakarta
2. -----1998. *Prosedur Penelitian. Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta.

LAMPIRAN

Data Dosen Departemen Teknik Lingkungan FT UNDIP

Dosen Pembimbing Tugas Akhir bertugas membimbing mahasiswa dalam melaksanakan tugas akhir, mulai dari menyusun proposal, melaksanakan perencanaan/perancangan, dan menyusun laporan. Berikut data dosen yang berkaitan dengan proses pembimbingan tugas akhir. Mahasiswa hendaknya mengutip nama dan gelar dosen yang benar sesuai dengan tabel berikut ini:

Tabel Data Dosen TL

No	Nama	Kode	NIP	Bidang Kepeminatan
1	Dr. Ir. Anik Sarminingsih, M.T.	ASN	196704011999032001	Hydrology, drainage
2	Arya Rezagama, S.T., M.T.	ARG	198802252012121003	Water treatment and re-use
3	Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T.	BDZ	197208302000031001	Hazardous waste management, coastal environment management, fitoteknologi
4	Dr. Budi P Samadikun, S.T., M.Si.	BPS	197805142005011001	Urban environmental planning and design
5	Ir. Dwi Siwi Handayani, M.Si.	DSH	196412021999032001	Wastewater management system, community sanitation and development
6	Ir. Endro Sutrisno, M.S.	EST	195708311986021002	Hydraulic, drainage, solid waste management
7	Ganjar Samudro, S.T., M.T. *	GSM	198201202008011005	Water treatment and supply system
8	Dr. Haryono S. Huboyo, S.T., M.T.	HSH	197402141999031002	Air quality management and climate change
9	Ika Bagus Priyambada, S.T., M.Eng.	IBP	197103011998031001	Solid waste management and treatment, environmental impact asesment
10	Ir. Irawan Wisnu Wardhana, M.S.	IWW	195606011986021001	Urban environmental management and design, environmental infrastructures
11	Junaidi, S.T., M.T.	JND	196609011998021001	Wastewater treatment processes
12	M.Arief Budihardjo, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.	MAB	197409302001121002	Solid waste management and technology, environmental management
13	Ir. Mochtar Hadiwidodo, M.Si.	MHW	195808071987031001	Environmental building structures, urban environmental management
14	Nurandani Hardyanti, S.T., M.T.	NDH	197301302000032001	Environmental modeling, water and wastewater treatment
15	Pertiwi Andarani, S.T., M.T., M.Eng. *	PTA	198704202014042001	Environmental mining, environmental impact asesment
16	Dr. Sri Sumiyati, S.T., M.Si.	SSY	197103301998022001	Wastewater treatment and management
17	Dr. -Ing. Sudarno, S.T., M.Sc.	SDN	197401311999031003	Wastewater biological treatment
18	Prof. Dr.Ir. Syafrudin, CES, M.T.	SYF	195811071988031001	Solid waste management and treatment, environmental modelling
19	Titik Istirokhatun, S.T., M.Sc. *	TIK	197803032010122001	Membrane Technology for water and waste water treatment
20	Wiharyanto Oktiawan, S.T., M.T.	WHO	197310242000031001	Water and wastewater treatment
21	Ir. Winardi Dwi Nugraha, M.Si.	WDN	196709191999031001	Cleaner production, environmental management system (EMS)
22	Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T.	BSR	199203242019031016	Waste management and treatment, air pollution control and prevention

* Sedang tugas belajar



FORM KELAYAKAN MENGAJUKAN TUGAS AKHIR

Menerangkan bahwa mahasiswa berikut ini:

Nama : {{Nama}}

NIM : {{NIM}}

Telah memenuhi persyaratan untuk menempuh Mata Kuliah Tugas Akhir yaitu *):

[√] Telah terdaftar di KRS

[√] $IPK > 2,0$ ({{IPK}})

[√] $SKS \geq 120$ SKS ({{Total SKS}})

[√] Telah/sedang melaksanakan Kerja Praktik

[√] Telah/sedang melaksanakan KKN

{{Kota}}, {{Tanggal}}

Dosen Wali,

{{Nama Dosen Wali}}

NIP. {{NIP}}

.

*) Check (√) oleh Dosen Wali



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

Semarang, {{Tanggal}}

Kepada Yth.

{{Nama Dosen Pemeriksa UGB}}

Berkenaan dengan pelaksanaan Mata Kuliah Tugas Akhir, mohon diperiksa kelayakan UGB atas nama :

Nama	NIM

Apabila sudah dinyatakan layak, mohon cover UGB **diparaf** dengan membubuhkan **tanda tangan** dan **tanggal** sudah memeriksa UGB di form TA-2.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Koordinator Tugas Akhir,

Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T.
NIP. 199203242019031016



FORM PERSETUJUAN USULAN GARIS BESAR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : {{Nama}}

NIM : {{NIM}}

Mengajukan Usulan Garis Besar Tugas Akhir (UGB-TA) dengan judul:

{{Judul TA}}

*Bidang TA : {{Bidang TA}}

Catatan:

Dosen Pemeriksa UGB TA,

Mahasiswa

{{Dosen Pemeriksa}}

{{Nama}}

NIP. {{NIP Dosen Pemeriksa}}

NIM. {{NIM}}



SURAT TUGAS
PEMBIMBING TUGAS AKHIR

No: UN7.5.3.4.TL/PP/{{Tahun TA}}

Ketua Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang dengan ini memberikan tugas kepada :

NO	NAMA	NIP	TUGAS
1	{{Dosen Pembimbing 1}}	{{NIP Dosen 1}}	Pembimbing I
2	{{Dosen Pembimbing 2}}	{{NIP Dosen 2}}	Pembimbing II

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Judul TA : {{Judul TA}}

Jangka Waktu: 4 (empat) bulan terhitung:

Mulai : {{Tanggal Mulai TA}}
Sampai : {{Tanggal Selesai TA}}

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan baik.

Departemen Teknik Lingkungan
Ketua,

Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T.
NIP. 197208302000031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

SURAT TUGAS PEMBIMBING TUGAS AKHIR

No: UN7.5.3.4.TL/PP/{{Tahun TA}}

Diberikan kepada :

Nama : {{Nama}}

NIM : {{NIM}}

Dosen Pembimbing I : {{Dosen Pembimbing 1}}

Dosen Pembimbing II : {{Dosen Pembimbing 2}}

Jangka Waktu: 4 (empat) bulan terhitung

Mulai : {{Tanggal Mulai TA}}

Sampai: {{Tanggal Selesai TA}}

Judul Tugas Akhir:

{{Judul TA}}

Departemen Teknik Lingkungan
Ketua,

Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T.
NIP. 197208302000031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

LEMBAR ASISTENSI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Mulai TA : {{Tanggal Mulai TA}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Pembimbing 1}}
NIP : {{NIP Dosen 1}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

LEMBAR ASISTENSI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Mulai TA : {{Tanggal Mulai TA}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Pembimbing 2}}
NIP : {{NIP Dosen 2}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



SURAT TUGAS SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

No: UN7.5.3.4.TL/PP/{{Tahun TA}}

Ketua Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang dengan ini memberikan tugas kepada:

NO.	NAMA	NIP	TUGAS
1.	{{Dosen Pembimbing 1}}	{{NIP Dosen 1}}	Pembimbing I
2.	{{Dosen Pembimbing 2}}	{{NIP Dosen 2}}	Pembimbing II
3.	{{Dosen Penguji}}	{{NIP Dosen Penguji}}	Ketua Tim Penguji

Untuk membimbing Seminar Proposal Tugas Akhir mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Judul TA : {{Judul TA}}

Seminar Proposal Tugas Akhir akan dilaksanakan pada:

Hari/Tgl : {{Hari Seminar}}/{{Tanggal Seminar}}
Waktu : {{Waktu Seminar}}
Tempat : {{Tempat Seminar}}

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan baik.

Departemen Teknik Lingkungan
Ketua,

Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T.
NIP. 197208302000031001



BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Pada hari ini : {{Hari Seminar}}
Tanggal : {{Tanggal Seminar}}
Tempat : {{Tempat Seminar}}

Telah dilangsungkan Seminar Proposal Tugas Akhir mahasiswa berikut :

Nama : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Judul : {{Judul TA}}

Pembimbing I : {{Dosen Pembimbing 1}}
Pembimbing II : {{Dosen Pembimbing 2}}

Berdasarkan hasil Keputusan Tim Penguji Seminar Tugas Akhir, mahasiswa tersebut :

Dinyatakan : LULUS / MENGULANG / TIDAK LULUS
Catatan :

NO	NAMA	NIP	TANDA TANGAN
1.	{{Dosen Pembimbing 1}}	{{NIP Dosen 1}}	
2.	{{Dosen Pembimbing 2}}	{{NIP Dosen 2}}	
3.	{{Dosen Penguji}}	{{NIP Dosen Penguji}}	

Semarang, {{Tanggal Seminar}}
Ketua Tim Penguji Proposal Tugas Akhir,

{{Dosen Penguji}}

NIP. {{NIP Dosen Penguji}}



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

LEMBAR REVISI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Seminar : {{Tanggal Seminar}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Pembimbing 1}}
NIP : {{NIP Dosen 1}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

LEMBAR REVISI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Seminar : {{Tanggal Seminar}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Pembimbing 2}}
NIP : {{NIP Dosen 2}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

LEMBAR REVISI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Seminar : {{Tanggal Seminar}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Penguji}}
NIP : {{NIP Dosen Penguji}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

SURAT TUGAS
SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR

No: UN7.5.3.4.TL/PP/{{Tahun TA}}

Ketua Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang dengan ini memberikan tugas kepada:

NO.	NAMA	NIP	TUGAS
1.	{{Dosen Pembimbing 1}}	{{NIP Dosen 1}}	Pembimbing I
2.	{{Dosen Pembimbing 2}}	{{NIP Dosen 2}}	Pembimbing II

Untuk membimbing Seminar Hasil Tugas Akhir mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Judul TA : {{Judul TA}}

Seminar Hasil Tugas Akhir akan dilaksanakan pada:

Hari/Tgl : {{Hari Seminar}}/{{Tanggal Seminar}}
Waktu : {{Waktu Seminar}}
Tempat : {{Tempat Seminar}}

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan baik.

Departemen Teknik Lingkungan
Ketua,

Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T.
NIP. 197208302000031001



BERITA ACARA SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR

Pada hari ini : {{Hari Seminar}}
Tanggal : {{Tanggal Seminar}}
Tempat : {{Tempat Seminar}}

Telah dilangsungkan Seminar Hasil Tugas Akhir mahasiswa berikut :

Nama : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Judul : {{Judul KP}}

Pembimbing I : {{Dosen Pembimbing 1}}
Pembimbing II : {{Dosen Pembimbing 2}}

Berdasarkan hasil Keputusan Tim Pembimbing Seminar Hasil Tugas Akhir, mahasiswa tersebut :

Dinyatakan : LULUS / MENGULANG / TIDAK LULUS
Catatan :

NO.	NAMA	NIP	TANDA TANGAN
1.	{{Dosen Pembimbing 1}}	{{NIP Dosen 1}}	
2.	{{Dosen Pembimbing 2}}	{{NIP Dosen 2}}	

Semarang, {{Tanggal Pengisian Form Ini}}

Ketua Tim Seminar Proposal Tugas Akhir,

{{Dosen Pembimbing 1}}

NIP. {{NIP Dosen 1}}



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

LEMBAR REVISI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Seminar : {{Tanggal Seminar}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Pembimbing 1}}
NIP : {{NIP Dosen 1}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

LEMBAR REVISI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Seminar : {{Tanggal Seminar}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Pembimbing 2}}
NIP : {{NIP Dosen 2}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



FORM KELAYAKAN SIDANG TUGAS AKHIR

Menerangkan bahwa mahasiswa berikut ini:

Nama : {{Nama}}

NIM : {{NIM}}

Telah memenuhi persyaratan untuk mengajukan Sidang Tugas Akhir yaitu:

[√] IPK $> 2,0$ ({{IPK}})

[√] SKS ≥ 120 SKS ({{Total SKS}})

[√] Surat Puas Lengkap (13 Surat Puas Scan)

[√] *Screenshot* aktifitas “Persetujuan Hasil Penelitian untuk Diuji”

[√] Lulus KP (dibuktikan dengan *scan* lembar pengesahan KP)

[√] Lulus KKN (dibuktikan dengan *scan* transkrip terakhir)

[√] TOEFL ({{Hasil TOEFL}})

Dosen Wali,

{{Dosen Wali}}

NIP. {{NIP}}



**SURAT TUGAS SIDANG
TUGAS AKHIR**

No: UN7.5.3.4.TL/PP/{{Tahun TA}}

Ketua Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang dengan ini memberikan tugas kepada:

NO.	NAMA	NIP	TUGAS
1.	{{Dosen Pembimbing 1}}	{{NIP Dosen 1}}	(Pembimbing I)
2.	{{Dosen Pembimbing 2}}	{{NIP Dosen 2}}	Pembimbing II
3.	{{Dosen Penguji 1}}	{{NIP Dosen Penguji 1}}	Ketua Tim Penguji
4.	{{Dosen Penguji 2}}	{{NIP Dosen Penguji 2}}	Anggota Penguji

Untuk menguji Sidang Tugas Akhir mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : {{Nama}}

NIM : {{NIM}}

Judul TA : {{Judul TA}}

Seminar Proposal Tugas Akhir akan dilaksanakan pada:

Hari/Tgl : {{Hari Seminar}}/{{Tanggal Seminar}}

Waktu : {{Waktu Seminar}}

Tempat : {{Tempat Seminar}}

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan baik.

Departemen Teknik Lingkungan
Ketua,

Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T.
NIP. 197208302000031001



BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari ini : {{Hari Seminar}}
Tanggal : {{Tanggal Seminar}}
Tempat : {{Tempat Seminar}}

Telah dilangsungkan Sidang Tugas Akhir mahasiswa berikut :

Nama : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Judul : {{Judul TA}}

Tim Pembimbing dan Penguji memberikan nilai sebagai berikut :

NO	NAMA	NILAI	TANDATANGAN
1	{{Dosen Pembimbing 1}} x 30 % =	
2	{{Dosen Pembimbing 2}} x 30 % =	
3	{{Dosen Penguji 1}} x 20 % =	
4	{{Dosen Penguji 2}} x 20 % =	
	JUMLAH		

Berdasarkan hasil penilaian Sidang Tugas Akhir, mahasiswa tersebut :

Dinyatakan : LULUS MUTLAK / LULUS DGN PERBAIKAN / TIDAK LULUS
Dengan nilai :
Catatan :

Semarang, {{Tanggal Seminar}}

Ketua Tim Penguji Sidang Tugas Akhir,

{{Dosen Penguji 1}}

NIP. {{NIP Dosen Penguji 1}}



LEMBAR PENILAIAN

Dosen Pembimbing I : {{Dosen Pembimbing 1}}
Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Judul Tugas Akhir : {{Judul TA}}
Tanggal Sidang : {{Tanggal Sidang}}

NO	Parameter		Skor				Subtotal Nilai
		Kriteria Penilaian	Kurang (1 – 5)	Cukup (6 -7)	Baik (8)	Sangat Baik (9 – 10)	
1.	Substansi Laporan	Ketajaman analisis dan pembahasan					
		Aktualita, Urgensi, dan Originalitas					
		Kelengkapan data dan pengolahan data					
2.	Penguasaan Materi	Kemampuan penalaran dan analisis					
		Penguasaan kajian pustaka dalam analisis					
		Penguasaan proses pelaksanaan TA					
		Kemampuan menjawab pertanyaan					
3.	Tata Penulisan	Kriteria Penilaian	Kurang (1 – 2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)	
		Ketaatan terhadap format dan kaidah penulisan ilmiah					
		Kesesuaian tulisan dengan pustaka yang diacu					
		Ketepatan dalam penulisan pustaka					
4.	Metode Penyampaian	Berpenampilan rapi, sesuai ketentuan					
		Teknik Presentasi					
		Materi presentasi (tampilan slides)					
TOTAL NILAI							

Pembimbing I

{{Dosen Pembimbing 1}}
NIP. {{NIP Dosen 1}}



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

LEMBAR REVISI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Seminar : {{Tanggal Seminar}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Pembimbing 1}}
NIP : {{NIP Dosen 1}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



LEMBAR PENILAIAN

Dosen Pembimbing I : {{Dosen Pembimbing 2}}
Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Judul Tugas Akhir : {{Judul TA}}
Tanggal Sidang : {{Tanggal Sidang}}

NO	Parameter		Skor				Subtotal Nilai
		Kriteria Penilaian	Kurang (1 – 5)	Cukup (6 -7)	Baik (8)	Sangat Baik (9 – 10)	
1.	Substansi Laporan	Ketajaman analisis dan pembahasan					
		Aktualita, Urgensi, dan Originalitas					
		Kelengkapan data dan pengolahan data					
2.	Penguasaan Materi	Kemampuan penalaran dan analisis					
		Penguasaan kajian pustaka dalam analisis					
		Penguasaan proses pelaksanaan TA					
		Kemampuan menjawab pertanyaan					
3.	Tata Penulisan	Kriteria Penilaian	Kurang (1 – 2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)	
		Ketaatan terhadap format dan kaidah penulisan ilmiah					
		Kesesuaian tulisan dengan pustaka yang diacu					
		Ketepatan dalam penulisan pustaka					
4.	Metode Penyampaian	Berpenampilan rapi, sesuai ketentuan					
		Teknik Presentasi					
		Materi presentasi (tampilan slides)					
TOTAL NILAI							

Pembimbing II

{{Dosen Pembimbing 2}}
NIP. {{NIP Dosen 2}}



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

LEMBAR REVISI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Seminar : {{Tanggal Seminar}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Pembimbing 2}}
NIP : {{NIP Dosen 2}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



LEMBAR PENILAIAN

Dosen Pembimbing I : {{Dosen Penguji 1}}
Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Judul Tugas Akhir : {{Judul TA}}
Tanggal Sidang : {{Tanggal Sidang}}

NO	Parameter		Skor				Subtotal Nilai
		Kriteria Penilaian	Kurang (1 – 5)	Cukup (6 -7)	Baik (8)	Sangat Baik (9 – 10)	
1.	Substansi Laporan	Ketajaman analisis dan pembahasan					
		Aktualita, Urgensi, dan Originalitas					
		Kelengkapan data dan pengolahan data					
2.	Penguasaan Materi	Kemampuan penalaran dan analisis					
		Penguasaan kajian pustaka dalam analisis					
		Penguasaan proses pelaksanaan TA					
		Kemampuan menjawab pertanyaan					
3.	Tata Penulisan	Kriteria Penilaian	Kurang (1 – 2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)	
		Ketaatan terhadap format dan kaidah penulisan ilmiah					
		Kesesuaian tulisan dengan pustaka yang diacu					
		Ketepatan dalam penulisan pustaka					
4.	Metode Penyampaian	Berpenampilan rapi, sesuai ketentuan					
		Teknik Presentasi					
		Materi presentasi (tampilan slides)					
TOTAL NILAI							

Penguji I

{{Dosen Penguji 1}}
NIP. {{NIP Dosen Penguji 1}}



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

Jalan Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Tel. (024) 76480678, Faks. (024) 7460053
www.ft.undip.ac.id | email: lingkungan@undip.ac.id

LEMBAR REVISI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Seminar : {{Tanggal Seminar}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Penguji 1}}
NIP : {{NIP Dosen Penguji 1}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



LEMBAR PENILAIAN

Dosen Pembimbing I : {{Dosen Penguji 2}}
Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Judul Tugas Akhir : {{Judul TA}}
Tanggal Sidang : {{Tanggal Sidang}}

NO	Parameter		Skor				Subtotal Nilai
		Kriteria Penilaian	Kurang (1 – 5)	Cukup (6 -7)	Baik (8)	Sangat Baik (9 – 10)	
1.	Substansi Laporan	Ketajaman analisis dan pembahasan					
		Aktualita, Urgensi, dan Originalitas					
		Kelengkapan data dan pengolahan data					
2.	Penguasaan Materi	Kemampuan penalaran dan analisis					
		Penguasaan kajian pustaka dalam analisis					
		Penguasaan proses pelaksanaan TA					
		Kemampuan menjawab pertanyaan					
3.	Tata Penulisan	Kriteria Penilaian	Kurang (1 – 2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)	
		Ketaatan terhadap format dan kaidah penulisan ilmiah					
		Kesesuaian tulisan dengan pustaka yang diacu					
		Ketepatan dalam penulisan pustaka					
4.	Metode Penyampaian	Berpenampilan rapi, sesuai ketentuan					
		Teknik Presentasi					
		Materi presentasi (tampilan slides)					
TOTAL NILAI							

Penguji II

{{Dosen Penguji 2}}
NIP. {{NIP Dosen Penguji 2}}



LEMBAR REVISI

Nama Mahasiswa : {{Nama}}
NIM : {{NIM}}
Tanggal Seminar : {{Tanggal Seminar}}
Dosen Pembimbing : {{Dosen Penguji 2}}
NIP : {{NIP Dosen Penguji 2}}
Judul TA : {{Judul TA}}

NO	KOREKSI / MASUKAN	TTD



SURAT REKOMENDASI

Dengan ini menerangkan bahwa:

Dosen Pembimbing I :
NIP :

Dosen Pembimbing II :
NIP :

memberikan rekomendasi kepada :

Nama mahasiswa :
NIM :
Judul Tugas Akhir :
.....
.....

yang memulai Tugas Akhir di Departemen Teknik Lingkungan UNDIP terhitung mulai
..... s.d. (sesuai surat tugas), sehubungan
dengan.....

.....,
maka mahasiswa tersebut harus mengulang proses Tugas Akhir sejak awal dengan judul dan
pembimbing baru.

Jika dengan Surat Tugas Baru tersebut Tugas Akhir tidak selesai, maka mahasiswa dianggap
GUGUR dan harus **mengulang proses Tugas Akhir dari awal dengan judul dan
pembimbing baru.**

Demikian surat ini kami sampaikan, kiranya dapat ditetapkan keputusan dimaksud sesuai
dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang,

Pembimbing I

Pembimbing II

NIP.

NIP.

SURAT PERNYATAAN UNDUR DIRI DARI TUGAS AKHIR

Menyatakan bahwa saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

NIM :

Judul TA :

.....

.....

Waktu TA :s.d.

Sehubungan dengan batas waktu Tugas Akhir yang akan/telah*) berakhir pada tanggal
....., disebabkan oleh
....., maka dengan ini saya mengajukan pengunduran diri dari TA sesuai dengan Surat Tugas terlampir.

Selanjutnya, saya akan menempuh proses TA sejak awal dan akan diselesaikan sesuai dengan waktu yang tertera pada Surat Tugas yang baru.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Semarang,

Yang menyatakan,

NIM.

*) coret salah satu

No : -

Lamp : Fotokopi Surat Tugas, Surat Rekomendasi Pembimbing, Surat Pernyataan Undur Diri dari TA

Hal : Pengunduran Diri dari Tugas Akhir

Kepada Yth :

Koordinator Tugas Akhir

Departemen Teknik Lingkungan

Universitas Diponegoro Semarang

di tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

NIM :

Judul TA :

.....

Waktu TA : s.d.

Sehubungan dengan.....

.....,

maka dengan ini saya mengajukan pengunduran diri dari TA periode sesuai dengan Surat Tugas terlampir.

Selanjutnya, saya akan menempuh proses TA sejak awal dengan judul dan pembimbing baru, yang akan diselesaikan sesuai dengan waktu yang tertera pada Surat Tugas yang baru.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Semarang,

Pemohon,

NIM.