



PEDOMAN TUGAS AKHIR



**Universitas Pertamina
2018**



PEDOMAN TUGAS AKHIR UNIVERSITAS PERTAMINA 2018

Disusun oleh:
Evi Siti Sofiyah

Diperiksa dan Disetujui oleh:
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Universitas Pertamina

Desain Sampul oleh:
Evi Siti Sofiyah dan Ahmad Amiruddin

Daftar Isi

1. Pengertian Tugas Akhir	1
2. Tugas Akhir dalam Standar Pendidikan Tinggi	1
3. Nilai Humaniora	1
4. Tujuan	2
5. Cakupan Mata Kuliah TA	2
6. Kode Etik Perancangan atau Penelitian dan Penulisan Laporan TA ..	3
7. Capaian Pembelajaran Lulusan	3
8. Kedalaman Perancangan dan Penelitian	5
9. Persyaratan	5
10. Prosedur	6
11. Perbaikan Laporan TA dan Ketidaklulusan	7
12. Pembimbing	8
13. Penggantian Pembimbing	9
14. Penguji	9
15. Ketua Sidang	9
16. Penilaian	10
17. Proposal	11
18. Laporan TA	14
19. Penutup	19

Lampiran Pedoman Tugas Akhir

Form

Lampiran

1 Pengertian Tugas Akhir

Tugas Akhir (TA) adalah salah satu mata kuliah yang ada pada kurikulum program sarjana Universitas Pertamina. TA merupakan sebuah proyek yang dilakukan oleh mahasiswa dan terdiri dari proses perancangan atau penelitian serta pelaporannya. Proyek ini dilakukan dengan mengikuti kaidah saintifik, pelaporannya ditulis dengan menggunakan kaidah Bahasa Indonesia, dan dilaksanakan di bawah bimbingan paling tidak seorang dosen Universitas Pertamina. Pelaksanaan TA wajib memenuhi kriteria kualitas tertentu.

Pedoman ini adalah panduan penyusunan Tugas Akhir (TA) untuk mahasiswa Universitas Pertamina yang diterbitkan oleh Tim Penyusun Universitas. Pedoman ini diterbitkan untuk mengendalikan kualitas TA, termasuk di dalamnya adalah kualitas perancangan dan penelitian serta kualitas penulisan Laporan TA.

Program Studi dapat menyusun Pedoman Tugas Akhir Program Studi untuk menambahkan atau menajamkan petunjuk yang ada pada Pedoman ini sepanjang tidak bertentangan dengan Pedoman Universitas.

2 Tugas Akhir dalam Standar Pendidikan Tinggi

Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi menyatakan bahwa lulusan program sarjana salah satunya wajib memiliki keterampilan umum sebagai berikut ‘mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi’. Pernyataan ini, bersama dengan capaian pembelajaran lulusan atau *student outcomes* Universitas Pertamina, menjadi salah satu landasan dalam penyusunan Pedoman TA ini.

3 Nilai Humaniora

Salah satu mandat Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi adalah tentang nilai humaniora. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan humaniora sebagai ‘makna intrinsik nilai-nilai humanisme’. Sedangkan humanisme diartikan sebagai ‘aliran yang bertujuan menghidupkan rasa perikemanusiaan dan mencita-citakan pergaulan hidup yang lebih baik’ dan ‘kemanusiaan’ itu sendiri. Di sisi lain berbagai pustaka memberikan definisi tentang humanisme yang lebih luas. Diantara definisinya adalah bahwa paham humanisme percaya pada etika atau moralitas yang mendasari semua nilai manusia dan mendasarkan tindakan kepada metode ilmiah (Lamont, 1997).

Dalam Pedoman TA ini mandat memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora diartikan sebagai perancangan dan penelitian yang didasari dengan metode ilmiah, dengan topik yang

memberikan manfaat kepada nilai kemanusiaan atau masyarakat, dan dalam melakukan perancangan atau penelitian serta penulisan Laporan TA dilandasi nilai moral dan etika. Dalam pengerjaan TA mahasiswa bersama program studi wajib memperhatikan nilai ini.

4 Tujuan

TA bertujuan agar mahasiswa dapat mensintesis hasil proses pembelajaran selama menjalani program sarjana. Hal ini ditunjukkan dengan:

1. Kemampuan mahasiswa untuk melakukan perancangan atau penelitian sesuai dengan kaidah saintifik.
2. Kemampuan mahasiswa untuk menghasilkan solusi; gagasan; desain: komponen, sistem, proses atau produk yang dituangkan ke dalam bentuk deskripsi saintifik berupa Laporan TA.
3. Kemampuan mahasiswa untuk mempertahankan gagasannya dalam sebuah forum ujian.

5 Cakupan Mata Kuliah TA

Mata kuliah TA terdiri dari lima aspek yang dilaksanakan secara berurutan, yaitu (1) penyusunan proposal, (2) peninjauan proposal, (3) pelaksanaan TA, (4) penyusunan Laporan TA, dan (5) Sidang TA. Deskripsi setiap aspek adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan proposal
Proposal yang dimaksud dalam hal ini adalah rencana perancangan atau penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa untuk TA. Kandungan proposal mencakup latar belakang, tujuan, rencana perancangan atau metode penelitian yang akan dilakukan dan hal lainnya yang diperlukan.
2. Peninjauan (*review*) proposal
Proposal yang telah disusun ditinjau oleh dosen di program studi. Tujuan peninjauan adalah untuk mendapatkan umpan balik dari dosen, khususnya dosen dari kelompok keahlian (KK) terkait topik TA, dan untuk mendapatkan persetujuan rencana perancangan atau penelitian dari pihak yang memiliki kewenangan.
3. Pelaksanaan TA
Kegiatan inti dari TA adalah proses perancangan atau penelitian. Proses ini adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis untuk memperoleh informasi, data, atau keterangan yang berkaitan dengan penerapan, pemahaman dan/atau pengujian suatu cabang pengetahuan dan/atau teknologi. Hasilnya dapat berupa solusi; gagasan; desain suatu komponen, sistem, proses atau produk.
4. Penyusunan Laporan TA
Hasil perancangan atau penelitian dituangkan ke dalam bentuk deskripsi saintifik berupa Laporan TA. Laporan ini harus memenuhi syarat anti plagiasi.

5. Seminar Kemajuan TA
Mahasiswa melakukan Seminar Kemajuan TA dengan mempresentasikan Bab 1 sampai dengan Bab 3 Laporan TA di depan paling sedikit 3 dosen program studi termasuk dosen pada kelompok keahlian terkait
6. Sidang TA
Laporan TA yang telah disusun dipaparkan di hadapan tim penguji. Selanjutnya mahasiswa diuji penguasaannya atas Laporan TA yang ditulis dan pengetahuan dasar yang mendukung topik TA.

6 Kode Etik Perancangan atau Penelitian dan Penulisan Laporan TA

Perancangan atau penelitian dan penulisan Laporan TA adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah serta harus mempertimbangkan standar mutu dan etika kecedikiaan. Universitas Pertamina memahami adanya otonomi keilmuan dan sekaligus berkomitmen dalam pengembangan budaya akademik yang positif. Oleh karenanya dalam melaksanakan penelitian dan penulisan karya ilmiah, mahasiswa harus memahami etika kecedikiaan.

Perancangan atau penelitian yang melibatkan manusia dalam proses mendapatkan data atau proses lainnya, dapat menimbulkan masalah etika, hukum, sosial dan politik. Untuk itu etika dalam melaksanakan TA menjadi penting untuk memastikan bahwa manusia yang terlibat terlindungi serta memastikan bahwa perancangan atau penelitian yang dilakukan dalam rangka melayani kepentingan masyarakat.

Selain itu, yang termasuk dalam etika penelitian atau perancangan adalah untuk tidak melakukan:

1. Pabrikasi data – mengarang data, mengklaimnya sebagai hasil penelitian dan memasukkannya dalam laporan tugas akhir atau karya ilmiah lainnya.
2. Pemalsuan – memanipulasi materi penelitian, mengubah atau menghilangkan data atau pun hasil penelitian sedemikian rupa sehingga penelitian tidak secara akurat diwakili oleh data penelitian yang dipergunakan.
3. Plagiarisme – penggunaan ide, proses, hasil, atau kata-kata orang lain tanpa memberikan kredit atau melakukan sitasi yang sesuai.

Mahasiswa wajib mentaati peraturan kode etik yang berlaku di Universitas Pertamina.

Pelanggaran atas kode etik dalam pelaksanaan MK TA akan ditindak sesuai dengan ketentuan pada peraturan tersebut.

7 Capaian Pembelajaran Lulusan

Capaian pembelajaran lulusan (CPL) atau *student outcomes* (SO) adalah rumusan tentang kriteria kualifikasi kemampuan lulusan. Universitas menetapkan SO yang ditargetkan dicapai dalam pelaksanaan TA dan dapat dilihat pada tabel berikut. Program studi dapat menambahkan SO yang disasar sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 1. Student Outcomes Tugas Akhir

No	Kode	Student Outcomes dan Indikator Kinerja
1	SO-a	<p>Thinking Skill</p> <p>Kemampuan untuk berpikir kritis dan kreatif.</p> <p><i>Indikator Kinerja</i></p> <p>a-1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi isu kunci dalam sebuah permasalahan [An]</p> <p>a-2. Mahasiswa mampu merumuskan sudut pandang pribadi mengenai suatu masalah dengan jelas [C]</p>
2	SO-b	<p>Communication</p> <p>Kemampuan untuk mengkomunikasikan informasi, ide, permasalahan dan solusi secara efektif kepada komunitas terkait dan masyarakat secara umum.</p> <p><i>Indikator Kinerja</i></p> <p>b-1. Mahasiswa mampu menyusun presentasi untuk khalayak umum [C]</p> <p>b-3. Mahasiswa mampu menyusun laporan tertulis [C]</p> <p>b-4. Mahasiswa mampu mendiskusikan argumen secara efektif [U]</p>
3	SO-c	<p>Ethics</p> <p>Kemampuan untuk menerapkan etika, norma-norma ilmu pengetahuan, rekayasa, dan praktik sosial pada bidang masing-masing.</p> <p><i>Indikator Kinerja</i></p> <p>c-1. Mahasiswa mampu membuat keputusan berdasarkan alasan etika [Ap]</p>
4	SO-d	<p>Contemporary Issues</p> <p>Kemampuan untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan sosial.</p> <p><i>Indikator Kinerja</i></p> <p>d-1 Mahasiswa mampu memahami tren-tren yang muncul saat ini [U]</p>
5	SO-f	<p>Life Long Learning</p> <p>Kemampuan untuk mengenali kebutuhan dan mengamalkan pembelajaran secara independen dan sepanjang hayat pada konteks perubahan teknologi dan sosial yang luas</p> <p><i>Indikator Kinerja</i></p> <p>f-1. Mahasiswa mampu memahami pentingnya pembelajaran mandiri dan sepanjang hayat [U]</p> <p>f-2. Mahasiswa mampu mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dengan cara yang efektif [C]</p>

Keterangan: tingkatan dalam taksonomi Bloom, yaitu [U]=Understanding, [Ap]=Apply, [An]=Analysis, [C]=create.

8 Kedalaman Perancangan dan Penelitian

Tugas Akhir dirancang agar lulusan memiliki kompetensi seperti tercantum pada tabel SO di atas. Lima SO pada tabel menggambarkan kriteria keluasan cakupan TA, terutama dalam ranah *soft skills* dan *thinking skills*. Untuk kriteria kedalaman TA lainnya, kemampuan yang diharapkan adalah:

1. Meninjau dengan kritis satu topik atau masalah tertentu,
2. Menunjukkan pengetahuan tentang proses perancangan atau metodologi penelitian yang tepat sesuai dengan kasus yang ditelaah, dan
3. Menunjukkan kemampuan dalam melakukan proses perancangan atau penelitian.

9 Persyaratan

9.1 Persyaratan mengambil mata kuliah TA

Syarat akademik dan administrasi umum untuk mengambil mata kuliah TA adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa telah menempuh paling sedikit 108 (seratus delapan) sks yang telah lulus dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) minimum 2,00 berdasarkan data pada SIUP,
2. Berstatus sebagai mahasiswa aktif pada semester akan mengambil TA,
3. Mengisi MK TA pada Kartu Rencana Studi (KRS),
4. Mendaftar akan mengambil MK TA di Sekretariat Program Studi.

9.2 Persyaratan peninjauan proposal TA

Syarat untuk dapat dilaksanakannya peninjauan proposal TA adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa telah selesai menyusun proposal TA sesuai format yang ditentukan pada Pedoman,
2. Mahasiswa menyerahkan 2 salinan proposal TA ke Sekretariat Program Studi.

9.3 Persyaratan Sidang TA

Syarat akademik dan administrasi untuk dapat melaksanakan Sidang TA adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa telah melakukan Seminar Kemajuan TA (Form TA-3),
2. Laporan TA bebas plagiasi,
3. Pembimbing telah menyetujui mahasiswa untuk melaksanakan Sidang TA dengan menandatangani Form Pendaftaran Sidang TA (Form TA-4),
4. Mahasiswa mendaftarkan diri untuk mengikuti sidang TA di Sekretariat Program Studi dengan:
 - a. Mengisi Form Pendaftaran Sidang TA (Form TA-4),
 - b. Menyerahkan 3 salinan draft Laporan TA,
 - c. Menyerahkan Kartu Bimbingan Tugas Akhir (terintegrasi dengan Laporan TA) yang membuktikan telah dilakukan asistensi paling sedikit 8 kali (Form TA-2), dan

- d. Form Bebas Pinjam dari laboratorium terkait (Form TA-5) bila melakukan kegiatan di laboratorium.

9.4 Persyaratan lulus MK TA

Syarat akademik dan administrasi untuk dapat dinyatakan lulus MK TA adalah sebagai berikut:

1. Dinilai mampu mempertahankan hasil pekerjaannya oleh Penguji dan Pembimbing yang dibuktikan melalui Berita Acara Sidang Tugas Akhir (Form TA-6).
2. Menyerahkan ke Sekretariat Program Studi sesuai jadwal:
 - a. Laporan TA versi cetak yang sudah final sebanyak 1 buah. Laporan ditulis sesuai ketentuan.
 - b. Bukti Penyerahan Laporan TA versi dokumen elektronik (dalam bentuk *portable document format* atau pdf) yang diterbitkan oleh Perpustakaan Universitas Pertamina.
3. Dinyatakan lulus MK TA oleh Koordinator TA program studi.

10 Prosedur

Tahapan pelaksanaan mata kuliah TA dibagi dalam 5 tahap sebagai berikut:

1. Persiapan

1. Mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan mengambil MK TA (sub-bagian 9.1) mengisi formulir TA (Form TA-1) dan menyerahkannya ke Sekretariat Program Studi.
2. Staf di Sekretariat Program Studi mengecek persyaratan sesuai sub-bagian 9.1 Pedoman ini.
3. Staf Sekretariat Program Studi melaporkan hasil pengecekan ke Koordinator TA.
4. Koordinator TA mengumumkan nama-nama mahasiswa yang bisa melaksanakan TA dan yang terhambat dengan masalah administratif. Jika masalah administratif yang dialami mahasiswa dapat diselesaikan dengan segera, mahasiswa yang bersangkutan dapat meneruskan pengambilan MK TA.

2. Proposal

5. Pararel dengan tahap persiapan, mahasiswa dapat menghubungi dan berdiskusi dengan dosen terlebih dahulu untuk menyusun proposal TA. Dosen yang dimaksud dapat dipilih oleh mahasiswa sesuai dengan bidang keahlian atau minat penelitian mahasiswa, atau ditentukan oleh program studi.
6. Mahasiswa yang bisa melaksanakan TA menyusun proposal TA sesuai Pedoman.
7. Mahasiswa menyerahkan proposal TA di Sekretariat Program Studi sebanyak 2 salinan.
8. Staf Sekretariat Program Studi menyerahkan proposal TA ke Koordinator TA untuk kemudian dilakukan peninjauan proposal TA oleh Koordinator TA bersama dosen program studi.
9. Koordinator TA menyelenggarakan rapat penentuan pembimbing dengan para dosen.
10. Koordinator TA mengumumkan nama Pembimbing TA (selanjutnya disebut Pembimbing).

3. Pelaksanaan TA

11. Mahasiswa melaksanakan kegiatan inti TA yaitu berupa perancangan atau penelitian.
12. Mahasiswa melakukan asistensi dengan masing-masing Pembimbing paling sedikit delapan kali. Selama proses asistensi mengisi Form Bimbingan Tugas Akhir (Form TA-2).

4. Laporan TA

13. Mahasiswa menyusun Laporan TA sesuai Pedoman.
14. Mahasiswa melakukan Seminar Kemajuan TA yang pelaksanaannya dilaporkan pada Berita Acara Seminar Kemajuan TA (Form TA-3).
15. Mahasiswa yang laporannya dinilai telah memadai oleh Pembimbing mengisi formulir Sidang TA (Form TA-4) dan menyerahkannya ke Sekretariat Program Studi bersama dengan syarat lainnya sesuai sub-bagian 9.3.

5. Sidang TA

16. Staf Sekretariat Program Studi memeriksa pemenuhan persyaratan Sidang TA oleh mahasiswa sesuai sub-bagian 9.3 Pedoman ini dan melaporkan hasilnya ke Koordinator TA.
17. Koordinator TA mengumumkan jadwal Sidang TA melalui Sekretariat Program Studi, sekaligus juga mengumumkan para Penguji dan Ketua Sidang. Penunjukkan Penguji dan Ketua Sidang dituangkan ke dalam sebuah surat keputusan Dekan.
18. Mahasiswa melaksanakan Sidang TA di depan dua orang penguji dan Pembimbing. Pada Sidang TA akan ditunjuk Ketua Sidang yang juga bertindak sebagai notulen Sidang dan mengisi Berita Acara Sidang (Form TA-6).
19. Penguji dan Pembimbing menilai kinerja mahasiswa melalui pengujian hasil penelitian TA.
20. Bila Penguji dan Pembimbing menilai kinerja mahasiswa tidak memenuhi syarat, mahasiswa harus memperbaiki Laporan TA dengan batas waktu tertentu dan kemudian melakukan Sidang TA ulang.

11 Perbaikan Laporan TA dan Ketidakihtaklulusan

Pada Sidang TA Penguji dan Pembimbing dapat meminta mahasiswa untuk memperbaiki Laporan TA. Terdapat dua kategori perbaikan, yaitu:

1. Perbaikan Minor

- Tim penguji menilai bahwa mahasiswa mampu mempertahankan hasil pekerjaannya saat Sidang TA, akan tetapi pada Laporan terdapat kekeliruan atau perlunya perbaikan.
- Hal-hal yang perlu diperbaiki dicantumkan pada Berita Acara Sidang TA (Form TA-6).
- Pada kasus seperti ini mahasiswa tidak perlu mengulang Sidang TA dan dapat dikategorikan lulus MK TA bila memenuhi syarat sesuai sub-bagian 9.4 Pedoman ini.

2. Perbaikan Mayor

- Tim penguji menilai mahasiswa tidak mampu mempertahankan hasil pekerjaannya saat Sidang TA, maka mahasiswa tersebut harus mengulang sidang sesuai dengan kekurangannya dan memperbaiki Laporan TA.

- Kekurangan mahasiswa tersebut adalah sesuai dengan kesepakatan Penguji dan Pembimbing yang ditulis dalam Berita Acara Sidang Tugas Akhir (Form TA-6).
- Dalam kasus seperti ini, mahasiswa bisa gagal memenuhi jadwal penyerahan Laporan TA (versi dokumen cetak maupun versi elektronik) sesuai jadwal yang ditetapkan program studi. Sehingga pada semester dimana mahasiswa terdaftar pada KRS mengambil MK TA, mahasiswa yang bersangkutan diberi nilai T.
- Mahasiswa tersebut diberikan kesempatan untuk menyerahkan Laporan TA paling lambat di periode sidang semester berikutnya.
- Bila mahasiswa gagal menyerahkan Laporan TA sebelum batas penyerahan Laporan TA di periode sidang semester berikutnya, maka mahasiswa tersebut tidak lulus MK TA dan harus mengulang MK TA dengan topik yang berbeda.

12 Pembimbing

Setiap mahasiswa yang mengambil MK TA dibimbing paling banyak oleh dua orang Pembimbing. Pembimbing diutamakan berasal dari lingkungan program studi, tapi dapat juga dari lingkungan Universitas Pertamina, atau dari luar Universitas Pertamina baik berprofesi sebagai dosen maupun praktisi. Ketentuannya adalah sebagai berikut:

- 1) Pembimbing dari luar program studi, wajib disertai oleh Pembimbing dari program studi.
- 2) Pembimbing dari program studi bisa membimbing sendiri atau disertai dosen program studi lainnya.

Dari kalangan dosen, Pembimbing merupakan dosen tetap (DT) program studi dan dapat pula dosen tidak tetap (DTT), baik memiliki Nomor Induk Dosen Nasional (NIDN) atau Nomor Induk Dosen Khusus (NIDK). Penentu akhir penunjukkan Pembimbing adalah dekan fakultas terkait dengan diterbitkannya surat keputusan dekan.

Pembimbing yang merupakan DT atau DTT wajib memenuhi syarat sebagai berikut:

1. Pendidikan minimum S2
2. Memiliki NIDN atau NIDK
3. Memiliki keahlian yang sesuai dengan topik TA mahasiswa
4. Jumlah mahasiswa yang dibimbing tidak melebihi ketentuan yang ditetapkan Standar Universitas Pertamina yang dikeluarkan Satuan Penjaminan Mutu (SPM)
5. Mendapat persetujuan dekan untuk membimbing TA.

Pembimbing yang berasal dari kalangan praktisi wajib memenuhi syarat sebagai berikut:

1. Pendidikan minimum S1
2. Memiliki keahlian yang sesuai dengan topik TA mahasiswa
3. Pada semester terkait tidak membimbing lebih dari 8 mahasiswa Universitas Pertamina
4. Mendapat persetujuan dekan untuk membimbing TA.

13 Penggantian Pembimbing

Mahasiswa dapat mengajukan penggantian Pembimbing bila alasannya kuat. Hal-hal yang dapat dijadikan alasan penggantian adalah sebagai berikut:

1. Pembimbing berhalangan menjalankan tugasnya dalam waktu lama, atau
2. Pembimbing tidak memberikan pengarahan yang memadai.

Adapun prosedur penggantian Pembimbing mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Mahasiswa mengisi Form Penggantian Pembimbing (Form TA-7) dengan lengkap.
2. Form diserahkan ke Sekretariat Program Studi dan oleh staf Sekretariat Program Studi diserahkan kepada Koordinator TA.
3.
 - a. Koordinator TA menyelenggarakan rapat penggantian Pembimbing bersama Ketua Program Studi dan dosen-dosen di program studi.
 - b. Dalam rapat dinilai apakah alasan mahasiswa cukup kuat untuk mengajukan penggantian dan kemudian ditetapkan apakah mahasiswa akan tetap dibimbing oleh Pembimbing yang sudah ditentukan atau akan diganti.
 - c. Bila diperlukan, dosen wali mahasiswa yang bersangkutan diminta pendapatnya.
 - d. Penggantian Pembimbing harus disetujui oleh Ketua Program Studi.
 - e. Penggantian Pembimbing dituangkan ke dalam Berita Acara Penggantian Pembimbing (Form TA-8).
4. Koordinator TA melalui Sekretariat Program Studi mengumumkan penggantian Pembimbing.

14 Penguji

Setiap mahasiswa yang melakukan Sidang TA akan diuji oleh dua orang Penguji. Penguji diutamakan berasal dari lingkungan program studi, tapi dapat juga dari lingkungan Universitas Pertamina, atau dari luar Universitas Pertamina. Dosen Pembimbing dapat mengusulkan dosen yang menjadi penguji mahasiswa bimbingannya. Penentu akhir penunjukkan Penguji adalah dekan fakultas terkait.

Penentuan Penguji adalah sebagai berikut:

1. Pendidikan Penguji yang merupakan DT atau DTT minimum S2
2. Pendidikan Penguji dari praktisi minimum S1
3. Memiliki keahlian yang sesuai dengan topik TA mahasiswa
4. Mendapat persetujuan dekan untuk menguji TA.

15 Ketua Sidang

Jalannya Sidang TA perlu dikendalikan oleh seorang Ketua Sidang. Ketua Sidang dipilih dari Pembimbing atau Penguji. Syarat Ketua Sidang:

1. Memiliki jabatan akademik yang paling tinggi, atau

2. Memiliki jenjang pendidikan yang paling tinggi
3. Bila jenjang jabatan akademik atau pendidikan yang paling tinggi sama di antara Pembimbing dan Penguji, maka dipilih yang lebih senior dari segi pengalaman di bidang akademik.

Penunjukkan Ketua Sidang disahkan oleh Koordinator TA dan diumumkan bersamaan dengan jadwal Sidang TA. Adapun tugas Ketua Sidang adalah:

1. Mengendalikan jalannya sidang
2. Bila ada permasalahan dalam jalannya sidang, Ketua Sidang bertanggung jawab untuk memimpin pencarian jalan keluar dari masalah tersebut
3. Bertindak sebagai notulen Sidang dan mengisi Berita Acara Sidang (Form TA-6).

16 Penilaian

Penilaian MK TA didasarkan pada:

- 1) Kinerja mahasiswa saat mengerjakan perancangan atau penelitiannya. Hal ini dapat dipantau melalui proses pembimbingan.
- 2) Kemampuan mahasiswa mempertahankan hasil penelitian saat Sidang TA.

Pembimbing menilai berdasarkan proses bimbingan dan saat pengujian, sedangkan Penguji menilai hanya pada saat Sidang TA. Oleh karenanya Pembimbing dan Penguji menggunakan rubrik yang berbeda untuk menilai. Program studi dapat mengembangkan rubrik penilaian yang sesuai dengan SO yang memayungi MK TA. Untuk SO dari Universitas, indikator kinerja digunakan menjadi rubrik (lihat Tabel 1).

Nilai maksimum baik dari Pembimbing dan Penguji masing-masing adalah 100, dan nilai akhirnya juga 100. Nilai konversi angka ke huruf disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku, demikian juga dengan nilai kelulusan MK.

Tabel 2. Komposisi Penilaian Pembimbing dan Penguji

Sumber Penilaian	Bobot Penilaian (%)		
	Pembimbing*	Penguji 1	Penguji 2
Proses Bimbingan	50	-	-
Sidang TA	10	20	20

Keterangan

* = Bila Pembimbing terdiri dari 2 orang, maka prosentase penilaian dibagi 2.

Tabel 3. Penilaian Indikator Kinerja

INDIKATOR KINERJA	PENILAI	
	PEMBIMBING	PENGUJI
a-1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi isu kunci dalam sebuah permasalahan [An]	√	√
a-2. Mahasiswa mampu merumuskan sudut pandang pribadi mengenai suatu masalah dengan jelas [C]	√	√
b-3. Mahasiswa mampu menyusun laporan tertulis [C]	√	
b-4. Mahasiswa mampu mendiskusikan argumen secara efektif [U]	√	√
c-1. Mahasiswa mampu membuat keputusan berdasarkan alasan etika [Ap]	√	
d-1 Mahasiswa mampu memahami tren-tren yang muncul saat ini [U]	√	√
f-2. Mahasiswa mampu mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dengan cara yang efektif [C]	√	√

Keterangan: tingkatan dalam taksonomi Bloom, yaitu [U]=Understanding, [Ap]=Apply, [An]=Analysis, [C]=create.

17 Proposal

Pengertian proposal adalah rencana perancangan atau penelitian yang akan dilaksanakan untuk TA yang mencakup latar belakang, tujuan, dan konsep perancangan atau metode penelitian yang akan dilakukan. Isi proposal penelitian TA disusun dengan jelas akan tetapi tidak perlu panjang. Jumlah kata dalam proposal untuk bagian utama disarankan antara 500 sampai 1.000 kata.

17.1 Sistematika penulisan

Secara garis besar proposal TA terdiri dari dua bagian yang penulisannya mengikuti sistematika berikut. Namun demikian bagian dan sistematikanya dapat disesuaikan dengan jenis TA dan kebutuhan program studi:

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sub-bab ini berisi penjelasan tentang alasan mengapa topik yang diambil penting untuk dilakukan. Penjelasan yang diberikan singkat serta padat dan ditulis berdasarkan pustaka atau hasil perancangan atau penelitian yang relevan.

1.2 Rumusan Masalah

Berisi formulasi masalah yang menjadi dasar perancangan atau formulasi masalah yang akan diteliti. Formulasi ini berdasarkan sub-bab sebelumnya. Rumusan masalah dapat diformulasikan lebih dari satu.

1.3 Hipotesis (bila ada)

Berisi pernyataan singkat yang merupakan jawaban sementara dari masalah yang dihadapi yang akan dibuktikan kebenarannya dalam penelitian.

1.4 Batasan Masalah

Berisi ruang lingkup perancangan yang akan dilakukan atau ruang lingkup masalah yang akan diteliti. Hal ini penting karena diharapkan mahasiswa hanya mengambil MK TA dalam satu semester sehingga pembatasan yang logis dapat dilakukan.

1.5 Tujuan Perancangan atau Penelitian

Sub-bab ini berisi formulasi tentang tujuan dilakukannya penelitian. Formulasi tujuan memberikan arah kepada pekerjaan yang akan dilakukan.

1.6 Manfaat Perancangan atau Penelitian

Bagian ini berisi kontribusi apa yang diberikan dari perancangan atau penelitian yang akan dilakukan, baik untuk pengembangan ilmu, teknologi, atau terhadap nilai-nilai kemanusiaan serta kepentingan masyarakat sesuai dengan aspek humaniora yang diusung dalam penyelenggaraan TA.

BAB II. KONSEP PERANCANGAN atau METODE PENELITIAN

Bagian ini berisi penjelasan tentang bagaimana cara melakukan perancangan atau penelitian dalam rangka mencapai tujuan.

Pembagian sub-bab untuk perancangan adalah sebagai berikut, akan tetapi dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

BAB II. KONSEP PERANCANGAN

2.1 Diagram Alir Perancangan

Dijelaskan bagaimana tahapan perancangan yang akan dilakukan dalam rangka mencapai tujuan perancangan yang telah ditetapkan.

2.2 Pertimbangan Perancangan

Bagian ini menjelaskan hal-hal apa saja yang menjadi pertimbangan dan batasan dalam proses perancangan.

2.3 Analisis Teknis

Dijelaskan bagaimana produk perancangan dapat layak secara teknis.

2.4 Peralatan dan Bahan

Bagian ini menjelaskan apa saja peralatan, bahan, fasilitas atau hal lain yang diperlukan.

Adapun pembagian sub-bab untuk penelitian adalah sebagai berikut dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

BAB II. METODE PENELITIAN

2.1 Bentuk Penelitian

Dijelaskan apakah penelitian yang akan dilakukan berupa penelitian lapangan, laboratorium atau lainnya.

2.2 Lokasi Penelitian

Diuraikan tempat akan dilaksanakan penelitian. Bila akan dilakukan di luar kampus, disebutkan instansi berikut wilayah kota dan informasi lainnya yang relevan.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Penjelasan tentang teknik pengumpulan data. Sebagai contoh, bila melibatkan pengambilan sampel dipastikan bahwa metode pengumpulan data dapat diterima secara statistik.

2.4 Alat dan Bahan (bila relevan)

2.5 Metode Analisis Data

Berisi uraian tentang cara analisis data, termasuk perangkat lunak yang akan diperpergunakan.

2.6 Jadwal Penelitian

Pada bagian ini diuraikan rencana kerja berdasarkan urutan waktu.

17.2 Susunan proposal

Proposal disusun mengikuti urutan sebagai berikut:

BAGIAN DEPAN

Sampul (Lampiran TA-1)

BAGIAN UTAMA (antara 500 sampai 1.000 kata)

Bab I

Bab II

BAGIAN AKHIR (bila ada)

Daftar Pustaka

17.3 Format penulisan

Format penulisan proposal mengikuti ketentuan seperti format penulisan Laporan TA.

18 Laporan TA

Pengerjaan TA adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah dan dilakukan secara sistematis untuk memperoleh informasi, data, atau keterangan yang berkaitan dengan penerapan, pemahaman dan/atau pengujian suatu cabang pengetahuan dan/atau teknologi. Hasilnya dapat berupa solusi; gagasan; desain: komponen, sistem, proses atau produk. Oleh karenanya Laporan TA wajib disusun dengan menggunakan kaidah ilmiah dan dalam kerangka konvensi kecedikiaan serta ditulis dengan struktur yang jelas dan sistematis.

18.1 Sistematika penulisan

Penulisan Laporan TA secara garis besar mengikuti sistematika seperti di bawah ini. Namun demikian, sistematika ini dapat disesuaikan dengan jenis TA yang dilakukan mahasiswa.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sub-bab ini berisi penjelasan tentang alasan mengapa topik yang diambil penting untuk dilakukan. Penjelasan yang diberikan singkat serta padat dan ditulis berdasarkan pustaka dan hasil perancangan atau penelitian yang relevan.

1.2 Rumusan Masalah

Berisi formulasi masalah yang akan dibahas yang lahir dari sub-bab sebelumnya. Rumusan masalah yang akan dibahas dapat lebih dari satu.

1.3 Hipotesis (bila ada)

Berisi pernyataan singkat yang merupakan jawaban sementara dari masalah yang dihadapi yang akan dibuktikan kebenarannya.

1.4 Batasan Masalah

Berisi ruang lingkup masalah yang akan dibahas. Hal ini penting karena diharapkan mahasiswa hanya mengambil MK TA dalam satu semester sehingga pembatasan yang logis dapat dilakukan.

1.5 Tujuan Perancangan atau Penelitian

Sub-bab ini berisi formulasi tentang tujuan dilakukannya perancangan atau penelitian. Formulasi tujuan memberikan arah kepada proses perancangan atau penelitian.

1.6 Manfaat Perancangan atau Penelitian

Bagian ini berisi kontribusi apa yang diberikan dari hasil perancangan atau penelitian, baik untuk pengembangan ilmu, teknologi, atau terhadap nilai-nilai kemanusiaan serta kepentingan masyarakat sesuai dengan aspek humaniora yang diusung dalam penyelenggaraan TA.

1.7 Lokasi Penelitian (bila relevan)

Diuraikan tempat akan dilaksanakan penelitian. Bila akan dilakukan di luar kampus, disebutkan instansi berikut wilayah kota dan informasi lainnya yang relevan.

1.8 Waktu Pelaksanaan Perancangan atau Penelitian

Disebutkan waktu dilaksanakannya proses perancangan atau penelitian.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan tentang landasan teori yang menjadi pijakan dalam rangka memecahkan masalah. Dalam uraiannya, selain berisi teori dari buku teks juga memuat hasil-hasil perancangan atau penelitian sebelumnya yang relevan. Tingkat keluasan dan kedalaman pembahasan disesuaikan dengan sejauh mana analisis terhadap pustaka diperlukan. Pembagian sub-bab disesuaikan dengan kebutuhan.

BAB III. KONSEP PERANCANGAN atau METODE PENELITIAN

Bagian ini berisi penjelasan tentang bagaimana cara mahasiswa melakukan proses perancangan atau penelitian dalam rangka mencapai tujuan. Sehingga isinya berupa prosedur untuk mengumpulkan, memilih, memproses dan menganalisis informasi dalam rangka membuktikan hipotesis atau mencapai tujuan perancangan atau penelitian. Bagian ini juga menunjukkan validitas dan reliabilitas keseluruhan proses.

BAB III. KONSEP PERANCANGAN

Bila bentuk proyek TA berupa perancangan, sub-bab secara garis besar adalah sebagai berikut, akan tetapi dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

- 2.1 Diagram Alir Perancangan
Dijelaskan bagaimana tahapan perancangan yang telah dilakukan dalam rangka mencapai tujuan perancangan yang telah ditetapkan.
- 2.2 Pertimbangan Perancangan
Bagian ini menjelaskan hal-hal apa saja yang telah menjadi pertimbangan dan batasan dalam proses perancangan.
- 2.3 Analisis Teknis
Dijelaskan bagaimana produk perancangan dapat layak secara teknis.
- 2.4 Peralatan dan Bahan
Bagian ini menjelaskan apa saja peralatan, bahan, fasilitas atau hal lain yang diperlukan yang telah dipergunakan dan bagaimana alat, bahan dan hal lainnya tersebut relevan dengan perancangan yang dilakukan.

BAB III. METODE PENELITIAN

Bila bentuk kegiatannya penelitian, pembagian sub-bab secara garis besar adalah sebagai berikut, akan tetapi dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

- 3.1 Bentuk Penelitian
Dijelaskan apakah penelitian yang telah dilakukan berupa penelitian lapangan, laboratorium atau lainnya.
- 3.2 Metode Pengumpulan Data

Penjelasan tentang teknik pengumpulan data. Sebagai contoh, bila melibatkan pengambilan sampel dipastikan bahwa metode pengumpulan informasi dapat diterima secara statistik.

3.3 Alat dan Bahan (bila relevan)

3.4 Metode Analisis Data

Berisi uraian tentang cara analisis data, termasuk perangkat lunak yang dipergunakan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memuat hasil perancangan atau penelitian. Setiap bagian tidak ditulis terpisah dalam sub-bab, melainkan dibahas secara terpadu.

Untuk TA berupa perancangan, pada bagian ini proses perancangan dan hasilnya dibahas. Penyajian hasil dapat berupa gambar, tabel, *blue print* dan atau disajikan secara deskriptif. Hal-hal lain yang relevan dapat ditambahkan.

Untuk TA berupa penelitian, pada bagian ini variabel yang diamati harus dibahas. Hasil penelitian atau pengolahan data dapat disajikan dalam bentuk teks atau gambar, sedangkan hasil analisis data dapat disajikan secara deskriptif. Pembahasan dimaksudkan untuk memuat penjelasan dan penafsiran tentang hasil penelitian dan analisis data, serta pembandingannya dengan hasil penelitian terdahulu yang relevan dan/atau tinjauan teoritis yang mendukung analisis data tersebut.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Bagian ini memuat deskripsi singkat mengenai hasil perancangan atau penelitian dan analisis data. Kesimpulan harus menjawab apa yang menjadi tujuan perancangan atau penelitian yang telah disebutkan pada Bab I.

5.2 Saran

Bagian ini memuat pendapat mahasiswa yang melakukan perancangan atau penelitian tentang kemungkinan pemanfaatan hasil perancangan atau penelitian lebih lanjut dan potensi perancangan atau penelitian lanjutan.

18.2 Susunan laporan

Laporan TA dibagi ke dalam tiga bagian yaitu 'Bagian Depan', 'Bagian Utama' dan 'Bagian Akhir'. Bagian-bagian tersebut disusun mengikuti urutan sebagai berikut:

BAGIAN DEPAN

Sampul luar (Lampiran TA-2)

Punggung Laporan TA (Lampiran TA-3)

Sampul dalam (Lampiran TA-2)

Kertas pemisah (Lampiran TA-4)

Lembar Pengesahan (Lampiran TA-5)

Lembar Pernyataan (Lampiran TA-6)

Abstrak (Lampiran TA-7)

Abstract (Lampiran TA-8)

Kata pengantar (Lampiran TA-9)

Daftar isi (Lampiran TA-10)

Daftar tabel (Lampiran TA-11)

Daftar gambar (Lampiran TA-12)

Daftar singkatan atau daftar lainnya sesuai keperluan (Lampiran TA-13)

Kertas pemisah

BAGIAN UTAMA (8.000 sampai 10.000 kata)

Bab I

Kertas pemisah

Bab II

Kertas pemisah

Bab III

Kertas pemisah

Bab IV

Kertas pemisah

Bab V

Kertas pemisah

BAGIAN AKHIR

Daftar Pustaka (Lampiran TA-17)

Kertas pemisah

Form Bimbingan Tugas Akhir (Form TA-2)

Kertas pemisah

Lampiran atau lainnya sesuai keperluan.

18.3 Format penulisan

Format penulisan dimaksudkan sebagai ketentuan yang melekat pada penulisan Laporan TA yang berlaku untuk 'Bagian Depan', 'Bagian Utama' dan 'Bagian Akhir'. Pengaturan tersebut meliputi:

1. Bahasa yang digunakan : Bahasa Indonesia sesuai dengan peraturan yang berlaku. Kecuali untuk keperluan khusus dapat menggunakan bahasa yang relevan.
2. Ukuran kertas : A4 (21,5 cm x 29,7 cm)
3. Jenis kertas : HVS 80 gram
4. Warna kertas : Putih
5. Warna huruf penulisan : Hitam. Kecuali untuk keperluan khusus, dapat disesuaikan.
6. Posisi penulisan : *Potrait*. Kecuali untuk keperluan khusus, dapat *landscape*.
7. Batas pengetikan : Batas kiri 3 cm, lainnya 2,5 cm.
8. Jenis & ukuran huruf : Times New Roman 11, Arial Narrow 11 atau Cambria 11. Kecuali untuk keperluan khusus, dapat disesuaikan.
9. Spasi : *At least 15 pt, spacing before: 0 pt, spacing after: 9 pt.*
10. Penomoran halaman :
 - 1) Kanan bawah dengan jarak 1,2 cm dari tepi kertas bagian bawah.
 - 2) Mengikuti *footer* setelah spasi, tanda setrip dan spasi (lihat bagian *footer*).
 - 2) Jenis dan ukuran huruf sesuai teks laporan.
 - 3) Untuk 'Bagian Depan' dengan angka Romawi dalam huruf kecil (i, ii, iii dan seterusnya). Untuk 'Bagian Utama' dan 'Bagian Akhir' dengan angka latin (1, 2, 3 dan seterusnya).
 - 4) Sampul tidak diberi nomor halaman.
11. *Footer* :
 - 1) Universitas Pertamina
 - 2) Jenis dan ukuran huruf sesuai teks laporan.
 - 3) Kanan bawah dengan jarak 1,2 cm dari tepi kertas bagian bawah.
 - 4) Diikuti 1 spasi lalu tanda setrip lalu spasi lalu nomor halaman.
 - 5) Contoh: Universitas Pertamina - 25
 - 6) Sampul tidak diberi *footer*.
12. Judul bab (*Heading 1*) : Huruf kapital, ukuran 14, cetak tebal, posisi di tengah halaman, menyertakan kata 'BAB' dan nomor bab dalam angka Romawi kapital (contoh BAB I, BAB IV, dan seterusnya).
13. Judul sub-bab (*Heading 2*) : Kapital untuk huruf pertama setiap kata (kecuali kata sambung dan lainnya sesuai ketentuan tata bahasa), ukuran 12, cetak tebal, posisi di kiri halaman. Didahului nomor bab dalam angka latin.
14. Judul sub sub-bab (*Heading 3*) dan seterusnya : Penulisan kalimat (*sentence case*), ukuran 12, cetak tebal, posisi di kiri halaman.
15. Penjajaran isi teks (*body text alignment*) : Rata kiri atau rata kiri dan kanan.

16. Tabel (Lampiran TA-14) : 1) Ditulis mulai dari kiri.
2) Ukuran huruf dan spasi tabel disesuaikan dengan kebutuhan.
3) Bila tabel panjang dan pindah halaman, kepala tabel ada di setiap tabel (*repeat header rows*).
17. Judul tabel : 1) Di atas tabel dan rata kiri.
2) Penulisan berurutan: kata 'Tabel', nomor urut tabel, judul, sumber (bila mengambil dari suatu sumber, ditulis sesuai metode sitasi).
18. Gambar (Lampiran TA-15) : Di tengah halaman.
19. Judul gambar : 1) Di bawah gambar, di tengah halaman.
2) Penulisan berurutan: kata 'Gambar', nomor urut gambar, judul, sumber (bila mengambil dari suatu sumber, ditulis sesuai metode sitasi).
20. Persamaan (Lampiran TA-16) : 1) Ditulis dalam ekspresi matematika umum.
: 2) Diberi nomor urut di tepi kanan.
21. Sitasi (Lampiran TA-17) : 1) Metode sitasi yang dapat dipilih: APA 6th, IEEE, atau Chicago.
: 2) Penulisan sitasi pada isi laporan dan pada daftar pustaka menggunakan satu metode yang sama dan dilakukan secara konsisten.
22. Panjang 'Bagian Isi' : Proposal TA 500-1.000 kata, Laporan TA 8.000-10.000 kata.
23. Kertas pemisah : Warna biru muda dengan logo warna hitam.
24. Pencetakan : Mulai daftar isi dicetak bolak balik. 'Bagian Belakang' disesuaikan.

19 Penutup

Pedoman ini adalah panduan penyusunan Tugas Akhir (TA) untuk mahasiswa Universitas Pertamina yang diterbitkan oleh Tim Penyusun Universitas. Program Studi dapat menyusun Pedoman Tugas Akhir Program Studi untuk menambahkan atau menajamkan petunjuk yang ada pada Pedoman ini sepanjang tidak bertentangan dengan Pedoman Universitas.



LAMPIRAN PEDOMAN TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS PERTAMINA

2018

Form Pedoman Tugas Akhir



Form TA-1 Pendaftaran Tugas Akhir
FAKULTAS PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

Tanggal Pengajuan :
Semester : Ganjil/Genap* Tahun Ajaran 20...../20.....
Nama :
NIM :
Jumlah sks Lulus : sks – IPK
Tema Tugas Akhir :
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bersama Form ini juga disertakan 2 salinan Proposal Tugas Akhir.

Menyetujui,
Dosen Wali

Mahasiswa yang Mendaftar,

Nama Dosen Wali
NIP

Nama Mahasiswa
NIM

* Keterangan: coret yang tidak sesuai

Diisi oleh staf Sekretariat Program Studi :
Tanggal diterima :
Kelengkapan proposal TA : Lengkap [Jika tidak lengkap harap tidak diterima]
Tanggal diteruskan ke Koordinator TA :
Nama dan paraf staf Sekretariat Program Studi :



Form TA-2 Bimbingan Tugas Akhir

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

Nama Mahasiswa :

NIM :

Nama Pembimbing :

NIP :

No.

Hari/Tanggal:

Hal yang menjadi perhatian:

Paraf Pembimbing:

No.

Hari/Tanggal:

Hal yang menjadi perhatian:

Paraf Pembimbing:



Form TA-3 Berita Acara Seminar Kemajuan Tugas Akhir
FAKULTAS
PROGRAM STUDI

Nomor: _____

Pada hari ini tanggal bulan
tahun telah dilaksanakan Seminar Kemajuan Tugas Akhir mahasiswa:

Nama :

NIM :

Tema Tugas Akhir :

.....

.....

.....

Catatan Dosen Pembimbing 1:	Tanda Tangan
Catatan Dosen Pembimbing 2:	Tanda Tangan



Form TA-4 Pendaftaran Sidang Tugas Akhir
FAKULTAS
PROGRAM STUDI

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

Tanggal Seminar Kemajuan TA :

Bersama Form ini disertakan pula:

1. Tiga salinan draft Laporan Tugas Akhir (empat Salinan bila Pembimbing 2 orang)
2. Bukti bahwa Laporan Tugas Akhir telah bebas plagiat
3. Form Bimbingan Tugas Akhir (dengan jumlah bimbingan 8 kali atau lebih)
4. Form bebas pinjam dari laboratorium

Jakarta,

Pendaftar,

Nama :

NIM :

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1,

Dosen Pembimbing 2,

Nama :

NIP :

Nama :

NIP :



Form TA-5 Keterangan Bebas Pinjam Laboratorium

FAKULTAS

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama :

NIM :

Program Studi :

tidak memiliki tanggungan peminjaman alat maupun bahan dari laboratorium di lingkungan Fakultas Universitas Pertamina.

Demikian untuk menjadikan periksa bagi yang berkepentingan.

Jakarta,

No	Laboratorium	Laboran		Kepala Laboratorium	
		Nama dan NIP	Tanda Tangan	Nama dan NIP	Tanda Tangan
1					
2					
3					
4					
5					



Form TA-6 Berita Acara Sidang Tugas Akhir

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

Nomor:

Pada hari ini tanggal bulan
tahun bertempat di ruang Universitas Pertamina telah
dilaksanakan Sidang Tugas Akhir mahasiswa:

Nama :

NIM :

Judul Tugas Akhir :

.....

.....

Dengan Tim Penguji :

1. Ketua : NIP :

2. Anggota 1 : NIP :

3. Anggota 2 : NIP :

4. Anggota 3 : NIP :

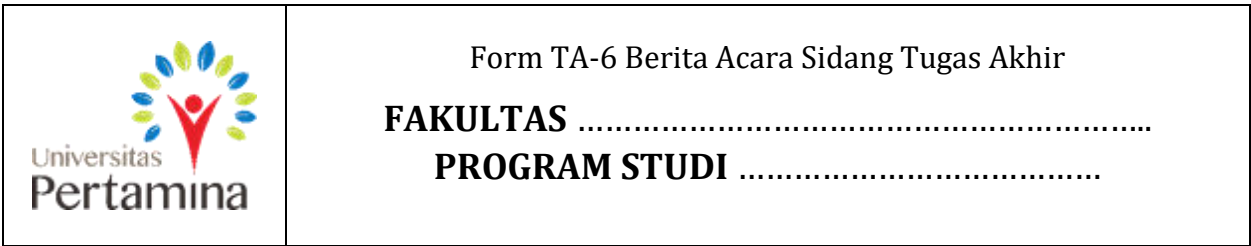
Adapun hasil Sidang Tugas Akhir-nya adalah **Lulus/Lulus dengan perbaikan/Mengulang
Sidang Tugas Akhir** (coret yang tidak sesuai).

Bersama ini terlampir form masukan dan penilaian yang merupakan satu kesatuan dan
tidak dapat dipisahkan dengan Berita Acara ini.

Jakarta,


Tim Penguji,

Ketua	Anggota 1	Anggota 2	Anggota 3



FAKULTAS
PROGRAM STUDI

Nama Mahasiswa :
 NIM : Tanggal Sidang :
 Judul Tugas Akhir :



Tim Penguji,

Form TA-6 Lembar 2



Form TA-6 Berita Acara Sidang Tugas Akhir

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

FORM PENILAIAN SIDANG TUGAS AKHIR: PEMBIMBING 1

Nama Mahasiswa :

NIM : Tanggal Sidang :

Judul Tugas Akhir :

.....

.....

Nama Pembimbing : NIP :

Nilai : (Pembimbing memberikan nilai berdasarkan proses bimbingan dan Sidang Tugas Akhir. Nilai yang diberikan antara 0 sampai 100)

NO	INDIKATOR KINERJA	NILAI
<i>Berdasarkan Proses Bimbingan</i>		
1	a-1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi isu kunci dalam sebuah permasalahan	
2	a-2. Mahasiswa mampu merumuskan sudut pandang pribadi mengenai suatu masalah dengan jelas	
3	b-4. Mahasiswa mampu mendiskusikan argumen secara efektif	
4	c-1. Mahasiswa mampu membuat keputusan berdasarkan alasan etika	
5	d-1 Mahasiswa mampu memahami tren-tren yang muncul saat ini	
6	f-2. Mahasiswa mampu mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dengan cara yang efektif	
	Nilai Total	
	Nilai Rerata (dibagi 6)	
<i>Berdasarkan Sidang Tugas Akhir</i>		
1	b-3. Mahasiswa mampu menyusun laporan tertulis	
	Nilai	

Jakarta, _____

Nama
NIP



Form TA-6 Berita Acara Sidang Tugas Akhir

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

FORM PENILAIAN SIDANG TUGAS AKHIR: PEMBIMBING 2

Nama Mahasiswa :

NIM : Tanggal Sidang :

Judul Tugas Akhir :

.....

.....

Nama Pembimbing : NIP :

Nilai : (Pembimbing memberikan nilai berdasarkan proses bimbingan dan Sidang Tugas Akhir. Nilai yang diberikan antara 0 sampai 100)

NO	INDIKATOR KINERJA	NILAI
<i>Berdasarkan Proses Bimbingan</i>		
1	a-1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi isu kunci dalam sebuah permasalahan	
2	a-2. Mahasiswa mampu merumuskan sudut pandang pribadi mengenai suatu masalah dengan jelas	
3	b-4. Mahasiswa mampu mendiskusikan argumen secara efektif	
4	c-1. Mahasiswa mampu membuat keputusan berdasarkan alasan etika	
5	d-1 Mahasiswa mampu memahami tren-tren yang muncul saat ini	
6	f-2. Mahasiswa mampu mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dengan cara yang efektif	
	Nilai Total	
	Nilai Rerata (dibagi 6)	
<i>Berdasarkan Sidang Tugas Akhir</i>		
1	b-3. Mahasiswa mampu menyusun laporan tertulis	
	Nilai	

Jakarta, _____

Nama
NIP



Form TA-6 Berita Acara Sidang Tugas Akhir

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

FORM PENILAIAN SIDANG TUGAS AKHIR: PENGUJI 1

Nama Mahasiswa :

NIM : Tanggal Sidang :

Judul Tugas Akhir :

.....

.....

Nama Penguji : NIP :

Nilai : (Penguji memberikan nilai berdasarkan proses Sidang Tugas Akhir. Nilai yang diberikan antara 0 sampai 100)

NO	INDIKATOR KINERJA	NILAI
1	a-1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi isu kunci dalam sebuah permasalahan	
2	a-2. Mahasiswa mampu merumuskan sudut pandang pribadi mengenai suatu masalah dengan jelas	
3	b-4. Mahasiswa mampu mendiskusikan argumen secara efektif	
4	d-1 Mahasiswa mampu memahami tren-tren yang muncul saat ini	
5	f-2. Mahasiswa mampu mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dengan cara yang efektif	
	Nilai Total	
	Nilai Rerata (dibagi 5)	

Jakarta, _____

Nama
NIP



Form TA-6 Berita Acara Sidang Tugas Akhir

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

FORM PENILAIAN SIDANG TUGAS AKHIR: PENGUJI 2

Nama Mahasiswa :

NIM : Tanggal Sidang :

Judul Tugas Akhir :

.....

.....

Nama Penguji : NIP :

Nilai : (Penguji memberikan nilai berdasarkan proses Sidang Tugas Akhir. Nilai yang diberikan antara 0 sampai 100)

NO	INDIKATOR KINERJA	NILAI
1	a-1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi isu kunci dalam sebuah permasalahan	
2	a-2. Mahasiswa mampu merumuskan sudut pandang pribadi mengenai suatu masalah dengan jelas	
3	b-4. Mahasiswa mampu mendiskusikan argumen secara efektif	
4	d-1 Mahasiswa mampu memahami tren-tren yang muncul saat ini	
5	f-2. Mahasiswa mampu mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dengan cara yang efektif	
	Nilai Total	
	Nilai Rerata (dibagi 5)	

Jakarta, _____

Nama
NIP



Form TA-6 Berita Acara Sidang Tugas Akhir

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

REKAPITULASI NILAI SIDANG TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa :

NIM : Tanggal Sidang :

Judul Tugas Akhir :

.....

.....

Dengan Tim Penguji (ketua dan para anggota) :

1. Pembimbing 1 : NIP :

2. Pembimbing 2 : NIP :

3. Penguji 1 : NIP :

4. Penguji 2 : NIP :

Memberikan nilai sebagai berikut:

NO	JABATAN & JENIS PENILAIAN	NILAI SKALA 100	BOBOT (%)	NILAI DENGAN PEMBOBOTAN
1	Pembimbing 1: Nilai Bimbingan		25	
2	Pembimbing 1: Nilai Sidang		5	
3	Pembimbing 2: Nilai Bimbingan		25	
4	Pembimbing 2: Nilai Sidang		5	
5	Penguji 1		20	
6	Penguji 2		20	
Nilai Akhir				

Keterangan: Bila pembimbing hanya 1 maka bobot nilai bimbingan 50% dan bobot nilai sidang 10%.

Jakarta,

Pembimbing 1	Pembimbing 2	Penguji 1	Penguji 2



Form TA-7 Penggantian Pembimbing

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

Melalui form ini, saya:

Nama :

NIM :

mengajukan permohonan penggantian Dosen Pembimbing Tugas Akhir yaitu:

Dosen Pembimbing :

Alasan Penggantian :

(alasan harus obyektif)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Demikian permohonan disampaikan.

Jakarta,

Pemohon,

Nama :

NIM :



Form TA-8 Berita Acara Penggantian Pembimbing

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

Nomor:

Pada hari ini tanggal bulan
..... tahun telah dilakukan penggantian Dosen Pembimbing Tugas
Akhir untuk mahasiswa:

Nama :

NIM :

Dosen Pembimbing Asal : Nama :

NIP :

Dosen Pembimbing Pengganti : Nama :

NIP :

Demikian penggantian dilakukan untuk dapat ditindaklanjuti oleh semua pihak.

Jakarta,

Koordinator Tugas Akhir

Nama

NIP

Tembusan, Yth:

1. Dekan Fakultas
2. Ketua Program Studi
3. (Nama Pembimbing Asal)
4. (Nama Pembimbing Pengganti)

Lampiran

Pedoman Tugas Akhir

JUDUL PROPOSAL TUGAS AKHIR

(Times New Roman, 16, kapital, tebal, tengah)

SUB JUDUL (JIKA ADA)

(Times New Roman, 14, kapital, tebal, tengah)

PROPOSAL TUGAS AKHIR

(Times New Roman, 14, tebal, tengah)

Oleh:

Nama Mahasiswa (langsung nama)

Nomor Induk Mahasiswa (langsung nomor)

(Times New Roman, 12, tebal, tengah)

(Logo berwarna baik untuk sampul luar dan sampul dalam, ukuran panjang 4 cm)



(Times New Roman, 14, kapital, tebal, tengah)

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

UNIVERSITAS PERTAMINA

TAHUN PEMBUATAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

(Times New Roman, 16, kapital, tebal, tengah)

SUB JUDUL (JIKA ADA)

(Times New Roman, 14, kapital, tebal, tengah)

LAPORAN TUGAS AKHIR

(Times New Roman, 14, tebal, tengah)

Oleh:

Nama Mahasiswa (langsung nama)

Nomor Induk Mahasiswa (langsung nomor)

(Times New Roman, 12, tebal, tengah)

(Logo berwarna baik untuk sampul luar dan sampul dalam, ukuran panjang 4 cm)



(Times New Roman, 14, kapital, tebal, tengah)

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

UNIVERSITAS PERTAMINA

TAHUN PEMBUATAN PROPOSAL TUGAS AKHIR



Judul Tugas Akhir ditulis disini dengan lengkap. Judul Tugas Akhir ditulis disini dengan Nama Mahasiswa
NIM

Logo warna perak.

Tulisan Times New Roman, warna perak.

Batas penulisan dari tepi, line spacing, ukuran huruf dan logo disesuaikan dengan ketebalan Laporan TA.

Penulisan judul TA *centered*, penulisan nama dan NIM rata kanan.



LEMBAR PENGESAHAN

(Times New Roman, 14, tebal, tengah)

(selanjutnya: Times New Roman, 12, rata kiri)

Judul Tugas Akhir :

Nama Mahasiswa :

Nomor Induk Mahasiswa :

Program Studi :

Fakultas :

Tanggal Lulus Sidang Tugas Akhir :

(selanjutnya: Times New Roman, 12, tengah dan rata kiri kanan, garis tebal dihilangkan)

Jakarta, _____

MENGESAHKAN

Pembimbing I : Nama :

NIP :

Pembimbing II : Nama :

NIP :

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Nama

NIP

LEMBAR PERNYATAAN
(Times New Roman, 14, tebal, tengah)

(selanjutnya: Times New Roman, 12)

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul
... ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali telah dikutip sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Pertamina sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pertamina hak bebas royalti noneksklusif (*non-exclusive royalty-free right*) atas Tugas Akhir ini beserta perangkat yang ada. Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Pertamina berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

(Tengah, ditandatangani mahasiswa)

Jakarta,

Yang membuat pernyataan,

Materai Rp 6.000

Nama Mahasiswa

ABSTRAK

(Times New Roman, 14, tebat, tengah)

(selanjutnya: Times New Roman, 12, maksimum 200 kata)

Nama Mahasiswa. Nomor Induk Mahasiswa. Judul Tugas Akhir.

Perancangan/penelitian ini tentang dengan tujuannya
.....
..... Metode yang dipergunakan adalah
..... Hasilnya menunjukkan
.....
.....

Kata kunci (*sentence case*):,,

ABSTRACT

(Times New Roman, 14, tebat, tengah)

(selanjutnya: Times New Roman, 12, maksimum 200 kata)

Nama Mahasiswa. Nomor Induk Mahasiswa. The title of Final Project.

This research is about with the purpose

.....

.....

..... The method used is

..... The results show

.....

Keywords (*sentence case*):,,

KATA PENGANTAR

(Times New Roman, 14, tebal, tengah)

(selanjutnya: Times New Roman, 12, indentation kiri 1 cm maksimum 250 kata)

Disarankan untuk menulis kata pengantar dengan seefektif mungkin dan tidak melebihi satu halaman

Jakarta,

Nama Mahasiswa

DAFTAR ISI

(Isinya disesuaikan dengan isi Tugas Akhir)

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Dasar Perencanaan Sistem dan Bangunan Pengolahan Air Limbah	5
2.2 Unit Perencanaan Sistem dan Bangunan Pengolahan Air Limbah ...	8
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sumber dan Timbulan Sampah	12
Tabel 2.2	Komposisi Sampah	15
Tabel 4.1	Karakteristik Sampah yang Diperoleh di Daerah Terpencil di Provinsi Banten	25
Tabel 4.2	Sampah Berbahaya dari Rumah Tangga	28
Tabel 4.3	Hasil Daur Ulang Sampah di Indonesia	29
Tabel 4.4	Daerah Pelayanan di Provinsi Banten	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sumber dan Timbulan Sampah	12
Gambar 2.2	Komposisi Sampah	15
Gambar 4.1	Karakteristik Sampah yang Diperoleh di Daerah Terpencil di Provinsi Banten	25
Gambar 4.2	Sampah Berbahaya dari Rumah Tangga	28
Gambar 4.3	Hasil Daur Ulang Sampah di Indonesia	29
Gambar 4.4	Daerah Pelayanan di Provinsi Banten	32

DAFTAR SINGKATAN (ATAU YANG LAINNYA)

Lambang/Singkatan	Arti Keterangan
IQ	Intelligence Quotient
IPK	Indeks Prestasi Kumulatif
SKS	Sistem Kredit Semester
sks	satuan kredit semester

PENULISAN TABEL

Format penulisan tabel mengikuti aturan sebagai berikut:

1. Tabel terdiri dari:
 - a) Nomor tabel
 - b) Judul tabel (nomor dan judul tabel merupakan satu kesatuan)
 - c) Kepala tabel
 - d) Badan tabel
 - e) Sumber isi tabel (referensi)
2. Penyusunan tabel harus mempertimbangkan aspek estetika. Tidak diperbolehkan meletakkan tabel langsung di bawah judul bab atau sub bab tanpa ada narasi terlebih dulu.
3. Penempatan tabel beserta atributnya dimulai dari kiri dan ditempatkan di antara bagian teks yang paling banyak membahasnya.
4. Tabel dibuat sedemikian rupa sehingga seolah-olah berdiri sendiri dan dapat dibaca tanpa harus membaca keterangan dalam teks
5. Tabel berukuran besar dapat diletakan pada posisi *landscape*.
6. Nomor tabel terdiri dari kata ‘Tabel’ dan 2 seri angka. Setelah kata ‘Tabel’ ditambahkan 1 spasi lalu diikuti angka. Seri pertama mengikuti nomor bab dan seri ke dua adalah nomor urut tabel pada bab tersebut yang dimulai dari nomor 1. Seri ke dua mulai dari 1 di setiap bab. Penulisan setiap seri diikuti dengan titik.

Contoh: Tabel 2.8. adalah tabel pada Bab 2 dan pada urutan tabel ke 8.
7. Nomor tabel diikuti judul tabel. Judul tabel harus sesuai dengan isi dan dibuat singkat tanpa menghilangkan maknanya.
8. Bila penulisan judul memerlukan lebih dari satu baris, maka baris berikutnya terindentasi lurus dengan huruf pertama judul tabel.
9. Penulisan nomor dan judul tabel menggunakan jenis huruf yang dipergunakan pada Laporan TA, berspasi 1 dengan *spacing after* 6 pt dan menggunakan huruf besar di setiap kata utama.
10. Ukuran huruf pada isi tabel disesuaikan dengan volume tabel. Tabel dengan volume sedikit, ukuran huruf mengikuti teks utama, tabel dengan volume banyak ukuran huruf dapat diperkecil sepanjang masih dapat dibaca
11. Referensi isi tabel ditulis dibagian bawah tabel. Penulisan dimulai dari kiri dan sesuai dengan aturan sitasi dalam teks dengan nama penulis sumber dikeluarkan dari kurung. Referensi isi tabel harus ada pada daftar pustaka.
12. Penulisan referensi isi tabel berspasi 1 dengan *spacing before* 6 pt dan *spacing after* 12 pt.
13. Tabel yang merupakan hasil penulis, tidak perlu ditulis sumbernya. Sebagai contoh, bila isi tabel merupakan hasil perhitungan penulis TA pada bagian sumber isi tabel **tidak perlu ditulis**: Hasil perhitungan penulis (2019).

14. Bila tabel panjang dan harus pindah halaman, maka tabel pada halaman berikutnya tetap harus disertai kepala tabel.
15. Contoh penulisan tabel dengan isi tabel bervolume sedikit. Letak tabel pada Bab 2 dan merupakan tabel pertama pada bab tersebut.

Tabel 2.1. Proporsi pelayanan sampah di Indonesia

Pulau	Penduduk (juta-jiwa)	Penduduk Dilayani (juta-jiwa)	Penduduk Dilayani (%)
Sumatera	49,3	23,5	48
Jawa	137,2	80,8	59
Bali dan Nusa Tenggara	12,6	6,0	47
Kalimantan	12,9	6,0	46
Sulawesi, Maluku dan Papua	20,8	14,2	68
Total	232,7	130,3	56

Sumber: Damanhuri (2010)

16. Contoh penulisan tabel dengan judul yang Panjang dan badan tabel panjang sehingga harus pindah halaman. Letak tabel pada Bab 4 dan merupakan tabel ke 3 pada bab tersebut, isi tabel merupakan hasil pengukuran penulis.

Tabel 4.3. Hasil Pemantau Kandungan BOD₅ (mg/L) Reaktor Aerob dan Anaerob pada Unit Pengolah Limbah Industri Tekstil PT. Kainku Cantik, November dan Desember 2018

HARI	TANGGAL	REAKTOR ANAEROB			REAKTOR AEROB		
	WAKTU	08.00	16.00	24.00	08.00	16.00	24.00
<i>November 2018</i>							
Rabu	21	209	263	254	223	267	211
Kamis	22	223	267	211	209	263	254
Jumat	23	254	272	218	220	276	290
Sabtu	24	301	264	300	287	213	274
Senin	26	220	276	290	259	272	218
Selasa	27	287	213	274	225	264	300
Rabu	28	209	263	254	223	267	211
Kamis	29	198	207	211	289	265	254
Jumat	30	254	272	218	220	276	299
<i>Desember 2018</i>							
Sabtu	1	223	267	211	209	263	254
Senin	2	254	272	218	220	276	290
Selasa	3	225	264	300	287	213	274
Rabu	5	220	276	290	254	272	218

HARI	TANGGAL	REAKTOR ANAEROB			REAKTOR AEROB		
	WAKTU	08.00	16.00	24.00	08.00	16.00	24.00
Kamis	6	287	213	274	225	264	300
Jumat	7	209	263	254	223	267	211
Sabtu	8	198	207	211	289	263	254
Senin	9	254	272	218	220	276	290
Selasa	10	225	264	300	287	213	274

PENULISAN JUDUL GAMBAR

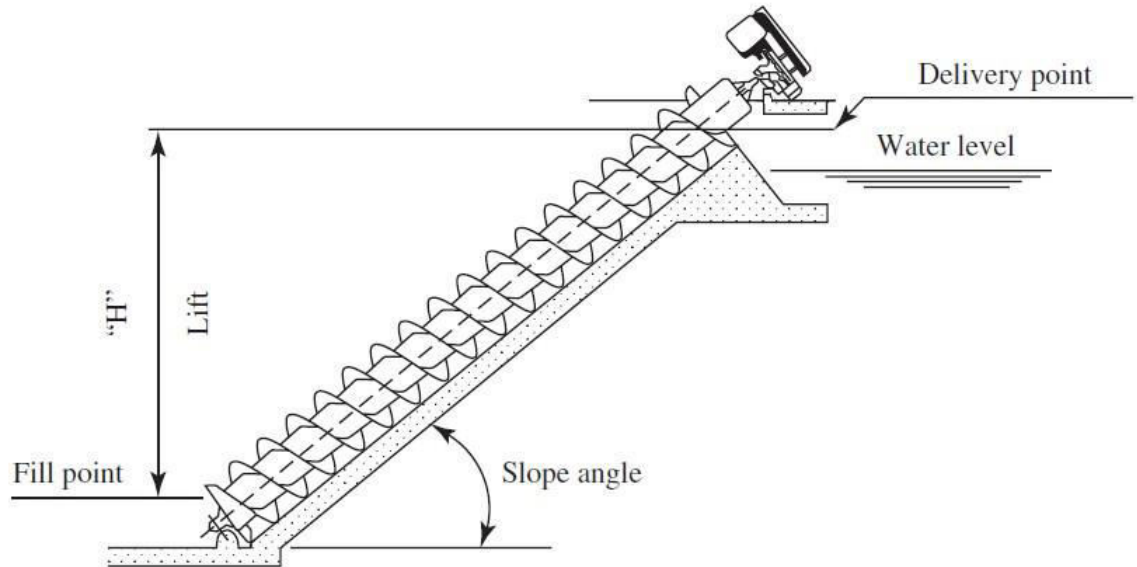
Format penulisan gambar mengikuti aturan sebagai berikut:

1. Gambar terdiri dari:
 - a) Isi gambar
 - b) Nomor gambar
 - c) Judul gambar (nomor dan judul gambar merupakan satu kesatuan)
 - d) Sumber isi gambar.
2. Penyusunan gambar secara keseluruhan harus mempertimbangkan aspek estetika. Tidak diperbolehkan meletakkan gambar langsung di bawah judul bab atau sub bab tanpa ada narasi terlebih dulu.
3. Penempatan gambar beserta atributnya di tengah dan ditempatkan di antara bagian teks yang paling banyak membahasnya.
4. Gambar dan atributnya dibuat sedemikian rupa sehingga seolah-olah berdiri sendiri dan dapat dibaca tanpa harus membaca keterangan dalam teks.
5. Gambar tidak boleh terpotong atau bersambung ke halaman lain. Apabila ruang yang tersedia tidak mencukupi, gambar bisa diletakan di halaman berikutnya.
6. Gambar berukuran panjang dapat diletakan pada posisi *landscape*. Bila kertas lebih besar diperlukan, gunakan kertas berukuran A3 atau A2. Pelipatan dan penjilidan kertas harus sedemikian rupa sehingga Laporan TA tetap bisa dijilid dalam ukuran A4.
7. Atribut gambar ditulis di bagian bawah gambar dengan mode tengah.
8. Nomor gambar terdiri dari kata ‘Gambar’ dan 2 seri angka. Setelah kata ‘Gambar’ ditambahkan 1 spasi lalu diikuti angka. Seri pertama mengikuti nomor bab dan seri ke dua adalah nomor urut gambar pada bab tersebut yang dimulai dari nomor 1. Seri ke dua mulai dari 1 di setiap bab. Penulisan setiap seri diikuti dengan titik.

Contoh: Gambar 2.5. adalah gambar pada Bab 2 dan pada urutan gambar ke 5.
9. Nomor gambar diikuti judul gambar. Judul gambar harus sesuai dengan isi dan dibuat singkat tanpa menghilangkan maknanya.
10. Bila penulisan judul memerlukan lebih dari satu baris judul dapat dipenggal dengan tetap berada di tengah. Pemenggalan kata pada judul mempertimbangkan kesatuan makna keseluruhan judul.
11. Penulisan nomor dan judul gambar menggunakan huruf sesuai *body text* berspasi 1 dengan *spacing after* 6 pt dan menggunakan huruf besar di setiap kata utama.
12. Sumber gambar ditulis dibagian bawah nomor dan judul dan ditempatkan di tengah. Penulisan sesuai dengan aturan sitasi dalam teks dengan nama penulis sumber dikeluarkan dari kurung. Referensi harus ada pada daftar pustaka.
13. Penulisan sumber gambar menggunakan huruf sesuai *body text* berspasi 1 dengan *spacing before* 6 pt dan *spacing after* 12 pt.
14. Gambar yang merupakan hasil penulis, tidak perlu ditulis sumbernya. Sebagai contoh,

bila gambar merupakan hasil karya penulis TA pada bagian sumber **tidak perlu ditulis:** Penulis (2019).

15. Dalam mengambil gambar dari suatu referensi, harap nerhati-hati dengan hak cipta.
16. Contoh penulisan gambar dapat dilihat pada halaman berikutnya. Contoh ini dengan judul yang panjang, letak gambar pada Bab 4 dan merupakan gambar ke 2 pada bab tersebut, asal gambar dari sebuah referensi.



Gambar 4.2. Skema Peletakan Pompa Ulir dengan *Multiple flights* beserta Ketinggian Air di Saluran Penampung (Davis, 2010)

PENULISAN PERSAMAAN

Format penulisan persamaan mengikuti aturan sebagai berikut:

1. Persamaan ditulis dalam ekspresi matematika umum.
2. Penulisan masuk atau diindentasi dari sisi kiri.
3. Di bagian kanan ditulis nomor persamaan dengan bagian akhirnya mendekati batas kanan pengetikan.
4. Penulisan nomor persamaan berupa angka 2 seri yang ditulis dalam kurung. Seri pertama menunjukkan bab dimana persamaan ditulis, seri ke dua merupakan urutan persamaan pada bab tersebut. Antara seri pertama dan ke dua dipisahkan oleh titik.
5. Contoh persamaan yang ditulis dalam 2 baris yang terletak di Bab 3 dan merupakan persamaan ke 21 yang muncul pada bab tersebut.

$$d = \frac{f}{g} + \frac{h}{i} \quad (3.21)$$

6. Persamaan harus diikuti dengan informasi tentang simbol yang digunakan.
7. Apabila persamaan diambil dari sebuah referensi, maka sumber tersebut harus disebutkan dalam teks sesuai dengan ketentuan sitasi.
8. Contoh sebuah teks yang mengandung persamaan yang ditulis dalam 1 baris, persamaan ini terletak pada Bab 2 pada urutan ke 8, mengandung simbol, dan diambil dari sebuah referensi.

Saluran pengumpul menuju bak penampungan di bagian akhir pipa harus dirancang sesuai debit pompa ulir yang akan mengangkat limbah ke instalasi pengolah limbah. Besarnya saluran akan tergantung pada debit dan kecepatan. Davis (2010) menyebutkan bahwa besarnya debit dipengaruhi oleh kecepatan aliran dan luas penampang saluran. Penghitungan debit menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Q = \alpha \times v \quad (2.8)$$

Dimana:

- Q : debit air, m³/detik
 α : luas penampang saluran, m²
 v : kecepatan aliran air, m/detik

CONTOH PENULISAN SITASI DALAM TEKS DAN PADA DAFTAR PUSTAKA

Jenis : **Buku dengan satu penulis**
Judul buku : Water and Wastewater Engineering: Design Principles and Practice
Penulis : Mackenzie L Davis
Tahun : 2010
Penerbit : McGraw-Hill
Lokasi Penerbit : New York

APA 6th

Dalam Teks

(Davis, 2010)

Pada Daftar Pustaka

Davis, M. L. (2010). *Water and Wastewater Engineering: Design Principles and Practice*. New York: McGraw-Hill.

IEEE

Dalam Teks

[1]

Pada Daftar Pustaka

[1] M. L. Davis, *Water and Wastewater Engineering: Design Principles and Practice*. New York: McGraw-Hill, 2010.

Chicago 16th Author-Date

Dalam Teks

(Davis 2010)

Pada Daftar Pustaka

Davis, Mackenzie L. 2010. *Water and Wastewater Engineering: Design Principles and Practice*. New York: McGraw-Hill.

Jenis : **Buku dengan lebih dari satu penulis**
Judul buku : Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery
Penulis : George Tchobanoglous, Franklin Louis Burton, H David Stensel
Tahun : 2014
Penerbit : McGraw-Hill Education
Lokasi Penerbit : New York

APA 6th

Dalam Teks

(Tchobanoglous, Burton, & Stensel, 2014)

Pada Daftar Pustaka

Tchobanoglous, G., Burton, F. L., & Stensel, H. D. (2014). *Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery*. New York: McGraw-Hill Education.

IEEE

Dalam Teks

[5]

Pada Daftar Pustaka

[5] G. Tchobanoglous, F. L. Burton, and H. D. Stensel, *Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery*. New York: McGraw-Hill Education, 2014.

Chicago 16th Author-Date

Dalam Teks

(Tchobanoglous, Burton, and Stensel 2014)

Pada Daftar Pustaka

Tchobanoglous, George, Franklin Louis Burton, and H David Stensel. 2014. *Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery*. New York: McGraw-Hill Education.

Jenis : **Artikel dari jurnal akademik**
Judul artikel : Defining Student Engagement
Penulis : Rick D Axelson, Arend Flick
Tahun : 2011
Judul jurnal : Change
Volume : 43
Issue : 1
Halaman : 38-43
Penerbit : Taylor & Francis Ltd

APA 6th

Dalam Teks

(Axelson & Flick, 2011)

Pada Daftar Pustaka

Axelson, R. D., & Flick, A. (2011). Defining Student Engagement. *Change*, 43 (1), 38-43.

IEEE

Dalam Teks

[11]

Pada Daftar Pustaka

[11] R. D. Axelson and A. Flick, "Defining Student Engagement," *Change*, vol. 43, pp. 38-43, 2011.

Chicago 16th Author-Date

Dalam Teks

(Axelson and Flick 2011)

Pada Daftar Pustaka

Axelson, Rick D., and Arend Flick. 2011. "Defining Student Engagement." *Change* 43 (1):38-43.

Jenis	: Bagian dari buku atau <i>book chapter</i> (untuk buku yang ditulis oleh penulis yang berbeda pada setiap bab)
Judul bab	: Synthesis of Main Findings and Conclusions
Penulis	: Peter Burbridge, Robert Buddemeier, Martin Tissier, Robert Costanza, Laurie Ledoux
Judul buku	: Coastal Fluxes in the Anthropocene
Editor buku	: Christopher Crossland, Hartwig Kremer, Han Lindeboom, Janet Marshall Crossland, Martin Tissier
Tahun	: 2005
Halaman	: 201-217
Penerbit	: Springer Berlin Heidelberg
Judul seri	: Global Change — The IGBP Series (tidak semua buku merupakan serial)

APA 6th

Dalam Teks

(Burbridge, Buddemeier, Tissier, Costanza, & Ledoux, 2005)

Pada Daftar Pustaka

Burbridge, P., Buddemeier, R., Tissier, M., Costanza, R., & Ledoux, L. (2005). Synthesis of Main Findings and Conclusions. In C. Crossland, H. Kremer, H. Lindeboom, J. Marshall Crossland & M. Tissier (Eds.), *Coastal Fluxes in the Anthropocene* (pp. 201-217): Springer Berlin Heidelberg.

IEEE

Dalam Teks

[2]

Pada Daftar Pustaka

[2] P. Burbridge, R. Buddemeier, M. Tissier, R. Costanza, and L. Ledoux, "Synthesis of Main Findings and Conclusions," in *Coastal Fluxes in the Anthropocene*, C. Crossland, H. Kremer, H. Lindeboom, J. Marshall Crossland, and M. Tissier, Eds., ed: Springer Berlin Heidelberg, 2005, pp. 201-217.

Chicago 16th Author-Date

Dalam Teks

(Burbridge et al. 2005)

Pada Daftar Pustaka

Burbridge, Peter, Robert Buddemeier, Martin Tissier, Robert Costanza, and Laurie Ledoux. 2005. "Synthesis of Main Findings and Conclusions." In *Coastal*

Fluxes in the Anthropocene, edited by Christopher Crossland, Hartwig Kremer, Han Lindeboom, Janet Marshall Crossland and Martin Tissier, 201-217. Springer Berlin Heidelberg.

**Jalan Teuku Nyak Arief
Simprug-Grogol Selatan
Kebayoran Lama
Jakarta 12220**



universitaspertamina.ac.id

