

Revisi 2.0/XII/2019

PEDOMAN PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA



Tim Penyusun :
Dr. Willis Diana, S.T., M.T.
Taufiq Ilham Maulana, S.T., M.Eng.
Prof. Agus Setyo Muntohar, Ph.D. (Eng.)



Edisi Pertama : Oktober 2017
Edisi Revisi 1.0 : September 2018
Edisi Revisi 2.0 : Desember 2019



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. FORMAT LAPORAN TUGAS AKHIR.....	2
2.1 Bagian Awal	2
2.1.1 Halaman sampul depan luar	2
2.1.2 Halaman sampul depan dalam.....	3
2.1.3 Halaman pengesahan.....	3
2.1.4 Halaman pernyataan	3
2.1.5 Halaman persembahan.....	4
2.1.6 Prakata	4
2.1.7 Daftar isi	4
2.1.8 Daftar tabel	4
2.1.9 Daftar gambar	5
2.1.10 Daftar lampiran.....	5
2.1.11 Daftar simbol dan lambang	5
2.1.12 Daftar singkatan	5
2.1.13 Daftar istilah	5
2.1.14 Abstrak	5
2.1.15 <i>Abstract</i>	6
2.2 Bagian Utama	6
2.2.1 Pendahuluan	6
2.2.2 Tinjauan pustaka dan landasan teori.....	7
2.2.3 Metode penelitian	8
2.2.4 Hasil penelitian dan pembahasan	9
2.2.5 Kesimpulan dan saran.....	9
2.3 Bagian Akhir.....	9
2.3.1 Daftar pustaka.....	10
2.3.2 Lampiran	10
BAB III. TATA CARA PENULISAN	11
3.1 Bahan dan Ukuran Kertas.....	11
3.1.1 Sampul.....	11



3.1.2	Naskah	11
3.1.3	Ukuran	11
3.2	Pengetikan.....	11
3.2.1	Jenis huruf	11
3.2.2	Jarak antar baris.....	12
3.2.3	Batas tepi	12
3.2.4	Alinea atau paragraf baru	12
3.2.5	Pengisian ruangan.....	12
3.2.6	Judul, sub judul, anak sub judul, dan sub anak sub judul.....	12
3.2.7	Permulaan kalimat	13
3.2.8	Bilangan dan satuan.....	14
3.2.9	Catatan kaki (<i>footnote</i>)	14
3.3	Penomoran	14
3.3.1	Penomoran judul bab, sub judul, anak sub judul, dan sub anak sub judul	14
3.3.2	Penomoran halaman	14
3.3.3	Penomoran tabel	15
3.3.4	Penomoran gambar	15
3.3.5	Penomoran persamaan.....	15
3.3.6	Rincian ke bawah	15
3.4	Tabel dan gambar	16
3.4.1	Tabel	16
3.4.2	Gambar	17
3.4.3	Bagan alir (<i>flowchart</i>)	18
3.5	Persamaan	22
3.6	Bahasa.....	22
3.6.1	Bahasa yang dipakai	22
3.6.2	Bentuk kalimat	22
3.6.3	Istilah	23
3.6.4	Ejaan.....	23
3.6.5	Kesalahan yang sering terjadi.....	23
3.7	Penulisan nama	24
3.7.1	Nama penulis yang diacu dalam uraian.....	24
3.7.2	Nama penulis dalam daftar pustaka.....	26



3.7.3	Gelar kebangsawanan, akademik, dan keagamaan.....	26
3.7.4	Nama dengan garis penghubung	27
3.7.5	Nama yang diikuti dengan singkatan	27
3.8	Penulisan daftar pustaka	27
3.8.1	Referensi berupa buku.....	28
3.8.2	Referensi berupa jurnal.....	29
3.8.3	Peraturan, undang-undang, dan yang sejenis	30
3.8.4	Pedoman, standar, dan yang sejenis	30
3.8.5	Tugas akhir, tesis, dan disertasi.....	30
3.8.6	Makalah yang disampaikan pada seminar atau konferensi	31
3.8.7	Sumber dari internet	32
BAB IV. <i>SOFT COPY</i> TUGAS AKHIR DALAM BENTUK CD.....		33
BAB V. LAMPIRAN		35
DAFTAR PUSTAKA.....		49



BAB I. PENDAHULUAN

Berdasarkan Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Nomor 217/SK-UMY/X/2017, tugas akhir adalah karya tulis yang menjadi syarat kelulusan bagi mahasiswa. Dalam kurikulum Program Studi S1 Teknik Sipil, tugas akhir merupakan mata kuliah wajib pada semester VIII. Untuk mencapai profil lulusan, tugas akhir ini memiliki capaian pembelajaran (*Expected Learning Outcomes/ELO*) sebagai berikut ini.

ELO4	Mampu menemukenali dan menghayati proses bekerja secara profesional dan berintegritas .
ELO7	Mampu berkomunikasi lisan dan tulisan secara efektif dengan menggunakan berbagai sarana secara tepat.
ELO8	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa.



BAB II.

FORMAT LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan tugas akhir terdiri dari 3 bagian penting, yakni bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir. Berikut diberikan penjelasan secara mendetail mengenai setiap bagian tersebut. Contoh dapat dilihat pada BAB V. LAMPIRAN. Mahasiswa disarankan menggunakan *template* yang disediakan oleh program studi sehingga format dapat lebih teratur.

2.1 Bagian Awal

Bagian awal mencakup halaman sampul depan luar, halaman sampul depan dalam, halaman pengesahan, halaman pernyataan, halaman persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, daftar simbol dan lambang, daftar singkatan, daftar istilah, abstrak, dan *abstract*.

2.1.1 Halaman sampul depan luar

Halaman sampul depan luar memuat judul laporan tugas akhir, lambang Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, nama dan nomor mahasiswa, instansi yang dituju, dan tahun pengesahan tugas akhir.

- a. Judul laporan tugas akhir diawali dengan tulisan “TUGAS AKHIR”, kemudian di bawahnya ditulis judul tugas akhir (semuanya dengan huruf kapital).
- b. Lambang Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan diameter 5 cm.
- c. Nama mahasiswa yang menyusun tugas akhir ditulis lengkap (tidak boleh memakai singkatan) dan tanpa derajat kesarjanaan.
- d. Nomor mahasiswa dicantumkan di bawah nama.
- e. Nama instansi adalah Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- f. Tahun pengesahan tugas akhir dicantumkan di bawah nama instansi.

Sampul depan berwarna biru tua (biru dongker), dijilid dengan jenis sampul *soft cover*, tulisan berwarna kuning emas.



Halaman sampul dan lembar pengesahan dibuat sebanyak minimal 6 buah untuk keperluan mahasiswa dan program studi.

2.1.2 Halaman sampul depan dalam

Halaman sampul depan dalam berisi tulisan yang sama dengan halaman sampul depan luar, tetapi diketik di atas kertas putih. Terdapat kalimat “Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta” sebelum lambang UMY.

2.1.3 Halaman pengesahan

Halaman pengesahan memuat tanggal pengesahan, tanda tangan pembimbing, penguji, dan Ketua Program Studi.

2.1.4 Halaman pernyataan

Terdapat 2 jenis halaman pernyataan dan penggunaannya sesuai dengan fungsinya masing-masing. Berikut ini dijelaskan mengenai setiap halaman pernyataan.

a. Pernyataan bebas plagiasi.

Bagian pernyataan bebas plagiasi wajib dibuat oleh setiap mahasiswa yang mengajukan laporan tugas akhir. Pernyataan ini berisi tentang data penelitian yang dikerjakan oleh mahasiswa pada tugas akhir dan menyatakan bahwa tugas akhir tersebut merupakan karya mahasiswa sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang dikutip, maka akan dicantumkan sumber secara jelas. Apabila terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut, maka mahasiswa sanggup menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku. Pada bagian ini, mahasiswa perlu menandatangani secara langsung di atas materai dengan mencantumkan nama terang dan tanggal pembuatan pernyataan.

b. Pernyataan bagian dari penelitian dosen pembimbing (apabila diperlukan).

Pernyataan ini wajib ada apabila penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa merupakan bagian dari penelitian payung dosen pembimbingnya. Hal yang perlu disebutkan dalam pernyataan ini adalah judul tugas akhir, judul penelitian payung dosen pembimbing, skema penelitian yang diperoleh dosen pembimbing, serta



nomor hibah dan tahun anggaran penelitiannya. Pada akhir pernyataan, terdapat waktu dan tempat, serta tanda tangan mahasiswa, dosen yang menjadi ketua peneliti dan anggota peneliti.

2.1.5 Halaman persembahan

Tidak ada format baku yang mengatur tentang halaman persembahan. Halaman persembahan ditulis dengan bahasa Indonesia yang baku dan diusahakan maksimal 1 halaman.

2.1.6 Prakata

Prakata merupakan pengantar agar pembaca memahami materi penelitian, memuat penjelasan singkat tentang tujuan penelitian, penjelasan-penjelasan (jika perlu), dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang membantu selama penulisan tugas akhir (kaprodi, dosen pembimbing, dosen penguji, laboran, dll). Dalam prakata tidak terdapat hal-hal yang bersifat ilmiah.

2.1.7 Daftar isi

Daftar isi dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang isi tugas akhir dan sebagai petunjuk bagi pembaca yang ingin langsung melihat suatu bab atau subbab. Di dalam daftar isi tertera urutan judul bab, sub judul, dan anak sub judul disertai dengan nomor halamannya. Mahasiswa disarankan untuk menggunakan program otomatis yang telah disediakan oleh Microsoft Word yaitu *Reference*, atau perangkat lunak Mendeley, Zotero, Endnote agar daftar isi tertera rapi dan tidak ada yang terlewat. Perangkat lunak Endnote dapat diperoleh di Perpustakaan UMY.

2.1.8 Daftar tabel

Jika dalam tugas akhir terdapat banyak tabel, perlu dibuat daftar tabel yang memuat urutan nomor dan judul tabel beserta dengan nomor halamannya. Jika hanya ada beberapa tabel saja, daftar ini tidak perlu dibuat. Tabel-tabel yang tidak terkait langsung dengan isi tugas akhir sebaiknya dimuat di lampiran.



2.1.9 Daftar gambar

Daftar gambar perlu dibuat jika jumlah gambar cukup banyak, berisi nomor dan judul gambar beserta dengan nomor halamannya.

2.1.10 Daftar lampiran

Sama halnya dengan daftar tabel dan daftar gambar, daftar lampiran dibuat bila tugas akhir dilengkapi dengan banyak lampiran. Daftar lampiran berisi urutan nomor dan judul lampiran beserta nomor halamannya.

2.1.11 Daftar simbol dan lambang

Bila di dalam tugas akhir banyak menggunakan simbol dan lambang, maka perlu dibuat daftar simbol dan lambang yang memuat semua simbol dan lambang disertai dengan arti atau penggunaannya, dimensi, dan satuannya (sebaiknya satu simbol atau lambang untuk satu pemakaian).

2.1.12 Daftar singkatan

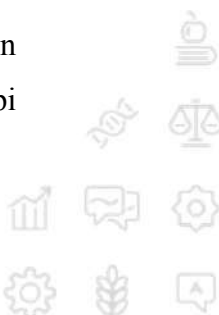
Bila di dalam tugas akhir banyak menggunakan singkatan, maka perlu dibuat daftar singkatan yang memuat semua singkatan disertai dengan kepanjangannya.

2.1.13 Daftar istilah

Daftar istilah diperlukan bila banyak istilah-istilah yang dalam bahasa Indonesia dinilai belum dikenal secara luas. Penyusunan menggunakan acuan pedoman resmi, atau pedoman istilah khusus di bidangnya, atau tetap menggunakan istilah aslinya.

2.1.14 Abstrak

Abstrak merupakan ringkasan yang jelas dan sistematik dari suatu hasil penelitian dan diharapkan mampu mengekspresikan isi hasil penelitian secara keseluruhan. Abstrak ditulis dalam 1 (satu) paragraf yang berisi tentang 3 hal, yakni masalah yang mendorong perlunya penelitian dan tujuan penelitian, metode yang digunakan, serta hasil dan kesimpulan penting dari penelitian. Pada abstrak dijelaskan juga tentang keunikan dari penelitian. Tidak disarankan untuk menyalin ulang dan menempel hal yang sudah ditulis di dalam uraian tugas akhir, tetapi



disarankan untuk mengambil sari dari tulisan yang sudah ada dengan bahasa yang baru (digunakan parafrase). Abstrak dibatasi maksimal 250 kata, menggunakan jenis huruf Times New Roman 12pt dengan jarak 1 spasi. Pada akhir abstrak dituliskan maksimal 5 kata kunci yang terkait dengan penelitian.

2.1.15 Abstract

Abstract merupakan terjemahan abstrak ke dalam bahasa Inggris. *Abstract* ditulis sesuai dengan aturan yang sama dengan Abstrak, menggunakan jenis huruf Times New Roman 12pt *italic* dengan jarak 1 spasi. Mahasiswa disarankan untuk menggunakan istilah-istilah ketekniksipilan dalam bahasa Inggris yang tepat, tidak hanya menerjemahkan melalui program penerjemah. Pada akhir *abstract* dituliskan maksimal 5 *keywords* yang terkait dengan penelitian.

2.2 Bagian Utama

Bagian utama tugas akhir terdiri dari bab pendahuluan, tinjauan pustaka dan landasan teori, metode penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran.

2.2.1 Pendahuluan

Pendahuluan berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, lingkup penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Berikut ini penjelasan detail untuk setiap unsur.

a. Latar belakang

Latar belakang merupakan uraian tentang alasan-alasan yang mendorong penelitian pada tugas akhir ini layak untuk diangkat. Permasalahan-permasalahan juga dapat dijelaskan pada bagian ini untuk memperkuat pentingnya penelitian tugas akhir ini dilaksanakan.

b. Rumusan masalah

Permasalahan yang timbul dari latar belakang dan akan dicari penyebabnya atau penyelesaiannya harus dirumuskan secara jelas. Dalam banyak laporan sering dijumpai rumusan masalah yang muncul tiba-tiba tanpa didahului dengan penjelasan tentang masalahnya.



Rumusan masalah dapat berbentuk kalimat pertanyaan atau pernyataan. Rumusan masalah dapat berupa poin-poin penting yang dituliskan secara jelas.

c. Lingkup penelitian (pengganti dari batasan masalah)

Lingkup penelitian merupakan cakupan materi yang hanya dibahas pada penelitian, sehingga penelitian dapat fokus dan tidak melebar. Pada lingkup penelitian dapat diuraikan secara rinci hal-hal yang tidak dilakukan pada penelitian tugas akhir dengan persetujuan dosen pembimbing.

d. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian merujuk pada rumusan masalah dan menegaskan apa yang hendak dicapai dalam penelitian. Tidak diperkenankan menggunakan kata *mengetahui*. Gunakan kata-kata lain seperti *menganalisis*, *menghitung*, *mengkaji*, *membuktikan*, dan sebagainya. Tujuan penelitian yang telah disebutkan adalah patokan dari kesimpulan penelitian, sehingga buatlah tujuan yang dapat dijawab di bagian kesimpulan pada laporan tugas akhir.

e. Manfaat penelitian

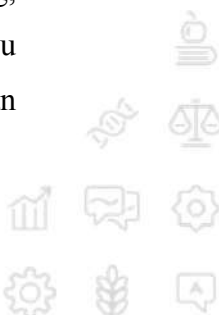
Dijelaskan bahwa luaran (*output*) penelitian akan bermanfaat bagi pengembangan ipteks, pengembangan institusi, pembangunan, atau masyarakat. Manfaat penelitian tersebut dapat dijabarkan secara rinci untuk setiap sasaran.

2.2.2 Tinjauan pustaka dan landasan teori

Pada dasarnya untuk penyusunan tugas akhir mahasiswa S1 tidak memerlukan suatu landasan teori yang rumit. Landasan teori merupakan bagian dari tinjauan pustaka, sehingga landasan teori secara implisit terdapat dalam tinjauan pustaka. Dengan demikian tinjauan pustaka dan landasan teori dijadikan satu bab. Tinjauan pustaka dan landasan teori masih dapat dipisah dengan dua subbab yang berbeda dengan mengikuti kaidah penomoran dan penulisan sesuai dengan aturan.

a. Tinjauan pustaka

Tinjauan pustaka berisi uraian tentang penelitian-penelitian terdahulu yang sudah dikerjakan sebelumnya oleh para peneliti lain, terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan. Uraian yang disampaikan adalah mengenai latar belakang, metode, dan hasil penelitian yang diperoleh. Apabila penelitian terdahulu dilakukan oleh orang lain, maka harus dilakukan sitasi terhadap penelitian



tersebut dengan aturan yang ada. Pustaka yang disarankan adalah yang tidak melebihi 5 tahun ke belakang dan mencari pada sumber-sumber primer yang sah. Hasil tinjauan pustaka disusun dalam paragraf-paragraf yang saling berkaitan, tidak boleh disusun dalam bentuk *list of numbering*. Dalam tinjauan pustaka, sedikitnya mensitasi satu karya ilmiah (penelitian, artikel jurnal, atau artikel seminar) dari dosen-dosen selain dosen pembimbingnya.

b. Landasan teori

Bagian ini mengupas secara mendasar, luas dan sistematis tentang teori-teori yang akan dikembangkan, dibuktikan atau digunakan dalam penelitian. Teori tersebut dapat berupa model matematis atau persamaan-persamaan untuk melandasi penelitian. Mahasiswa dapat memperoleh kumpulan teori-teori yang sudah ada sejak lama, serta belum dan tidak terbantahkan dari buku-buku referensi dengan tidak lupa mencantumkan sumber referensinya sesuai dengan aturan yang berlaku.

2.2.3 Metode penelitian

Bab ini memuat uraian rinci tentang bahan atau materi penelitian, alat, tempat dan waktu penelitian, tahapan penelitian, serta cara menganalisis data.

- a. Bahan atau materi penelitian harus dinyatakan spesifikasinya selengkap-lengkapannya. Untuk penelitian di laboratorium, harus disebutkan asal, cara penyiapan, sifat fisis, dan susunan kimia bahan yang dipakai. Hal ini perlu dikemukakan agar peneliti lain yang ingin menguji ulang penelitian tidak sampai salah langkah.
- b. Alat yang dipergunakan untuk melaksanakan penelitian diuraikan dengan jelas (spesifikasi, ketelitian, ciri khusus) dan sebaiknya dilengkapi dengan gambar dan penjelasannya.
- c. Tempat dan waktu penelitian diuraikan dengan jelas.
- d. Tahapan penelitian menjelaskan tentang standar pengujian yang dilakukan, uraian lengkap dan rinci tentang langkah-langkah atau prosedur pelaksanaan penelitian, termasuk cara mengumpulkan data. Penulisan langkah-langkah atau prosedur harus menggunakan kalimat pasif (tidak diperkenankan menggunakan kalimat perintah).



- e. Analisis data merupakan uraian lengkap tentang cara menganalisis data secara matematis, statistik, fisis, atau kimia.

2.2.4 Hasil penelitian dan pembahasan

Bab ini memuat hasil penelitian dan pembahasan yang sifatnya terpadu dan masing-masing tidak dipecah menjadi subbab tersendiri.

- a. Hasil penelitian sebaiknya disajikan dalam bentuk tabel, grafik, foto, gambar, atau bentuk lain, dan ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan agar pembaca lebih mudah mengikuti uraian. Pada uraian sebelum tabel atau gambar, sebaiknya dituliskan dahulu bahwa hasil penelitian dapat dijumpai pada tabel dan gambar yang nomornya disebutkan.
- b. Pembahasan tentang hasil yang diperoleh dilakukan secara sistematis, jelas, dan mendalam baik secara kualitatif maupun kuantitatif (tidak sekedar mengekspresikan apa yang tercantum dalam tabel dan grafik).
- c. Keterkaitan antara hasil penelitian dan landasan teori harus dijelaskan secara rinci. Kecuali itu, sebaiknya hasil penelitian juga dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu yang sejenis.

2.2.5 Kesimpulan dan saran

Kesimpulan dan saran harus dinyatakan secara terpisah dengan penjelasan sebagai berikut ini.

- a. Kesimpulan merupakan pernyataan singkat, jelas, dan tepat tentang apa yang telah diperoleh atau dapat dibuktikan. Di dalam kesimpulan tidak boleh ada uraian lagi dan tidak boleh dalam bentuk tabel atau gambar. Kesimpulan menjawab tujuan dari pelaksanaan tugas akhir.
- b. Saran memuat berbagai usulan/pendapat yang sebaiknya diperhatikan oleh peneliti dalam bidang sejenis. Saran dibuat berdasarkan pengalaman, kesulitan, kesalahan, temuan baru yang belum diteliti, dan berbagai kemungkinan arah penelitian berikutnya. Saran tidak merupakan keharusan.

2.3 Bagian Akhir

Bagian akhir mencakup daftar pustaka dan lampiran.



2.3.1 Daftar pustaka

Penulisan daftar pustaka mengikuti aturan yang diuraikan pada BAB III. TATA CARA PENULISAN.

2.3.2 Lampiran

Lampiran digunakan untuk menempatkan hal-hal berikut ini.

- a. Data dasar hasil penelitian. Data ini perlu diketahui peneliti lain, akan tetapi tidak perlu dicantumkan dalam uraian hasil penelitian dan pembahasan. Hanya data yang sangat perlu untuk menjelaskan uraian saja yang dimasukkan dalam uraian.
- b. Contoh hitungan. Hitungan yang banyak dilakukan dengan prosedur yang sama cukup diberikan satu contoh dalam lampiran, hasilnya saja yang dimuat dalam uraian.
- c. Tabel dan gambar lain dari hasil penelitian yang perlu diketahui, tetapi tidak perlu dicantumkan dalam uraian.
- d. Analisis- analisis lain yang perlu dan mendukung penelitian.



BAB III. TATA CARA PENULISAN

Tara cara penulisan meliputi bahan dan ukuran kertas, pengetikan, penomoran, tabel dan gambar, bahasa, dan penulisan nama.

3.1 Bahan dan Ukuran Kertas

Bahan dan ukuran kertas mencakup sampul, naskah, dan ukuran.

3.1.1 Sampul

Sampul dibuat dari kertas *buffalo* atau yang sejenis, dan dilapisi dengan plastik (*soft cover* dan dilaminating). Warna sampul adalah biru tua (biru dongker). Tulisan pada sampul dicetak dengan warna kuning emas. Tulisan pada bagian punggung laporan mengikuti aturan yang dilampirkan pada panduan ini.

3.1.2 Naskah

Naskah ditulis di atas kertas HVS 70 gram, warna putih polos, dan boleh bolak-balik. Jenis dan ukuran kertas untuk lampiran dibuat sama atau apabila diperlukan lebih besar maka harus dapat dilipat dan dijilid rapi sesuai ukuran kertas kuarto A4.

3.1.3 Ukuran

Ukuran naskah adalah kertas kuarto ukuran A4 (298 mm × 210 mm).

3.2 Pengetikan

Pada pengetikan disajikan huruf, jarak antar baris, batas tepi, alinea baru, pengisian ruangan, judul dan sub judul, permulaan kalimat, bilangan dan satuan, serta catatan bawah.

3.2.1 Jenis huruf

- a. Naskah diketik dengan jenis huruf Times New Roman *size* 12pt, dan untuk seluruh naskah harus dipakai jenis huruf yang sama.
- b. Kata asing ditulis dengan huruf miring atau huruf biasa dengan tanda kutip atau tanda petik, dan untuk seluruh naskah harus dipakai cara yang sama.



- c. Lambang-lambang tertentu ditulis dengan huruf Yunani.

3.2.2 Jarak antar baris

Jarak antara dua baris dibuat 1,5 spasi. Khusus untuk abstrak, isi tabel, judul tabel dan judul gambar yang lebih dari 1 baris, serta daftar pustaka diketik dengan jarak 1 spasi ke bawah.

3.2.3 Batas tepi

Kecuali halaman sampul depan luar (3 cm untuk semua tepi), batas-batas pengetikan ditinjau dari tepi kertas, diatur sebagai berikut :

- a. batas tepi atas : 3 cm,
- b. batas tepi bawah : 3 cm,
- c. batas tepi kiri : 4 cm, dan
- d. batas tepi kanan : 3 cm.

3.2.4 Alinea atau paragraf baru

Penulisan alinea atau paragraf baru dimulai pada grid ke-4 dari batas tepi kiri (menjorok ke kanan 1 langkah).

3.2.5 Pengisian ruangan

- a. Ruangan yang terdapat pada satu halaman naskah harus terisi penuh, artinya naskah harus diketik rapi, rata dari batas tepi kiri sampai ke batas tepi kanan (*justify text*), dan jangan sampai ada ruangan yang terbuang, kecuali jika akan mulai dengan bab baru.
- b. Gambar, judul gambar, tabel, judul tabel, dan persamaan ditulis simetris di tengah (*center text*).

3.2.6 Judul, sub judul, anak sub judul, dan sub anak sub judul

- a. Judul bab dimulai pada halaman baru, harus ditulis dengan huruf besar (kapital) semua, dipertebal (*bold*), diatur supaya simetris dengan jarak 3 cm dari tepi atas tanpa diakhiri dengan titik. Judul bab diawali dengan kata BAB dan diikuti dengan angka romawi yang menunjukkan angka bab yang bersangkutan.



- b. Sub judul ditulis mulai dari batas kiri dan diberi jarak satu baris dengan judul bab dan anak sub judul. Semua kata dimulai dengan huruf besar (kapital), kecuali kata penghubung dan kata depan, tanpa diakhiri dengan titik, dan semua dipertebal (*bold*). Kalimat pertama sesudah sub judul dimulai dengan alinea baru.
- c. Anak sub judul diketik mulai dari batas kiri, diberi jarak satu baris dengan kalimat terakhir di atasnya (jika bukan merupakan sub judul), dan hanya huruf pertama saja yang berupa huruf besar, tanpa diakhiri dengan titik, dan semua dipertebal (*bold*). Kalimat pertama sesudah anak sub judul dimulai dengan alinea baru.
- d. Sub anak sub judul diketik mulai dari batas kiri diikuti dengan titik. Kalimat pertama yang menyusul kemudian, diketik terus ke belakang dalam satu baris sub anak sub judul. Kecuali itu sub anak sub judul dapat juga ditulis langsung berupa kalimat, tetapi yang berfungsi sebagai sub anak sub judul ditempatkan paling depan.

Berikut ini disajikan contoh penulisan penomoran pada tugas akhir.

BAB II.

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Analisis Struktur dengan Metode Elemen Hingga

2.1.1 Konsep dasar

- a. Keseimbangan (*equilibrium*). (uraian)

.....

3.2.7 Permulaan kalimat

Bilangan, lambang, atau rumus kimia yang memulai suatu kalimat harus ditulis dengan kata, misalnya: Seratus buah kendaraan.



3.2.8 Bilangan dan satuan

- a. Bilangan diketik dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat.
- b. Bilangan desimal ditandai dengan koma, bukan dengan titik, misalnya: tanah dengan berat 12,5 kg.
- c. Satuan dinyatakan dengan singkatan resminya tanpa titik di belakangnya, misalnya: m, g, kN, MPa, km.

3.2.9 Catatan kaki (*footnote*)

Sebaiknya (apabila tidak perlu sekali) dihindari penggunaan catatan kaki. Apabila ada, maka ditulis dengan jarak satu spasi.

3.3 Penomoran

Bagian ini menjelaskan tentang penomoran judul sampai dengan sub judul, halaman, tabel, gambar, persamaan, dan rincian ke bawah.

3.3.1 Penomoran judul bab, sub judul, anak sub judul, dan sub anak sub judul

Penomoran judul bab menggunakan angka romawi. Penomoran sub judul, anak sub judul, dan sub anak sub judul berturut-turut menggunakan angka arab hingga tiga anak ke bawah. Setelah itu, menggunakan huruf kecil, kemudian angka arab dengan kurung tutup.

3.3.2 Penomoran halaman

- a. Bagian awal laporan, mulai dari halaman judul sampai dengan *abstract*, diberi nomor halaman dengan angka romawi kecil (i, ii, iii, dst).
- b. Bagian utama dan bagian akhir laporan, mulai dari BAB I (Pendahuluan) sampai dengan Lampiran (halaman terakhir) memakai angka arab sebagai nomor halaman (1, 2, dst).
- c. Untuk permulaan bab (ada judul bab), nomor halaman ditempatkan di bagian tengah bawah. Untuk halaman selanjutnya, nomor halaman ditempatkan di kanan atas.



- d. Gunakan *tools break page* pada program Microsoft Word untuk membantu penomoran halaman tersebut.

3.3.3 Penomoran tabel

Tabel diberi nomor dengan angka arab. Bila jumlah tabel lebih dari satu, nomor tabel dibuat dengan ketentuan angka pertama merujuk nomor bab tempat tabel tersebut berada, dan angka kedua menunjukkan urutan tabel dalam bab tersebut. Sebagai contoh, Tabel 3.1, Tabel 3.2, dan seterusnya. Tabel 3.2 berarti tabel tersebut berada di dalam BAB III dengan urutan ke-2.

3.3.4 Penomoran gambar

Gambar diberi nomor dengan angka arab. Bila jumlah gambar lebih dari satu, nomor gambar dibuat dengan ketentuan angka pertama merujuk nomor bab tempat gambar tersebut berada, dan angka kedua menunjukkan urutan gambar dalam bab tersebut. (contoh: Gambar 4.1, Gambar 4.2, dan seterusnya).

3.3.5 Penomoran persamaan

Nomor persamaan yang berbentuk rumus matematis, reaksi kimia, dan lain-lainnya ditulis dengan angka arab di dalam kurung dan ditempatkan di dekat batas tepi kanan. Nomor persamaan juga dapat ditulis dengan menggunakan 2 angka. Angka pertama merujuk nomor bab tempat persamaan tersebut berada, dan angka kedua menunjukkan urutan persamaan dalam bab tersebut. Contoh sebagai berikut ini.

$$\ddot{Z}_j + 2\xi_j \omega_j \dot{Z}_j + \omega_j^2 Z_j = -I\ddot{y}_t \dots\dots\dots(2.2)$$

Persamaan dibuat dengan menggunakan fasilitas *equation* dalam *object*.

3.3.6 Rincian ke bawah

- a. Jika dalam uraian terdapat rincian yang harus disusun ke bawah (dinyatakan dalam butir-butir), pakailah nomor urut dengan angka atau huruf sesuai dengan derajat rincian. Penomoran menggunakan berturut-turut: angka arab dengan kurung tutup, huruf kecil dengan kurung tutup, angka arab dalam kurung, huruf kecil dalam kurung, dan angka romawi kecil dengan titik.



Contoh :

- 1)
- 2)
 - a)
 - b)
 - (1)
 - (a)
 - i.
 - c)

- b. Penggunaan tanda penghubung atau tanda-tanda lainnya (*bullet*) (-, +, *, o, dan lain-lain) yang ditempatkan di depan rincian tidak dibenarkan.

3.4 Tabel dan gambar

Apabila mahasiswa menggunakan tabel dan gambar pada tugas akhirnya, maka cara penyajian tabel dan gambar harus mengikuti aturan yang diberikan sebagai berikut ini.

3.4.1 Tabel

- a. Nomor tabel yang diikuti dengan judul tabel ditempatkan simetris di atas tabel. Kalimat judul tidak diakhiri dengan tanda titik.
- b. Judul tabel dan isi tabel ditulis dengan jarak 1 spasi.
- c. Letak tabel diatur agar simetris.
- d. Setiap kolom pada tabel diberi nama.
- e. *Border* atau garis batas pada tabel harus tegas dan hanya menggunakan garis horizontal (garis vertikal ditiadakan).
- f. Judul tabel diletakkan dengan jarak 1,5 spasi di bawah akhir paragraf sebelum tabel.
- g. Apabila setelah tabel diikuti dengan paragraf baru, maka paragraf baru dimulai dengan jarak 1,5 spasi di bawah tabel.
- h. Apabila terdapat keterangan, maka mahasiswa boleh memberi tanda dan menulis keterangan pada pojok kiri bawah tabel.



- i. Apabila tabel adalah milik peneliti lain dan ingin disadur, sumber disebutkan pada judul tabel dengan menyebut nama dan tahun.
- j. Apabila tabel tersebut merupakan hasil dari analisis penelitian yang sedang dilakukan maka tidak dibenarkan untuk menulis “sumber: Hasil Analisis atau Hasil Penelitian atau Hasil Survei”.
- k. Tabel tidak boleh dipenggal, kecuali kalau panjang sehingga tidak dapat diketik dalam satu halaman. Pada halaman lanjutan, di atas tabel dicantumkan nomor tabel dan ditambah kata “Lanjutan” (tanpa judul), dan dilengkapi dengan *heading*.
- l. Jika lebar tabel lebih besar dari ukuran lebar kertas sehingga harus dibuat memanjang kertas, maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri kertas.
- m. Tabel yang lebih dari 2 halaman atau harus dilipat, ditempatkan pada lampiran.

Contoh penulisan tabel ditampilkan pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2.

Tabel 3.1 Bentang balok pada gedung bertingkat (Suhendro, 2000)

Gedung	Jenis penampang balok	Bentang balok (meter)*
A	Persegi	4,0
B	Balok T	4,5

*Keterangan: balok beton bertulang

Tabel 3.2 Beban ultimit dan penurunan yang terjadi pada tanah dengan perkuatan kolom kapur (Muntohar dan Hartono, 2016)

Pengujian	Beban Ultimit (kN)			Penurunan (mm)		
	1 hari	3 hari	7 hari	1 hari	3 hari	7 hari
Kolom tunggal	0,13	0,18	0,28	4,0	1,2	0,2
Kolom ganda	0,22	0,73	1,38	1,5	1,0	0,5

3.4.2 Gambar

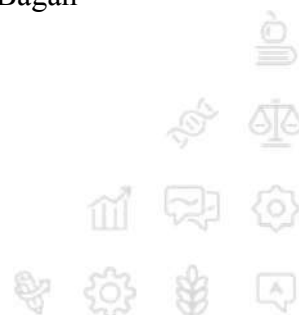
- a. Bagan, grafik, peta, dan foto semuanya disebut "gambar" (tidak dibedakan).

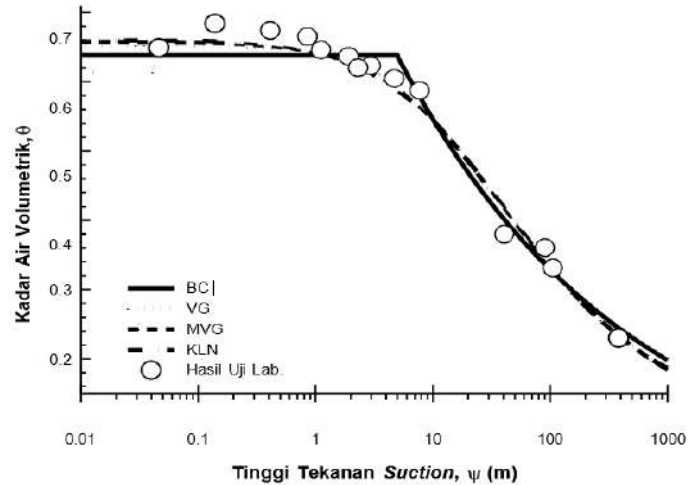


- b. Nomor gambar yang diikuti dengan judul gambar diletakkan simetris di bawah gambar. Kalimat judul tidak diakhiri dengan tanda titik.
- c. Judul gambar ditulis dengan jarak 1 spasi.
- d. Letak gambar diatur supaya simetris.
- e. Gambar tidak dibenarkan menggunakan *border* dan menggunakan *effect* 3D.
- f. Ukuran gambar (lebar dan tingginya) diusahakan supaya sewajar-wajarnya (jangan terlalu kurus atau terlalu gemuk).
- g. Gambar yang berseri tidak boleh dipisah. Jika terpenggal, gambar dipindah ke halaman berikutnya. Bagian yang kosong pada halaman sebelumnya diisi dengan teks berikutnya.
- h. Jika lebar gambar lebih besar dari ukuran lebar kertas sehingga harus dibuat memanjang kertas, maka bagian atas gambar harus diletakkan di sebelah kiri kertas.
- i. Gambar yang lebih dari 2 halaman atau harus dilipat, ditempatkan pada lampiran.
- j. Untuk grafik, disarankan tidak terlalu banyak garis pada grafik tersebut, kecuali grafik logaritmik.
- k. Skala pada grafik harus dibuat agar mudah dipakai untuk mengadakan interpolasi atau ekstrapolasi.
- l. Legenda pada grafik (keterangan garis lurus, putus-putus, dan sebagainya) diletakkan pada tempat yang kosong di dalam gambar sehingga tidak menutupi data yang disajikan, atau ditulis sebelum judul gambar (tidak dibenarkan ditulis pada halaman lain).
- m. Jika setelah gambar diikuti dengan paragraf baru, maka paragraf baru dimulai dengan jarak 1,5 spasi di bawah judul gambar.
Contoh gambar ditampilkan pada Gambar 3.1.

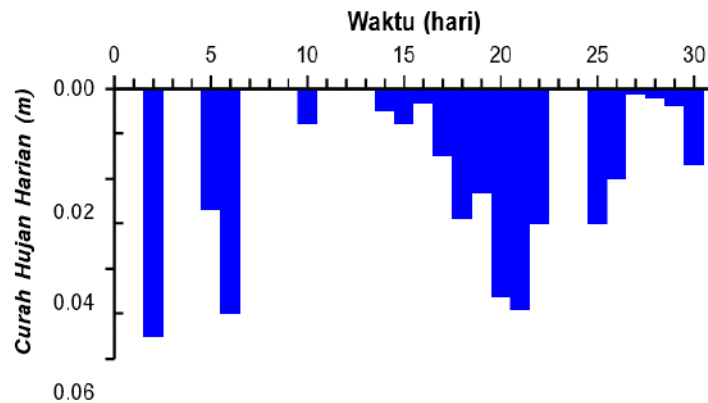
3.4.3 Bagan alir (*flowchart*)

Dalam penulisan metode penelitian, apabila terdapat langkah-langkah proses penelitian, maka disajikan dalam bentuk bagan alir (*flowchart*). Bagan alir yang ditampilkan harus sesuai dengan ketentuan-ketentuan berikut ini.





(a)



(b)

Gambar 3.1 (a) Kurva karakteristik air tanah, (b) Variasi curah hujan harian di Kedungrong pada bulan November 2001 (Muntohar, 2015)





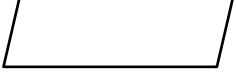
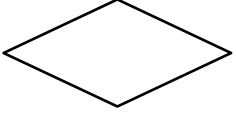
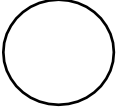
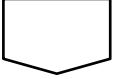
- Bagan alir digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan
- Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
- Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
- Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, sebagai contoh: *Membuat campuran beton*.
- Setiap langkah dari aktivitas harus berbeda pada urutan yang benar.
- Lingkup dan cakupan dari aktivitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada



flowchart yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakkan pada halaman yang terpisah atau dihilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.

- g. Gunakan simbol-simbol *flowchart* yang standar.

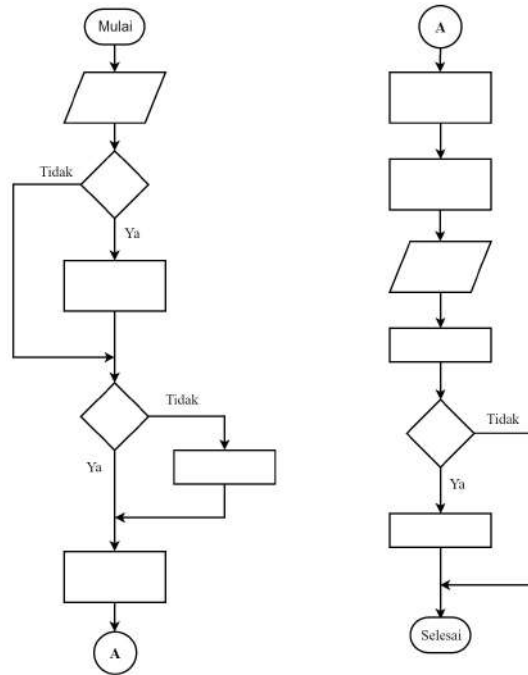
Tabel 3.3 Simbol-simbol bagan alir

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Permulaan atau akhir program
	Garis alir (<i>Flow line</i>)	Arah aliran program
	Persiapan (<i>Preparation</i>)	Proses inisialisasi atau pemberian harga awal
	Proses (<i>Process</i>)	Proses perhitungan atau proses pengolahan data
	Input atau output data	Proses input atau output data, parameter, informasi
	Penentuan keputusan (<i>Decision</i>)	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
	<i>On page connector</i>	Penghubung bagian bagan alir yang berada pada satu halaman
	<i>Off page connector</i>	Penghubung bagian bagan alir yang berada pada halaman berbeda

Contoh bagan alir disajikan pada Gambar 3.2 dan Gambar 3.3.

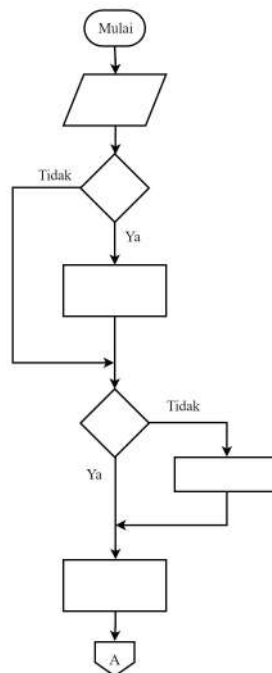


Halaman 1

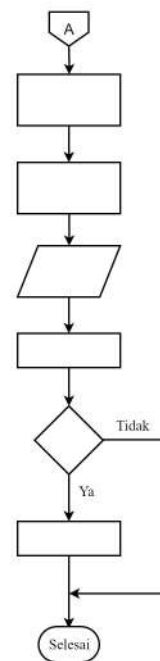


Gambar 3.2 Contoh bagan alir yang masih terhubung dan terletak pada halaman yang sama

Halaman 1



Halaman 2



Gambar 3.2 Contoh bagan alir yang masih terhubung, tetapi terletak pada halaman yang berbeda



3.5 Persamaan

Apabila mahasiswa menggunakan persamaan pada tugas akhirnya, maka cara penyajiannya harus mengikuti aturan yang diberikan sebagai berikut ini.

- Persamaan ditulis menggunakan *Equation Editor* atau sejenisnya.
- Setiap variabel dalam persamaan diberi keterangan pada saat pertama kali variabel tersebut muncul.
- Seluruh persamaan dituliskan di tengah (*center*), dengan nomor urut persamaan diletakkan rata kanan.
- Setiap unit satuan yang digunakan dalam persamaan harus mengacu kepada SI.

Contoh:

$$\gamma_k = \frac{\gamma_b}{1 + w} \quad (2.1)$$

dengan

γ_k = berat volume tanah kering (kN/m³)

γ_b = berat volume tanah basah (kN/m³)

w = kadar air (%).

3.6 Bahasa

Bagian ini menjelaskan tentang bahasa yang dipakai, bentuk kalimat, istilah, ejaan, dan kesalahan yang sering terjadi.

3.6.1 Bahasa yang dipakai

Bahasa yang dipakai ialah bahasa Indonesia yang baku (ada subyek dan predikat, dan supaya lebih sempurna ditambah dengan obyek dan keterangan). Penggunaan bahasa Inggris diperkenankan dengan mengajukan permohonan kepada ketua program studi dan dekan, dan aturan penulisan ditetapkan dalam aturan yang sama.

3.6.2 Bentuk kalimat

Kalimat-kalimat di dalam laporan tidak boleh menampilkan orang pertama dan orang kedua (*saya, kami, kita, engkau, dan lainnya*), tetapi disusun dalam



bentuk kalimat pasif. Pada prakata di bagian penyajian ucapan terima kasih, kata *saya* diganti dengan kata *penyusun*. Kata *saya* diijinkan pada halaman pernyataan.

3.6.3 Istilah

- a. Istilah yang dipakai ialah istilah Indonesia atau yang sudah diindonesiakan.
- b. Istilah-istilah baru yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia dapat digunakan asal konsisten. Pada penggunaan yang pertama kali perlu diberikan padanannya dalam bahasa asing (dalam kurung).
- c. Jika terpaksa harus memakai istilah asing, ditulis dengan huruf miring atau huruf biasa dengan tanda kutip.
- d. Jika banyak sekali menggunakan istilah baru, sebaiknya dibuatkan daftar istilah.

3.6.4 Ejaan

Kalimat yang digunakan harus sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI). Kata-kata yang digunakan harus memenuhi persyaratan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). PUEBI dapat diperoleh melalui daring : <http://badanbahasa.kemdikbud.go.id/lamanbahasa/sites/default/files/PUEBI.pdf>, sedangkan KBBI dapat ditelusuri melalui <https://kbbi.web.id/>.

3.6.5 Kesalahan yang sering terjadi

- a. Kata penghubung (*sehingga, dan, sedangkan*) tidak boleh dipakai memulai suatu kalimat.
- b. Kata depan (*pada, daripada*) sering dipakai tidak pada tempatnya, misalnya diletakkan di depan subyek (akan merusak susunan kalimat).
- c. Kata *dimana* dan *dari* sering kurang tepat pemakaiannya, dan diperlakukan tepat seperti kata *where* dan *of* dalam bahasa Inggris. Dalam bahasa Indonesia bentuk yang demikian tidak baku, sehingga tidak boleh digunakan.



- d. Awalan *ke* dan *di* harus dibedakan dengan kata depan *ke* dan *di*. Kata depan *ke* dan *di* harus ditulis terpisah dengan kata yang ditunjuknya, misalnya *ke* Jakarta, *di* laboratorium. Bedakan dengan *ke* dan *di* yang merupakan awalan seperti kekakuan, dibatasi, dsb.
- e. Huruf kapital dipakai sebagai huruf pertama semua kata dalam nama negara, lembaga, badan, organisasi, atau dokumen, kecuali kata tugas, seperti *di*, *ke*, *dari*, *dan*, *yang*, *terhadap* dan *untuk* yang tidak terletak pada posisi awal.
- f. Setelah penulisan tanda titik dua (:) atau sebelum dan sesudah tanda garis miring (/) tidak perlu diberi spasi. Contoh: Horison, XLIII, No. 8/2008: 8.

3.7 Penulisan nama

Penulisan nama mencakup nama penulis yang diacu dalam uraian, nama penulis dalam daftar pustaka, nama dengan garis penghubung, nama yang diikuti dengan singkatan, serta gelar kebangsawanan, akademik, dan keagamaan.

3.7.1 Nama penulis yang diacu dalam uraian

Penulis yang tulisannya diacu dalam uraian hanya disebutkan nama akhirnya saja. Contoh: Agus Setyo Muntohar ditulis Muntohar.

- a. Penulis berjumlah 2 orang

Jika penulis berjumlah 2 orang, maka nama akhir keduanya harus disebutkan. Contoh:

Kamon dan Nontananandh (1991) menyatakan bahwa pemanfaatan limbah kapur karbit dan abu sekam padi dapat menjadi alternatif sebagai bahan stabilisasi tanah, sehingga memberikan keuntungan bagi pekerjaan konstruksi dan mengatasi permasalahan lingkungan.

- b. Penulis berjumlah lebih dari 2 orang

Jika penulis berjumlah lebih dari 2 orang, maka hanya nama akhir penulis pertama yang dicantumkan diikuti dengan *dkk.* atau *et al.*. Contoh:



Ada hubungan yang signifikan antara jumlah kehadiran dengan nilai akhir yang didapatkan mahasiswa (Ikhsan dkk., 2014).

atau

Muntohar *et al.* (2013a) melakukan analisis rembesan dan stabilitas lereng terhadap kejadian longsor di Kedungrong, Kulonprogo pada tanggal 21 November 2001.

- c. Jika yang diacu lebih dari 2 sumber

Jika nama penulis masuk dalam uraian, semua sumber disebutkan. Contoh:

Menurut Muntohar dan Widiанти (2005), Widiанти dan Hartono (2006), dan Widodo (2007), umur rencana badan jalan yang terbuat dari timbunan tanah yang distabilisasi dengan kapur tergantung pada

- d. Pengutipan dari sumber kedua

Pengutipan dari sumber kedua harus menyebutkan nama penulis aslinya, atau nama penulis yang buku atau jurnalnya dibaca. Contoh:

Hasil yang sama ditunjukkan pula oleh Evers dan Hill (1990, dalam Cleland, 1994).

Pada contoh tersebut sumber pustaka yang dicantumkan di dalam daftar pustaka hanyalah nama Cleland (1994). Sedapat mungkin sumber pustaka diperoleh langsung dari sumber pertama.

- e. Nama penulis pada bagian permulaan kalimat

Contoh:

Lazaro dan Moh (1970) menyebutkan bahwa penambahan abu sekam padi pada proses stabilisasi tanah menyebabkan berkurangnya jumlah kapur yang diperlukan oleh tanah.

- f. Nama penulis pada bagian tengah kalimat

Contoh:



Mengingat pengaruh deformasi geser untuk struktur balok jauh lebih kecil dibanding pengaruh deformasi lentur, oleh Suhendro (2007) pengaruh deformasi geser pada struktur balok dapat diabaikan.

- g. Nama penulis bagian akhir kalimat

Contoh:

Tanah yang distabilisasi dengan kapur dan abu sekam padi memiliki kuat tekan 7 kali sampai 9 kali lebih besar daripada tanah yang tidak distabilisasi (Muntohar, 2005).

3.7.2 Nama penulis dalam daftar pustaka

- a. Dalam daftar pustaka, semua penulis harus dicantumkan namanya (tidak boleh hanya ditulis penulis pertama ditambah dkk.).

Contoh:

Floss, R., Laier, H., dan Brau, G., 1990,

(tidak boleh hanya ditulis Floss, R., dkk. atau Floss, R., *et al.*)

- b. Jika dalam pustaka tidak ada nama penulisnya maka dipakai nama institusi atau departemen yang bertanggung jawab, tidak dibenarkan menggunakan nama Anonim atau Anone. Contoh: Bina Marga (2005), BNPB (2012).

- c. Jika nama penulis terdiri dari 2 kata atau lebih, cara penulisannya adalah nama akhir diikuti dengan koma, singkatan nama depan, tengah, dan seterusnya yang semuanya diberi titik, atau nama akhir diikuti dengan kata nama depan, tengah, dan seterusnya.

Contoh:

Agus Setyo Muntohar ditulis Muntohar, A.S. atau Muntohar, Agus Setyo.

3.7.3 Gelar kebangsawanan, akademik, dan keagamaan

Gelar kebangsawanan, akademik, dan keagamaan tidak perlu ditulis.

Contoh:

- a. Sir Philip Sidney ditulis Sidney, P.
- b. Anthony T. Boyle, Ph.D. ditulis Boyle, A. T.



- c. H. Ahmad Solihin ditulis Solihin, A.

3.7.4 Nama dengan garis penghubung

Kalau nama penulis dalam sumber aslinya ditulis dengan garis penghubung di antara dua kata, maka keduanya dianggap sebagai satu kesatuan.

Contoh:

- a. Purnomo-Nugroho ditulis Purnomo-Nugroho
- b. Joyce Elliot-Spencer ditulis Elliot-Spencer, J.

3.7.5 Nama yang diikuti dengan singkatan

Nama yang diikuti dengan singkatan dianggap bahwa singkatan itu menjadi satu kata dengan kata yang ada di depannya.

Contoh:

Munawar Al. ditulis Munawar Al.

3.8 Penulisan daftar pustaka

Daftar pustaka adalah kumpulan sumber informasi (referensi) yang digunakan dalam sebuah penulisan yang disusun secara alfabetis. Sumber informasi yang dicantumkan dalam daftar pustaka adalah yang dikutip dalam bagian utama atau isi laporan, dan yang mendukung atau dipakai sebagai acuan. Informasi tentang sumber yang digunakan harus ditulis secara benar, lengkap, dan konsisten.

Ketentuan umum penulisan daftar pustaka sebagai berikut ini.

- a. Sumber yang dikutip/diacu dalam isi laporan harus ditulis lengkap dalam daftar pustaka dan berlaku sebaliknya, yakni sumber yang terdaftar dalam daftar pustaka harus pernah dikutip/diacu dalam isi laporan.
- b. Daftar pustaka disusun ke bawah menurut abjad nama akhir penulis pertama.
- c. Daftar pustaka diketik dalam spasi tunggal (*single space*), tidak ada spasi antara pustaka yang satu dengan yang lain.
- d. Setiap referensi dalam daftar pustaka ditulis menggunakan paragraf gantung (*hanging*) sebesar 1 cm.
- e. Unsur dalam setiap referensi ditulis dengan urutan sesuai Subbab 3.7.1.



- f. Setiap unsur dalam referensi dipisahkan dengan tanda koma (“,”).
- g. Setiap referensi harus diakhiri dengan tanda titik (“.”).

Berikut ini dijelaskan aturan penulisan daftar pustaka.

3.8.1 Referensi berupa buku

- a. Penulis tunggal

Referensi ditulis dengan urutan: nama belakang penulis, nama depan penulis, tahun penerbitan, *judul buku dengan menggunakan huruf miring*, edisi penerbitan (jika bukan edisi pertama), penerbit, kota penerbit.

Contoh:

Das, B. M., 1993, *Principles of Soil Dynamic*, PWS-Kent Publishing Company, Boston.

Franklin, J.H., 1985, *Fundamentals of Mathematics*, University of Chicago Press, Chicago.

Tannenbaum, A.S., 2003, *Computer Networks*, 4th Ed, Prentice Hall, New Jersey.

Referensi dengan penulis yang sama dan tahun yang sama namun judul berbeda harus ditulis lengkap, tetapi pada tahun dibedakan dengan indeks a, b, c, dst.

Contoh:

Franklin, J.H., 1985a, *Differential and Integral*, University of Chicago Press, Chicago.

Franklin, J.H., 1985b, *Fundamentals of Mathematics*, University of Chicago Press, Chicago.

- b. Dengan dua atau lebih dari dua penulis

Referensi ditulis dengan urutan: nama belakang penulis pertama, nama depan penulis pertama, nama belakang penulis kedua, nama depan penulis kedua dan seterusnya (dengan aturan penulisan yang sama), tahun penerbitan, *judul buku dengan menggunakan huruf miring*, edisi penerbitan (jika bukan edisi pertama), penerbit, kota penerbit.

Contoh:



Fredlund, D.G. dan Rahardjo, H., 1993, *Soils Mechanics for Unsaturated Soils*, John Wiley & Sons, Inc., Canada.
 Kotler, P., Brown, L., Burton, S., Deans, K.R., dan Armstrong, G., 2010, *Marketing*, 8th ed, Pearson Australia, French Forest.
 Nasoetion, A. H. dan Barizi, 1990, *Metode Statistika*, Gramedia, Jakarta.
 Nelson, J.D., Chao, K.C., Overton, D.D. dan Nelson, E.J., 2015, *Foundation Engineering for Expansive Soil*, John Wiley & Son, New Jersey.
 Spies-Butcher, B., Paton, J. dan Cahill, D., 2012, *Market Society: History, Theories, Practice*, Cambridge University Press, Melbourne.

- c. Bab dalam buku yang dieditori

Contoh:

Muntohar, A.S., 2006, Prediction and Classification of Expansive Clay Soils, in A.A. Al-Rawas and M.F.A. Goosen, (eds), *Expansive Soil: Recent Advances in Characterization and Treatment*, Taylor & Francis Group, London, 112-120.

3.8.2 Referensi berupa jurnal

SK Rektor UMY No. 217/SK-UMY/X/2017 menetapkan bahwa dalam penulisan tugas akhir untuk mahasiswa S1 disyaratkan mengacu minimal 10 jurnal, baik nasional terakreditasi maupun jurnal internasional bereputasi. Mahasiswa wajib memeriksa terlebih dahulu apakah jurnal yang disitir bereputasi. Jurnal yang diperbolehkan untuk digunakan sebagai referensi tugas akhir harus berasal dari pengindeks sebagai berikut ini.

- Sinta Ristekdikti (<http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals>)
- Arjuna Ristekdikti (<http://arjuna.ristekdikti.go.id/>)
- DOAJ (<https://doaj.org/search>)
- Scopus (www.scopus.com)

Sumber jurnal yang berupa **Jurnal Online Mahasiswa (JOM)** tidak diperbolehkan sebagai sumber referensi dalam tugas akhir. JOM merupakan naskah seminar tugas akhir mahasiswa yang dipublikasikan secara *online* tanpa melalui proses *review*.

Daftar pustaka untuk jurnal ditulis dengan urutan: nama penulis, tahun penerbitan, judul artikel, *nama jurnal menggunakan huruf miring*, volume (*issue* atau seri), nomor halaman.



Contoh:

Aleotti, P., 2004, A Warning System for Rainfall-Induced Shallow Failures, *Engineering Geology* 73, 247–265.

Ismail, M.A., dan Shahin, M.A., 2011, Finite Element Modelling of Innovative Shallow Foundation System of Reactive Soils, *International Journal Of Geomate*, 1(1), 78- 82.

Verian, K. P., Ashraf, W. dan Cao, Y., 2018, Properties of Recycled Concrete Aggregate and Their Influence in New Concrete Production, *Resources, Conservation and Recycling*, 133, 30-49.

3.8.3 Peraturan, undang-undang, dan yang sejenis

Penulisan pustaka yang berasal dari peraturan, undang-undang, dan yang sejenis ditulis dengan urutan: nama undang-undang atau peraturan disertai nomor dan tentang undang-undang tersebut.

Contoh:

Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 1993 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen.

3.8.4 Pedoman, standar, dan yang sejenis

Penulisan pedoman, standar (seperti ASTM, SNI, Eurocode, ACI, dsb.) dan yang sejenisnya didahului dengan nama populer dari standarnya, diikuti berturut-turut dengan tahun, nomor standar, *judul standar menggunakan huruf miring*, instansi yang mengeluarkan standar, tempat terbit.

Contoh:

ASTM, 1996, D4546-96: *Standard Test Methods for One-Dimensional Swell or Settlement Potential of Cohesive Soils*, ASTM International, West Conshohocken.

Bina Marga, 2005, Pd T-10-2005-B: *Pedoman Penanganan Tanah Ekspansif untuk Konstruksi Jalan*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.

BSN, 2002, SNI 03-2847-2002: *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung*, Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.

3.8.5 Tugas akhir, tesis, dan disertasi

Contoh:



Tugas akhir:

Amalia, U., 2017, *Perencanaan Bangunan Pengaman Tebing Sungai dengan Bantuan Perangkat Lunak di Long Bia Kalimantan Utara*, Tugas Akhir, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.

Tesis:

Sabbagh, S. A, 2009, *Investigating Oral Presentation Skills and Non-verbal Communication Techniques in UAE Classrooms: A thesis in teaching English to speakers of other languages*, Master Thesis, American University of Sharjah, Sharjah.

Disertasi:

Diana, W., 2017, *Perilaku Perkerasan Sistem Pelat Terpaku pada Tanah Dasar Ekspansif*, Disertasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

3.8.6 Makalah yang disampaikan pada seminar atau konferensi

Makalah yang disampaikan pada seminar atau konferensi dituliskan dengan urutan: nama, tahun, judul naskah, nama prosiding seminar menggunakan huruf miring, tempat kota seminar, tanggal penyelenggaraan seminar, halaman naskah.

Apabila tidak terdapat halaman naskah, maka harus dituliskan sumber doi atau url.

Contoh:

Maulana, I. T., Prayuda, H., Soebandono, B., Cahyati, M. D., Zahra, E. H., 2018, Numerical Analysis on Stress and Displacement of Tapered Cantilever Castellated Steel Beam with Circular Openings, *Proceeding of the 4th International Conference on Rehabilitation and Maintenance in Civil Engineering*, Solo Baru, 11-12 Juli 2018, doi: [10.1051/mateconf/201819502007](https://doi.org/10.1051/mateconf/201819502007).

Setiawan, D., Rezki, L. A., Mahmudah, N., 2017, Inspeksi Keselamatan Jalan Yogyakarta-Wonosari KM 18 sampai dengan KM 22, *Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi ke-20*, Makassar, 4-5 November 2017, 1-11.

Contoh naskah seminar yang tidak dipublikasikan:



Julian, C.C., 2011, The Relationship between Industry Structure, Marketing Capabilities, Strategy and Performance: The Empirical Link in Export Ventures, paper presented to *the Clute Institute International Academic Conference*, Las Vegas, 10-12 October 2011.

3.8.7 Sumber dari internet

Sumber yang dikutip merupakan data yang tersedia *online* dari internet.

Contoh:

BPS, 2018, Yogyakarta dalam Angka, <https://yogyakarta.bps.go.id/publication/2017/08/11/7da495dfa8657275f9da077b/provinsi-di-yogyakarta-dalam-angka-2017.html> (diakses pada 7 September 2018 pukul 18.00 WIB)

Pemda Kabupaten Magelang, 2018, Banyaknya Desa Menurut Keberadaan Industri Mikro dan Kecil Kabupaten Magelang Berdasarkan Pendataan Potensi Desa Tahun 2014, <http://opendata.magelangkab.go.id/dataset/083f6025-eaff-4d6b-9819-fcfc761bc17f/resource/832743a4-d269-46da-91c7-725093382699/download/banyaknya-desa-menurut-keberadaan-industri-mikro-dan-kecil.xlsx> (diakses pada 8 September 2018 pukul 10.00 WIB)

Sumber dari internet yang tidak diperbolehkan untuk dikutip adalah Blog, Wikipedia, termasuk blog yang ada di dalam berita seperti Kompasiana, Detik forum, Kaskus, Jurnal Online Mahasiswa (diwajibkan membaca langsung tugas akhir mahasiswa yang diterbitkan universitas yang bersangkutan dan telah disahkan oleh institusi yang berwenang).



BAB IV. ***SOFT COPY* TUGAS AKHIR DALAM BENTUK CD**

Setelah menyelesaikan sidang pendarasan dan tugas akhir telah disahkan oleh dosen pembimbing dan penguji, maka mahasiswa diwajibkan menyerahkan naskah *hard copy* dan *soft copy* tugas akhir dalam bentuk CD kepada dosen pembimbing, dosen penguji, Perpustakaan Pusat UMY, dan Referensi Fakultas Teknik UMY.

a. Isi *soft file* dalam CD

Soft copy dalam bentuk CD berisi *file-file* sebagai berikut ini.

- 1) Halaman judul tugas akhir
- 2) Halaman pengesahan (hasil *scan*)
- 3) Halaman pernyataan ((hasil *scan*)
- 4) Prakata
- 5) Daftar isi
- 6) Daftar tabel (jika ada)
- 7) Daftar gambar (jika ada)
- 8) Daftar lainnya (jika ada, seperti lampiran, lambang, singkatan, dsb.)
- 9) Abstrak
- 10) *Abstract*
- 11) BAB I
- 12) BAB II
- 13) BAB III
- 14) BAB IV
- 15) BAB V
- 16) Daftar pustaka
- 17) Lampiran

Nama *file* harus sesuai dengan keterangan di atas. Untuk bagian Lampiran, nama *file* sesuai dengan penomoran halaman.



b. *Cover* (sampul) CD

Bagian depan sampul CD yang diserahkan memuat keterangan sebagai berikut ini.

- 1) Judul tugas akhir
- 2) Lambang UMY
- 3) Nama mahasiswa dan NIM
- 4) Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- 5) Tahun pengesahan TA

Bagian belakang sampul CD yang diserahkan memuat keterangan sebagai berikut ini.

- 1) Nama mahasiswa
- 2) NIM
- 3) Alamat
- 4) No. telepon/HP
- 5) Email



**BAB V.
LAMPIRAN**

Contoh halaman sampul luar:

TUGAS AKHIR

**PENURUNAN PADA *RIGID PAVEMENT* DENGAN
CHEMICAL ADMIXTURE PADA *ELEVATED TEMPERATURE*
MENGUNAKAN *SOFTWARE ABAQUS***



**Disusun oleh:
Iswatul Fatimah
20150110107**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2019**



Contoh halaman sampul dalam:

TUGAS AKHIR

PENURUNAN PADA RIGID PAVEMENT DENGAN CHEMICAL ADMIXTURE PADA ELEVATED TEMPERATURE MENGUNAKAN SOFTWARE ABAQUS

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :
Iswatul Fatimah
20150110107

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2019**



Contoh halaman pengesahan:



**TEKNIK
SIPIL**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

APPROVAL SHEET

Judul Title : *Penurunan pada Rigid Pavement dengan Chemical Admixture Pada Elevated Temperature Menggunakan Software Abaqus*
Displacement on Rigid Pavement with Chemical Admixture at Elevated Temperature Using Abaqus Software

Mahasiswa Student : *Iswatul Fatimah*

Nomor Mahasiswa Student ID. : *20150110107*

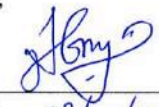
Dosen Pembimbing Advisors : *Emil Adly, S.T., M.Eng.*

Telah disetujui oleh Tim Penguji :
Approved by the Committee on Oral Examination

Emil Adly, S.T., M.Eng.
Ketua Tim Penguji
Chair


Yogyakarta,

Taufiq Ilham Maulana, S.T., M.Eng.
Sekretaris/Anggota Tim Penguji
Member


Yogyakarta, 28/3/15

Diterima dan disetujui sebagai persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
Accepted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor of Engineering


Ketua Program Studi
Head of Department
Fuji Harahuto, S.T., M.T., Ph.D
NIDK 0740607 201305 123 062

Contoh halaman pernyataan:

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iswatul Fatimah
NIM : 20150110107
Judul : Penurunan pada *Rigid Pavement* dengan *Chemical Admixture* Pada *Elevated Temperature* Menggunakan *Software Abaqus* .

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, 07 November 2018

Yang membuat pernyataan


Iswatul Fatimah

Contoh prakata:

PRAKATA



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT Yang Menguasai segala sesuatu. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penurunan pada *rigid pavement* dengan *chemical admixture* pada *elevated temperature* menggunakan *software abaqus*.

Selama penyusunan tugas akhir ini, banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tetapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Bapak Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Emil Adly, S.T., M. Eng., selaku dosen pembimbing tugas akhir.
3. Bapak Taufiq Ilham Maulana, S.T., M. Eng., selaku dosen penguji tugas akhir.
4. Bapak Sumadi selaku laboran di Laboratorium Struktur dan Bahan Konstruksi dan Mas Endra selaku laboran di Laboratorium Komputasi yang senantiasa ikhlas memberikan tambahan waktu untuk mengerjakan tugas akhir ini di laboratorium.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 16 Maret 2019

Penyusun

Contoh daftar isi :

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Lingkup Penelitian	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	3
2.1. Tinjauan Pustaka	3
2.2.1. Penelitian Terdahulu tentang Beton Mutu Tinggi	3
2.2. Dasar Teori	3
2.2.1. Komposisi Beton	3
2.2.2. Kuat Tekan Beton	3
2.2.3. Kuat Tarik Belah Beton	3
BAB III. METODE PENELITIAN	4
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	4
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	4
DAFTAR PUSTAKA	4
LAMPIRAN	4



Contoh daftar tabel :

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rancangan benda uji untuk uji kuat tarik belah	21
Tabel 3.2	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Tanah Asli	25
Tabel 3.3	Hasil uji kuat tarik serat karung plastik	28
Tabel 4.1	Kuat tarik belah tanah asli	34
Tabel 4.2	Kuat tarik belah tanah dengan campuran 10% kapur dari berat total campuran	35
Tabel 4.3	Kuat tarik belah tanah dengan campuran 10 % kapur dan 0,1 % serat karung plastik dari berat total campuran	35
Tabel 4.4	Faktor pengali beberapa diameter benda uji terhadap diameter 60 mm	40



Contoh daftar gambar :

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema pengujian kuat tarik belah (Tolosa, et al, 2005).....	19
Gambar 3.1	Bagan alir tahapan penelitian.....	22
Gambar 3.2	Cetakan Silinder dari diameter 36 mm (kiri) sampai diameter 150 mm (kanan)	24
Gambar 3.3	Hasil pengujian gradasi butiran tanah.....	25
Gambar 3.4	Grafik Plastisitas untuk klasifikasi tanah menurut <i>USCS</i> (Muntohar, 2010)	26
Gambar 3.5	Kapur padam yang digunakan dalam pengujian.....	26
Gambar 3.6	Serat karung plastik panjang 4 cm dan tebal $\pm 2-2,5$ mm.....	28
Gambar 3.7	Benda uji setelah dicetak	30
Gambar 3.8	Perawatan benda uji	31
Gambar 3.9	Uji kuat tarik belah.....	32
Gambar 3.10	Benda uji mengalami keretakan saat pengujian	33
Gambar 4.1	Keretakan pada benda uji tanpa campuran serat setelah diuji	37
Gambar 4.2	Kuat tarik benda uji tanah asli, tanah-kapur, dan tanah-kapur-serat.....	39
Gambar 4.3	Hubungan antara kuat tarik belah tanah campuran kapur-serat dan diameter benda uji	40



Contoh daftar lampiran :

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Uji Kadar Air.....	36
Lampiran 2	Hasil Uji Berat Jenis	37
Lampiran 3	Hasil Uji Kepadatan Tanah (<i>Sandcone</i>).....	38
Lampiran 4	Hasil Uji Gradasi Butiran	42
Lampiran 5	Hasil Uji Sondir Sebelum pemasangan Kolom	43
Lampiran 6	Hasil Uji Sondir Umur Kolom 1 hari	44
Lampiran 7	Hasil Uji Sondir Umur Kolom 3 Hari.....	46
Lampiran 8	Hasil Uji Sondir umur kolom 7 Hari	48



Contoh daftar simbol, lambang, notasi, dan singkatan

DAFTAR SIMBOL, LAMBANG, NOTASI, DAN SINGKATAN

Simbol, Lambang dan Notasi :

A	[L ²]	Luas DTA, luas potongan melintang
A _{elf}	[L ²]	Luas efektif tanah berteras
A _{wl}	[L ²]	Luas pengendapan (<i>warping land</i>)
B	[L]	Lebar atas saluran
B _r	[-]	<i>bifurcation ratio</i>
B	[-]	eksponen
C	[-]	faktor manajemen tanaman
Co	[-]	koefisien <i>runoff</i>
Cr	[-]	<i>circularity ratio</i>
Cs	[ML ⁻³]	konsentrasi sedimen
Cx	[L ^{-1/2} T]	koefisien Chezy
D	[L]	diameter partikel sedimen
DR	[-]	<i>delivery ratio</i>
α	[°]	kemiringan tanah asli
γ	[ML ⁻² T ⁻²]	berat spesifik air
γ _C	[ML ⁻² T ⁻²]	berat spesifik <i>clay</i>
γ _s	[ML ⁻² T ⁻²]	berat spesifik sedimen
ρ	[ML ⁻² T ⁻²]	rapat massa air
ρ _s	[ML ³]	rapat massa sedimen
μ	[ML ⁻¹ T ⁻¹]	viskositas dinamik
ν	[L ⁻² T ⁻¹]	viskositas kinematik
η	[-]	<i>trap efficiency offcheck</i> dan <i>gulty plug</i>
ζ	[-]	<i>reduction coefficient</i>

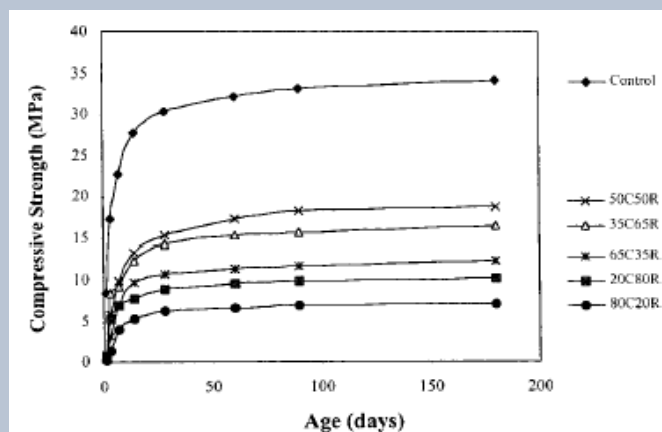
Singkatan :

BPPT	: Badan Pengembangan dan Penerapan Teknologi
DAS	: Daerah Aliran Sungai
BAPPEDA	: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BPS	: Badan Pusat Statistik



Contoh penyusunan tinjauan pustaka dan penulisan daftar pustaka :

Limbah karbit atau *Calcium Carbide Residue* (CCR) banyak mengandung unsur Ca(OH)_2 yaitu apabila direaksikan dengan bahan pozzolan SiO_2 seperti abu sekam padi atau *Rice Husk Ash* (RHA) yang dapat digunakan sebagai bahan pengganti semen. Jaturpitakkul dan Roongreung (2003) mengkaji pasta dan mortar dari campuran CCR dan RHA dengan variasi perbandingan 20:80, 35:65, 50:50, 65:35, dan 80:20. Mortar tersebut dibuat dengan perbandingan air semen 0,65. Dua jenis pengujian yang dilakukan adalah uji *setting time* pasta campuran CCR dan RHA dan kuat tekan mortar. Kuat tekan mortar diuji pada umur benda uji 1, 3, 7, 14, 28, 60, 90, dan 180 hari. Benda uji sebagai variabel kontrol dengan bahan semen atau *Original Portland Cement* (OPC). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kuat tuekan mortar mencapai nilai yang tertinggi dengan campuran CCR dan RHA sebanyak 50:50, namun masih lebih rendah dibandingkan dengan OPC. Kuat tekan mortar meningkat seiring dengan bertambahnya umur, yang ditunjukkan pada Gambar 2.1. Hal sebaliknya terjadi pada *setting time* pasta campuran CCR dan RHA yang terbaca pada sampel masih lebih lama dibandingkan dengan pasta OPC sebagaimana disajikan pada Tabel 2.1, sehingga masih diperlukan kajian yang mendalam jika akan digunakan sebagai bahan beton. Hasil yang berbeda ditunjukkan oleh Krammart dan nTangtermisirikul (2003) yang melakukan kajian terhadap pasta dan mortar dari semen yang dicampur dengan *bottom ash* yang berasal dari limbah pada rumah tangga atau *Municipal Solid Waste* (MSW) dan juga limbah karbit atau *Calcium Carbide Waste* (CCW). *Setting time* pasta semen – MSW dan semen – CC tidak jauh berbeda dengan *setting time* OPC, dan kuat tekan mortarnya lebih rendah dibandingkan dengan kuat tekan OPC. Kadar masing-masing MSW dan CCW yang dicampur dengan semen adalah 5% dan 10% dari berat semen.



Gambar 2.1. Hubungan kuat tekan mortar CCR – RHA dan umur (Jaturapirakkul dan Roongreung, 2003).



Tabel 2.1 Nilai konsistensi dan setting time pasta CCR – RHA (Jaturapitakkul dan Roongreung, 2003)


Paste	Normal consistency (%)	Initial setting time (min)	Final setting time (min)
Cement	23.9	107	195
20C80R	62.0	422	775
35C65R	58.8	397	660
50C50R	55.8	345	635
65C35R	50.6	420	670
80C20R	43.7	502	680

Contoh penulisan daftar pustaka sebagai berikut:

- Jaturapitakkul, C., and Roongreung, B., 2003, Cementing Material from Calcium Carbide Residue-Rice Husk Ash, *Journal of Materials in Civil Engineering*, 15(5), 470-475.
- Krammart, P., and Tangtermsirikul, S., 2003, A Study on Cement Made by Partially Replacing Cement Raw Materials with Municipal Solid Waste Ash and Calcium Carbide Waste, *Science Asia*, 29, 77-84.



Contoh punggung laporan :


TUGAS AKHIR (Font 10)	JUDUL (Font 10)	NAMA NIM (Font 10)	 (Tahun Pengesahan)
---------------------------------	---------------------------	----------------------------------	--



Contoh format sampul CD:

Bagian muka


TUGAS AKHIR
JUDUL



NAMA
NIM

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL, FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
TAHUN

Bagian belakang



Biodata Penulis

NAMA:
NIM:
ALAMAT:
NO. TELP/HP:
Email:



DAFTAR PUSTAKA

Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016, *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia*, Edisi Keempat, Jakarta.

Statuta Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2013.

Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Nomor: 217 /SK-UMY/X/2017 tentang Pedoman Penulisan Tugas Akhir bagi Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

