

BAB I PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Setiap mahasiswa pada Program Magister Teknik Sipil FT-Undip diwajibkan untuk melakukan penelitian yang hasilnya dilaporkan secara tertulis dalam bentuk tesis, sebagai salah satu syarat kelulusannya. Untuk memberikan keseragaman dalam penulisan tesis, maka perlu disusun suatu panduan yang berisi tentang syarat-syarat pengambilan tesis, penulisan proposal, tahapan ujian tesis, dan sistematika serta format penulisan tesis.

1.2. TUJUAN

Kegiatan penelitian dan penulisan tesis bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan penelitian secara mandiri dan mengkomunikasikan serta mempresentasikan hasil yang diperoleh. Kemampuan ini diperoleh dengan melakukan kegiatan penelitian, dengan bimbingan dari Tim Pembimbing. Penyusunan dan penulisan tesis merupakan akhir dari suatu kegiatan penelitian yang harus dilakukan oleh setiap Mahasiswa Magister Teknik Sipil FT-Undip. Baik atau tidaknya hasil yang akan dicapai sangat tergantung bagaimana hasil penelitian tersebut dituangkan dalam bentuk tesis. Dalam menyusun dan menulis tesis ada aturan-aturan yang harus dipenuhi, yang menyangkut sistematika penulisan agar materi yang ingin disampaikan dapat dipahami secara mudah, dan memenuhi kaidah penulisan yang biasa digunakan dalam penulisan karya ilmiah.

Buku Panduan Penulisan dan Penyusunan Tesis ini dibuat dengan tujuan untuk dapat digunakan sebagai panduan bagi dosen pembimbing dan mahasiswa dalam menulis dan menyusun tesis.

BAB II

SYARAT PENGAJUAN TESIS

Penelitian untuk Tesis diawali dengan pengajuan Proposal Penelitian Tesis. Syarat yang harus dipenuhi oleh Mahasiswa untuk dapat mengajukan proposal penelitian untuk Tesis meliputi persyaratan administrasi dan akademik.

2.1. SYARAT ADMINISTRASI

Sebelum mahasiswa mengajukan proposal penelitian, mahasiswa disyaratkan untuk memenuhi segala kewajiban administrasi, antara lain membayar biaya studi (SPP), serta syarat-syarat lainnya yang ditentukan oleh Program Magister Teknik Sipil FT-Undip.

2.2. SYARAT AKADEMIK

Mahasiswa yang akan mengajukan Proposal Tesis harus telah mengikuti perkuliahan Semester I dan mencapai kelulusan minimal 12 SKS dengan IP $\geq 3,00$ dan sudah lulus mata kuliah Metodologi Penelitian.

2.3. TAHAPAN PENYUSUNAN TESIS

Beberapa tahapan yang harus dipenuhi dalam penyusunan tesis, dimulai dari pemilihan judul, Penentuan Dosen Pembimbing, Penyusunan Proposal, Pembimbingan, Seminar I (Ujian Proposal), Pelaksanaan Penelitian, Penulisan Draft Naskah Tesis, Seminar II (Seminar Hasil Penelitian), serta diakhiri dengan ujian akhir Tesis (Seminar III).

Pemilihan judul sudah dapat dimulai setelah mahasiswa mengikuti perkuliahan dan ujian semester pertama, sehingga pada awal semester II mahasiswa sudah dapat mengajukan permohonan Pembimbing Tesis dan penyusunan proposal.

2.3.1. Penyusunan Proposal Tesis

Setelah lulus semua mata kuliah di semester I dengan IPK $\geq 3,00$ dan sudah lulus mata kuliah Metodologi Penelitian maka mahasiswa dapat mengajukan permohonan Tim Pembimbing dengan melampirkan draft proposal penelitian untuk tesisnya. Sebelum penentuan Tim Pembimbing, Program Studi bisa mensyaratkan supaya Mahasiswa melakukan Seminar Pra Proposal. Selanjutnya, Program Studi akan menentukan Tim Pembimbing untuk mahasiswa yang bersangkutan berdasarkan kesesuaian topik penelitian Tesis dengan kompetensi dosen pembimbing. Mahasiswa secara periodik melakukan asistensi ke Tim Pembimbing untuk penulisan proposal penelitiannya. Penulisan Proposal Tesis ini harus mengikut format dan sistematika Panduan Penulisan yang berlaku.

Secara garis besar, Proposal Tesis sekurang-kurangnya memuat :

- Bab I : Pendahuluan (Latar belakang permasalahan, “*Research Statement*”, Maksud dan Tujuan penelitian, Sasaran penelitian, Ruang Lingkup Penelitian, dan Lokasi Penelitian);
- Bab II : Kajian Pustaka; Kajian pustaka berisi tentang ulasan pustaka (literatur) yang sesuai dengan topik penelitiannya. Secara prinsip dalam kajian pustaka disajikan :
- 1) Bahasan literatur yang melatar belakangi pentingnya penelitian yang diusulkan dan bisa menunjukkan celah (gap) yang akan diisi atau dilengkapi dari penelitian yang diusulkan.
 - 2) Bahasan mengenai variabel, indikator, kriteria yang akan dipakai beserta definisi operasionalnya masing-masing.
 - 3) Landasan teori yang relevan. Dalam hal ada beberapa teori yang berbeda, maka harus dicantumkan teori yang mana yang akan dipakai dalam penelitian ini dan diberikan alasan yang cukup.
- Bab III : Metode Penelitian dan Rencana Penelitian;
- Bab IV : Rencana Pelaksanaan Penelitian dan Rencana Analisa yang akan dilakukan;
- 1) Daftar Pustaka;
 - 2) Lampiran : Instrumen Penelitian dll.

Note : Dalam beberapa kasus, maka dosen pembimbing bisa menambahkan bab khusus seperti Bab tentang Deskripsi Obyek Penelitian.

Setelah mendapat persetujuan dari Tim Pembimbing, maka mahasiswa dapat mengajukan permohonan Ujian Proposal (Seminar I). Proposal Tesis dibuat dalam rangkap 3 (tiga) dan di serahkan ke Program Studi paling lambat 1 (satu) minggu sebelum tanggal Ujian Proposal, agar dapat dibaca oleh tim penilai. Penggandaan dan cetakan tanggung jawab dari mahasiswa.

2.3.2. Seminar I

Seminar I dilaksanakan untuk membahas proposal penelitian mahasiswa. Untuk dapat maju ke Seminar I diperlukan persetujuan dosen (Tim Pembimbing). Seminar I terdiri dari presentasi oleh mahasiswa, dilanjutkan dengan tanya-jawab dengan tim penilai, dan pembacaan Berita Acara Seminar I (Ujian Proposal Tesis). **Seminar I ini bersifat Terbuka** yang dapat dihadiri oleh seluruh mahasiswa yang berminat. Dalam Seminar I, ada tiga kemungkinan hasil yang diperoleh yaitu : 1) Proposal Penelitian DAPAT DITERIMA, 2) Proposal Penelitian DAPAT DITERIMA TAPI dengan beberapa perbaikan, dan 3) Proposal Penelitian TIDAK DAPAT DITERIMA. Untuk hasil yang ke 3, maka mahasiswa harus melakukan beberapa perbaikan pada proposalnya dan mengulang ujian proposal. Bila Proposal Tesis dinyatakan DITERIMA maka mahasiswa dapat melanjutkan penelitiannya dengan mengacu pada Proposal Penelitian yang sudah di setujui.

2.3.3. Seminar II

Setelah lulus Ujian Proposal dan perbaikan Proposal nya di setujui, maka mahasiswa melaksanakan penelitiannya. Selama melaksanakan penelitiannya, mahasiswa wajib melakukan asistensi kepada Tim Pembimbing. Setelah selesai melaksanakan penelitian, mahasiswa menulis draft naskah tesis dengan secara rutin melakukan asistensi ke Tim Pembimbing. Setelah mendapat persetujuan dari Tim Pembimbing mengenai Draft Naskah Tesis nya siap Seminar II (Seminar Hasil Penelitian), maka mahasiswa dapat mengajukan permohonan Seminar II. Mahasiswa juga harus memenuhi persyaratan kelulusan minimal 30 sks dengan IP \geq 3,00. Pada Seminar II mahasiswa harus menjelaskan dan

mempertahankan draft Tesisnya di depan tim penilai. **Seminar II bersifat Terbuka**, dapat dihadiri oleh seluruh oleh mahasiswa yang berminat.

Isi dari Draft Naskah Tesis harus sudah lengkap seluruhnya seperti Sistematika Tesis dalam Panduan ini. Draft Naskah Tesis ini di buat dalam rangkap 3 (tiga) dan diserahkan ke Program Magister Teknik Sipil paling lambat 1 (satu) minggu sebelum tanggal pelaksanaan Seminar II agar dapat di baca oleh tim penilai. Penggandaan dan cetakan tanggung jawab dari mahasiswa.

Seminar II terdiri dari presentasi oleh mahasiswa dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab dengan tim pembimbing dan tim pembahas. Dalam Seminar II, ada tiga kemungkinan hasil yang diperoleh yaitu : 1) Draft Naskah Tesis DAPAT DITERIMA sehingga diijinkan untuk langsung Ujian Akhir Tesis (Seminar III), 2) Draft Naskah Tesis DAPAT DITERIMA TAPI dengan beberapa perbaikan, dan 3) Draft Naskah Tesis TIDAK DAPAT DITERIMA. Untuk hasil yang ke 3, maka mahasiswa harus memperbaiki Draft Naskah Tesisnya dan mengulang Seminar II (Seminar Hasil Penelitian). Bila Draft Naskah Tesis dinyatakan DITERIMA maka mahasiswa dapat segera mengajukan permohonan untuk Ujian Akhir Tesis (Seminar III).

2.3.4. Ujian Akhir Tesis (Seminar III)

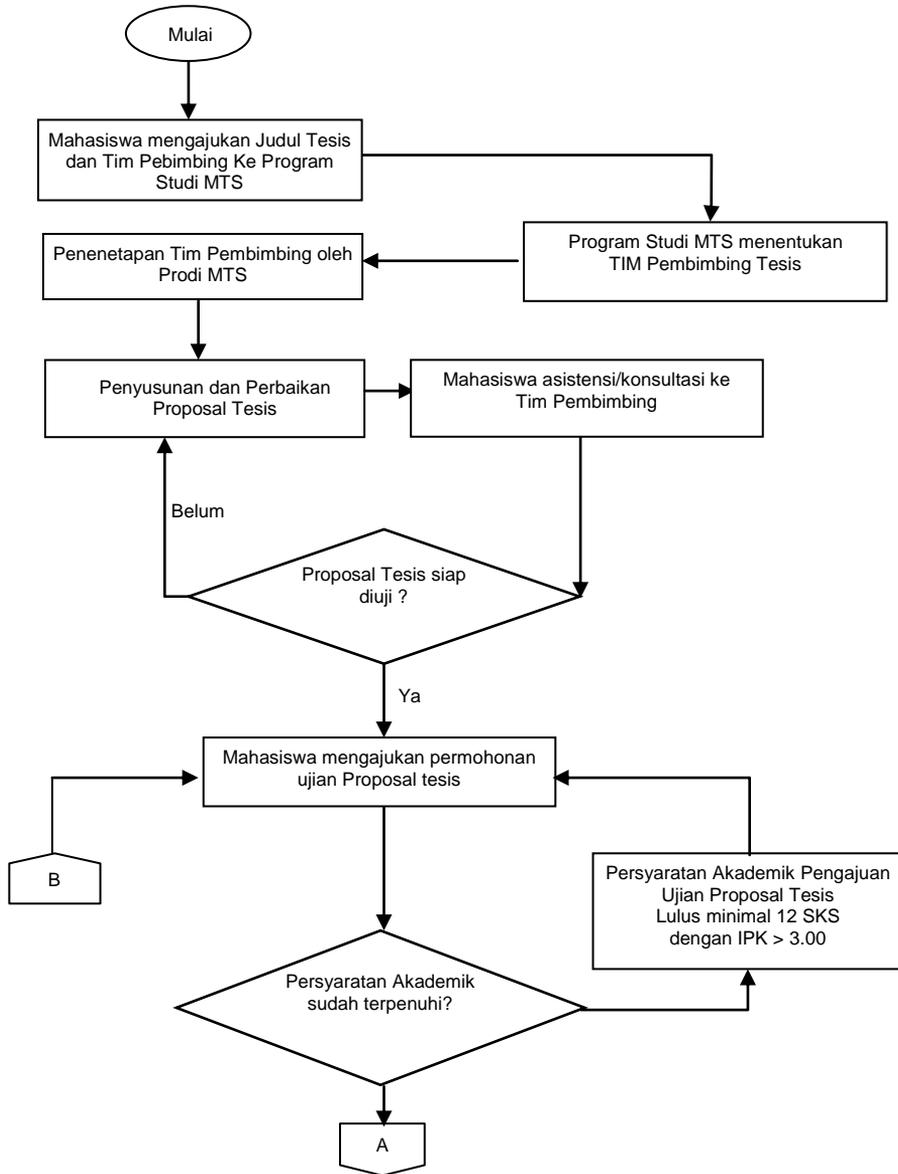
Setelah mahasiswa selesai menempuh dan lulus untuk keseluruhan mata kuliah yang ditentukan dengan $IP \geq 3,00$, sudah mempunyai publikasi ilmiah yang sesuai dengan peraturan yang berlaku, serta Naskah Tesisnya sudah mendapat persetujuan dari Tim Pembimbing, maka mahasiswa dapat mengajukan permohonan Ujian Akhir Tesis (Seminar III). Tesis dibuat rangkap 4 (empat) dan diserahkan ke Program Magister Teknik Sipil paling lambat dua minggu sebelum tanggal Ujian Akhir Tesis agar dapat dipelajari oleh tim penguji. Naskah Tesis yang sudah disetujui oleh Tim Pembimbing diserahkan dalam bentuk belum dijilid.

Ujian akhir Tesis (Seminar III) diawali dengan presentasi oleh mahasiswa dengan menyampaikan pokok-pokok tesisnya dan dilanjutkan dengan diskusi serta tanya-jawab oleh tim penguji. Ujian Akhir Tesis bersifat **Tertutup** yang hanya dihadiri oleh Tim Penguji

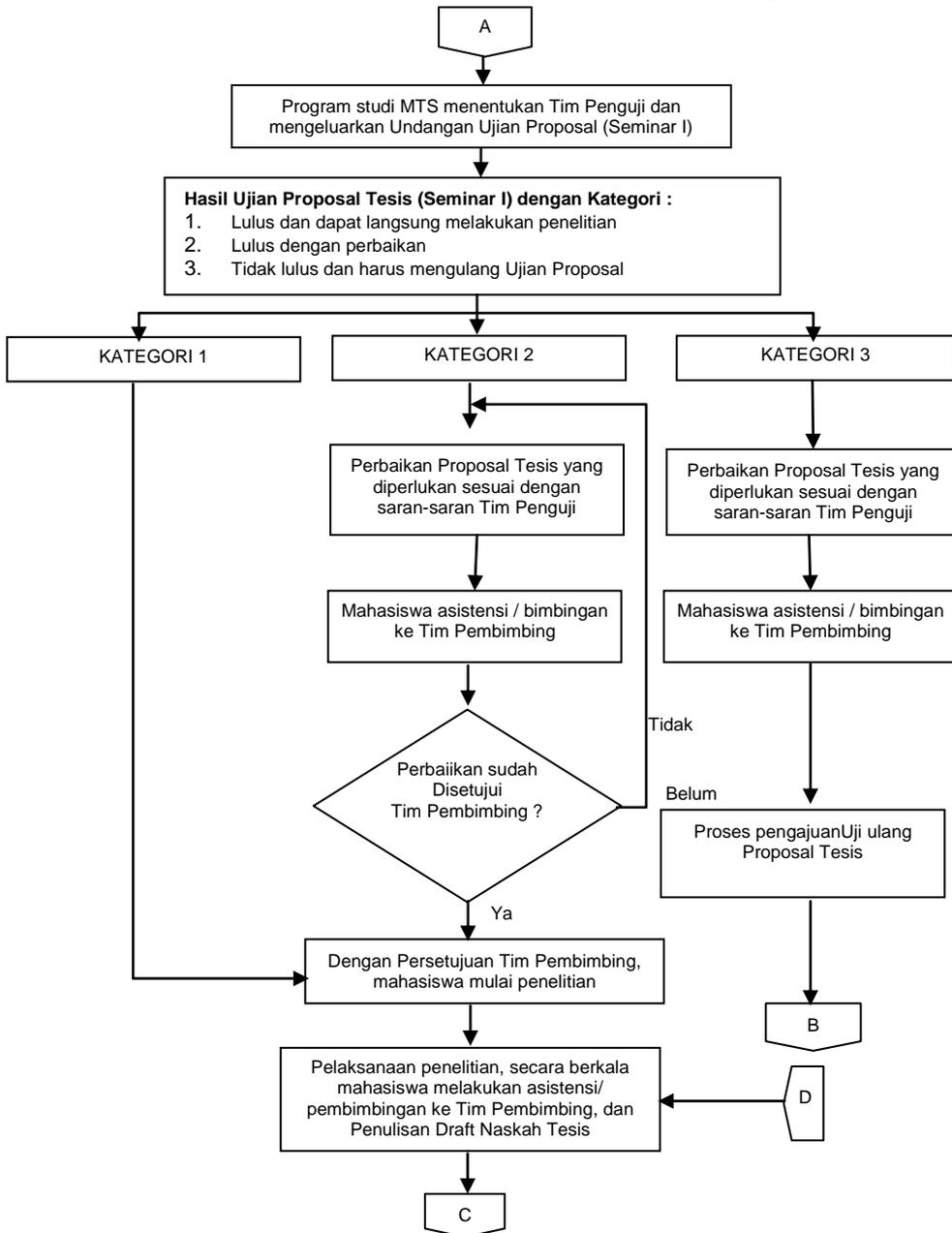
yang terdiri dari Tim Pembimbing dan Tim Pembahas. Ujian Akhir Tesis ini juga bisa dihadiri oleh Ketua dan/atau Sekretaris Program Studi, serta dosen undangan. Ketua Ujian Akhir Tesis adalah dari Tim Pembahas (Bukan dari Tim Pembimbing). Dalam ujian akhir tesis ini, ada tiga kemungkinan hasil yang diperoleh yaitu : 1) Naskah Tesis DAPAT DITERIMA sehingga mahasiswa langsung dapat dinyatakan LULUS, 2) Naskah Tesis DAPAT DITERIMA TAPI dengan beberapa perbaikan sampai mendapat persetujuan dari Tim Penguji, dan 3) Naskah Tesis TIDAK DAPAT DITERIMA. Untuk hasil yang ke 3, maka mahasiswa harus memperbaiki tesisnya dan mengulang ujian Akhir Tesis.

Perbaikan-perbaikan sebagaimana disarankan oleh Tim Penguji tersebut di atas harus dilakukan oleh mahasiswa sampai Naskah Tesisnya mendapat persetujuan Tim Penguji dan mendapat persetujuan Ketua Program Studi. Selanjutnya Tesis dapat dijilid dengan sampul keras.

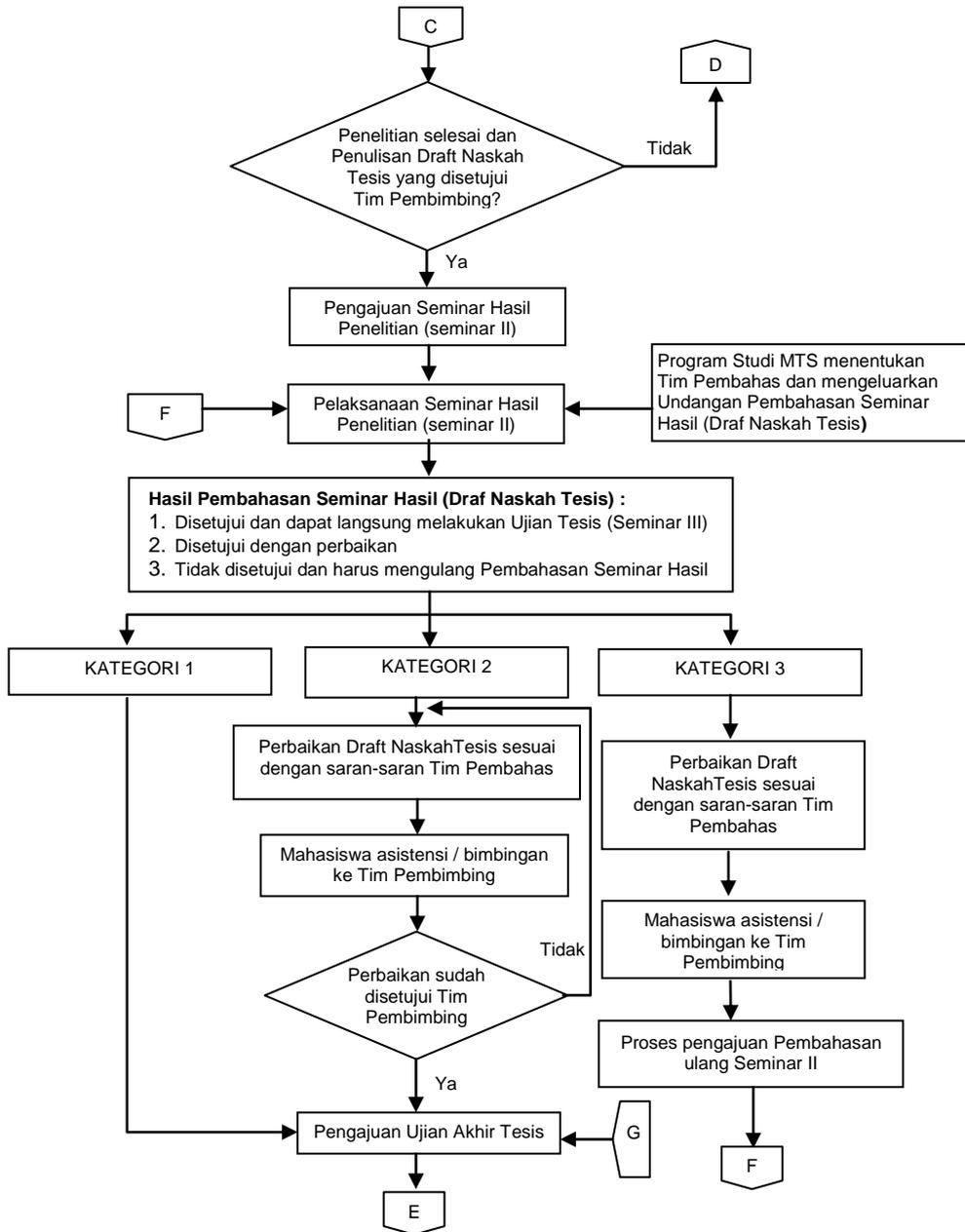
Prosedur dan persyaratan penyelesaian tesis seperti ditunjukkan pada Gambar 2.1.



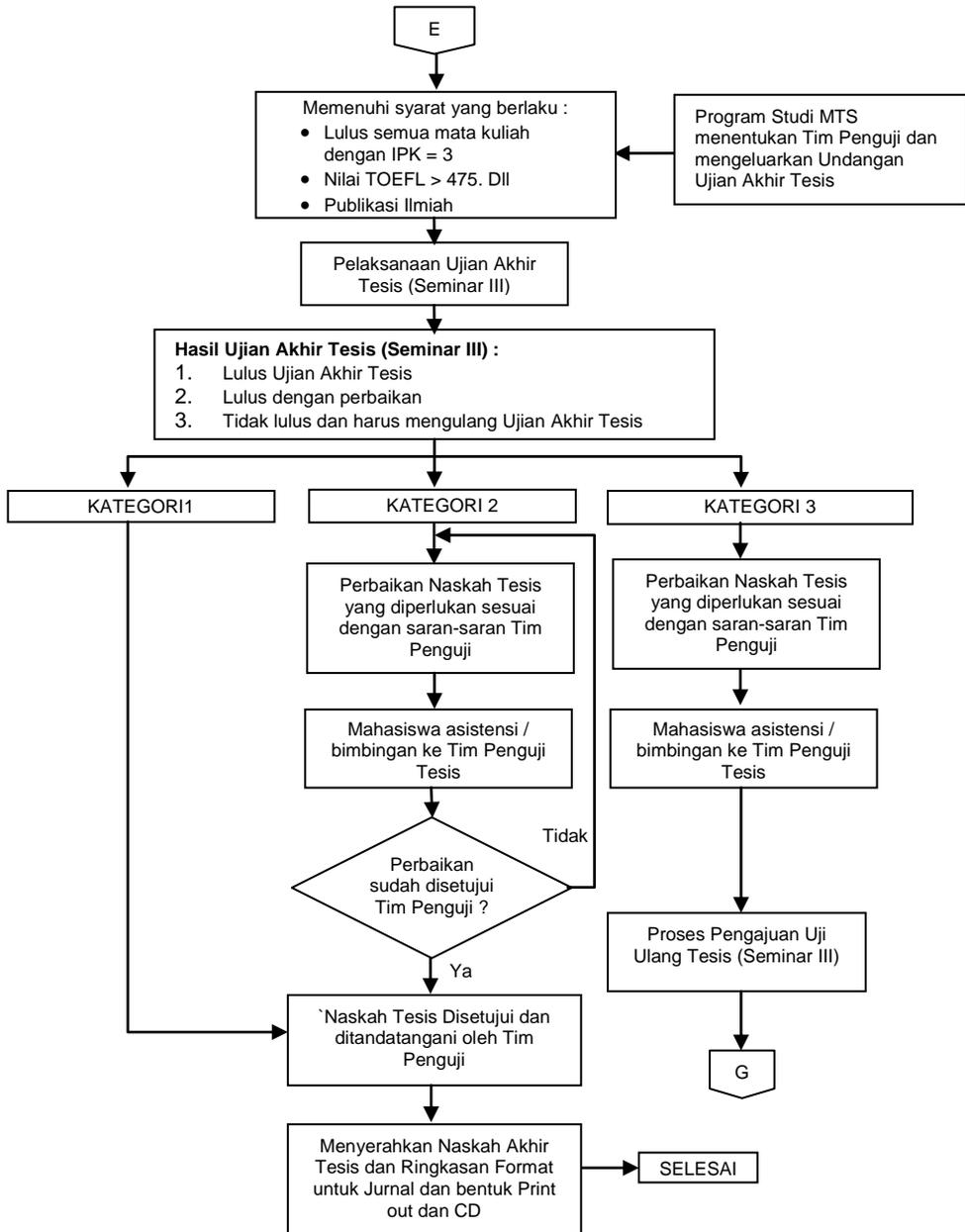
Gambar 2.1. Prosedur Penyelesaian Tesis



Gambar 2.1. Prosedur Penyelesaian Tesis (lanjutan)



Gambar 2.1. Prosedur Penyelesaian Tesis (lanjutan)



Gambar 2.1. Prosedur Penyelesaian Tesis

BAB III

SUSUNAN DAN TATA CARA PENULISAN

3.1. SUSUNAN TESIS

Setiap tesis terdiri dari tiga bagian utama, yaitu : bagian depan, bagian isi (tulisan), dan bagian belakang (lampiran). Masing-masing bagian terdiri dari beberapa sub bagian sekurang-kurangnya terdiri dari :

a. Bagian Depan

- 1) Sampul dan Halaman Judul.
- 2) Lembar Pertama
- 3) Lembar Pengesahan Dosen Pembimbing
- 4) Lembar Pengesahan Tim Penguji
- 5) Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah
- 6) Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi
- 7) Intisari atau Abstraksi
- 8) Kata pengantar / Ucapan Terima kasih
- 9) Daftar Isi
- 10) Daftar Tabel
- 11) Daftar Gambar
- 12) Daftar Lambang, Notasi, dan Singkatan
- 13) Daftar Lampiran.

b. Bagian Isi :

- | | |
|---------|--|
| BAB I | Pendahuluan |
| BAB II | Tinjauan Pustaka |
| BAB III | Deskripsi Detail Obyek Penelitian |
| BAB IV | Metode Penelitian, Asumsi dan Prosedur |
| BAB V | Analisis Hasil dan Pembahasan |
| BAB VI | Kesimpulan, Saran dan Rekomendasi |
- 1) Daftar Pustaka
 - 2) Lampiran-lampiran

Masing-masing sub-bagian di dalam Bagian Isi (tulisan) terpisah dalam beberapa bab, yang masing-masing Bab terbagi dalam beberapa sub-bab dengan *heading* dan *sub-heading*, sehingga membentuk suatu sistematika tulisan yang mudah dibaca dan dipahami.

3.2. BAGIAN DEPAN

Bagian ini memuat semua materi yang mendahului Bagian Isi tesis dan mempunyai beberapa tujuan. Untuk bagian Intisari atau Abstrak memberikan penjelasan ringkas kepada pembaca tentang permasalahan yang diteliti, gagasan umum dari tujuan dan lingkup penelitian, dan metode penelitian dan analisa yang dipakai serta hasilnya.

3.2.1. Sampul dan Halaman Judul

Halaman judul merupakan pengulangan dari sampul (*cover*), yang berisi judul tesis, tulisan Tesis, nama mahasiswa, logo Universitas Diponegoro, nama program studi dan tahun selesainya tesis. Seluruh tulisan ditulis dengan huruf besar, simetris ditengah kertas. Contoh halaman judul dapat dilihat di Lampiran A dan bisa di download di website Magister Teknik Sipil Undip (<http://www.mts.undip.ac.id>).

Punggung sampul berisi nama dan nomor induk mahasiswa, judul tesis, dan tahun selesainya tesis. Sampul berwarna biru tua dengan tulisan berwarna keemasan.

3.2.2. Lembar Pengesahan

Lembar Pengesahan ada dua, yaitu Lembar Pengesahan dari Tim Pembimbing dan Lembar Pengesahan dari Tim Penguji. Kedua Lembar Pengesahan ini masing-masing diketahui (disahkan) oleh Ketua Program Studi, yang menunjukkan bahwa tesis telah diterima. Pada lembar pengesahan ini tertera tanggal diterimanya tesis dan cap Program Studi Magister Teknik Sipil. Contoh Lembar Pengesahan ini dapat dilihat di Lampiran B dan C .

3.2.3. Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah

Syarat pernyataan ini menyatakan bahwa “Karya Ilmiah/ Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah/ Tesis ini belum pernah dan tidak sedang diajukan sebagai pemenuhan

persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Strata Dua (S2) atau gelar akademis lainnya dari Universitas Diponegoro maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/ Tesis ini yang berasal dari penulisan lain baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari Karya Ilmiah/ Tesis ini sepenuhnya menjadi Tanggung Jawab saya sebagai penulis.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya dan dalam keadaan bertanggungjawab.

Apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan saya ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi yang berlaku”.

Form pernyataan keaslian karya ilmiah ini ada di lampiran D.

3.2.4. Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah .

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti/ Noneklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tesis selama tetap mencantumkan nama sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Form pernyataan persetujuan publikasi ini ada di lampiran E.

3.2.5. Intisari (Abstrak)

Intisari dibuat dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris serta diketik dalam spasi tunggal. Judul intisari diletakkan di tengah (*center*). Isi Intisari di mulai dua spasi dibawah baris tulisan Intisari. Intisari tidak boleh melebihi satu halaman untuk masing-masing bahasa (sekitar 250 kata).

Intisari merupakan informasi yang spesifik, sedemikian rupa, sehingga pembaca dapat mengetahui secara utuh tentang isi Tesis. Intisari mempunyai sifat ringkas, cermat, dan jelas.

Intisari secara ringkas berisi permasalahan, ‘research statement’, tujuan dan ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian dan analisa, hasil penelitian, (kesimpulan dan saran).

3.2.6. Kata Pengantar atau Ucapan Terima Kasih

Pada halaman Kata Pengantar berisi untuk mengantarkan pada isi dari Tesisnya. Dalam halaman Kata Pengantar juga disampaikan ucapan terima kasih yang berhubungan dengan kegiatan penelitian dan penulisan tesis seperti ucapan terima kasih pada para pembimbing dan pihak lain yang telah membantu. Ucapan terima kasih pada penyandang dana penelitian juga bisa disampaikan di halaman ini.

3.2.7. Daftar Isi

Daftar isi berisi nama bab dan nama sub bab beserta nomor halamannya, dimulai dari Halaman Judul dan berakhir dengan Lampiran (bila ada). Daftar Isi ini dapat mencakup satu atau lebih halaman. Cara penulisan nama-nama bab dan sub bab sama seperti yang tertulis di naskah, huruf besar tetap huruf besar, huruf kecil tetap huruf kecil, tetapi tidak digaris bawahi. Contoh Daftar Isi dapat dilihat di [Lampiran F](#).

3.2.8. Daftar Tabel

Daftar Tabel ini memuat nomor tabel, judul tabel, dan nomor halaman lokasi tabel tersebut. Seluruh tabel yang ada dalam tesis harus dimasukkan ke dalam Daftar Tabel. Isi daftar tabel disusun menurut urutan nomor halamannya. Nomor dan nama tabel ditulis sama seperti yang di naskah. Lihat contoh Daftar Tabel di [Lampiran G](#).

3.2.9. Daftar Gambar

Daftar ini memuat seluruh gambar, grafik, diagram dan foto, beserta nomor halamannya, yang ada dalam tesis. Isi daftar disusun menurut urutan nomor halamannya dengan nomor dan nama yang ditulis sama seperti di dalam naskah. Gambar, grafik, diagram dan foto disarankan untuk tidak berwarna (hitam-putih). Lihat contoh Daftar Gambar di [Lampiran H](#).

3.2.10. Daftar Lambang dan Singkatan

Daftar ini memuat seluruh lambang, simbol, variabel dan singkatan dengan nama istilah lengkapnya, yang terdapat dalam tesis. Setiap lambang dan singkatan tidak memiliki penggunaan rangkap.

Lambang dan singkatan disusun menurut abjad latin, huruf besar dahulu kemudian diikuti oleh huruf kecilnya, kemudian disusul dengan lambang yang ditulis dengan huruf Yunani yang juga diurut sesuai dengan abjad Yunani. Nama istilah lengkapnya di tulis dengan hanya huruf pertama yang besar, huruf lainnya kecil semua. Lihat contoh Daftar Lambang dan Singkatan di Lampiran I.

3.2.11. Daftar Lampiran

Daftar ini memuat hal-hal yang melengkapi, menjelaskan bagian isi dari tesis atau memberikan informasi tambahan. Lampiran disusun secara terpisah sesuai dengan judulnya dan diberi nomor urut secara alpabetis Lampiran J.

3.3.BAGIAN ISI

Bagian Isi merupakan bagian utama tesis yang memuat substansi dan esensi dari tesis. Bagian ini harus memuat:

- BAB I : Pendahuluan yang menerangkan tentang permasalahan baik empiris maupun teoritis, *research statement*, tujuan penelitian, lingkup penelitian, sasaran penelitian, dan sistematika penulisan;
- BAB II : Tinjauan pustaka, Tinjauan Pustaka berisi tentang hasil penelaahan/review dari pustaka / pustaka yang berkaitan erat dengan topik penelitian tesis;
- BAB III : Deskripsi Detail Obyek Penelitian (jika ada);
- BAB IV : Metode Penelitian, asumsi dan prosedur ;
- BAB V : Analisis, hasil penelitian atau pengamatan serta bahasan ;
- BAB VI : Kesimpulan dan Saran.

3.3.1. Pendahuluan

Pendahuluan merupakan Bab I dari tesis dan merupakan awal dari bagian utama tesis yang dalam bab ini pembaca diberikan informasi yang mengarah pada perlunya topik penelitian ini diteliti.

Bab ini berisi permasalahan yang hendak dibahas/diteliti, termasuk latar belakangnya, *research statement*, tujuan penelitian, kegunaannya, ruang lingkup penelitian, serta waktu dan tempat penelitian, dan sasaran penelitian. Referensi digunakan untuk membantu menjelaskan latar belakang permasalahan. Dalam latar belakang permasalahan juga harus didukung dengan data/informasi/referensi yang sah. Latar belakang permasalahan biasanya menunjukkan adanya gap antara teori dengan aplikasinya, gap antara kondisi ideal (berdasar pedoman, *Best Prestice*, teori) dengan kondisi di lapangan atau ada studi kasus. Di akhir latar belakang perlu ada *Research Statement* yang menyatakan perlu dilakukan penelitian dengan topik yang relevan dengan latar belakang.

a. Tujuan Penelitian :

Tujuan penelitian merupakan hasil yang akan dicapai dari penelitian ini yaitu mulai dari menganalisa/mengevaluasi/mengkaji/sampai merumuskan/menciptakan/menambahkan.

b. Ruang lingkup penelitian :

Lingkup penelitian menjelaskan cakupan dari penelitian dan bisa cakupan wilayah, cakupan substansi, dan cakupan responden.

Sasaran penelitian merupakan bagian akhir dari Bab I sebelum sub-bab sistematika penulisan laporan penelitian. Dalam bab ini dikemukakan sasaran-sasaran dari penelitian yang jawabannya akan dapat ditemukan dalam bab Kesimpulan.

3.3.2. Tinjauan Pustaka

Subtansi penelitian tesis tidak selalu merupakan hal yang baru melainkan dapat pula merupakan lanjutan atau pengembangan dari ilmu, pengetahuan, maupun hasil penyelidikan atau penelitian sebelumnya. Oleh karenanya teori-teori atau hasil-hasil penyelidikan atau penelitian sebelumnya perlu ditinjau, sesuai dengan urutan-urutan perkembangan dan disampaikan/ditulis mengikuti alur piker *logical flow of thought* yang mengarah pada Topik.

Tinjauan pustaka merupakan pemikiran kritis penulis terhadap referensi atau bacaan atau pustaka yang ada dalam kaitannya dengan topik penelitiannya, teori yang dipakai variabel dan indikator yang dipakai cara penelitian/pengumpulan data dan metode, analisisnya yang dipakai.

Dalam bab ini hasil tinjauan pustaka dikemukakan secara sistematis dan kronologis dan mengikuti *logical flow of thought*. Tinjauan Pustaka memberikan kerangka uraian yang sistematis mengenai teori yang dianut, variabel atau indikator yang akan digunakan, hubungan antar variabel dan tingkat relevansinya, serta teori-teori lain yang mendukung pada rencana pelaksanaan penelitiannya. Dalam Tinjauan pustaka supaya fokus pada topik penelitiannya.

Harus menghindari sejauh mungkin pencantuman hal-hal yang menyimpang dari persoalan pokok yang sedang dibahas. Kesimpulan yang terdapat dalam berbagai sumber perlu dikemukakan dan dibahas terutama jika referensi dari berbagai sumber tersebut tidak sinkron. Dalam hal ini, peneliti harus memilih salah satu sumber yang nantinya akan diacu dalam penelitiannya ini dengan disertai berbagai alasan (*reasoning*)/pertimbangan. Dalam tinjauan pustaka semua informasi, data, fakta, pendapat, rumus yang diperoleh dari sumber lain harus diacu dengan mengikuti aturan situasi yang benar. Semua referensi yang ditulis harus masuk dalam daftar pustaka.

Dalam akhir bab tinjauan pustaka juga akan lebih baik kalau di berikan ringkasan mengenai apa yang akan dipakai dalam penelitiannya.

3.3.3. Metode Penelitian, Asumsi dan Prosedur

Bagian ini berisi uraian tentang data, cara memperoleh data, dan metoda yang akan digunakan dalam penelitian maupun penyelidikan serta hipotesa yang diajukan dan ingin diuji. Batasan atau asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian maupun penyelidikan yang akan dilakukan harus diuraikan secara jelas. Perlu juga dilengkapi dengan bagan alir penelitian.

Penelitian tesis bisa berupa penelitian di laboratorium (eksperimental), pemodelan matematik/numerik, pemodelan fisik (physical modeling), penelitian analitis, penelitian lapangan (observasi atau questervial), dan studi kasus, maupun kajian teori.

Dalam bab ini harus dijelaskan jenis penelitian yang akan dilakukan. Sesuai dengan jenis penelitiannya, harus dijelaskan mengenai faktor, variable, indikator yang dipakai, cara dan instrument untuk memperoleh data/informasi yang terkait dengan faktor, variable, indikator tersebut, beberapa treatment atau perlakuan atau scenario penelitian, dan analisa, serta pembahasannya.

Metoda, asumsi dan prosedur yang dipakai dalam penelitian atau penyelidikan harus diuraikan pada bagian yang sesuai. Susunan dapat bervariasi tergantung pada jenis penelitian.

Segala peralatan (instrument penelitian), terutama yang di disain atau di buat untuk penelitian harus diuraikan pada bagian yang detail disertai dengan prosedur pelaksanaan dan jalannya percobaan / penelitian.

3.3.4. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan dapat disajikan secara terpisah atau dapat digabung dalam satu bab, tergantung pada jenis penelitian. Hasil di tampilkan dalam bentuk gambar, grafik, tabel dengan keterangan atau judul yang jelas. Hasil yang ditulis dalam kesimpulan harus terlebih dahulu muncul dalam bagian pembahasan. Bab ini merupakan bagian yang sangat penting dari keseluruhan karya ilmiah. Hasil penelitian atau pengamatan disajikan menurut topik dan sub topik secara berurutan. Penyajian hasil dapat dilakukan dalam bentuk uraian yang digabung dengan tabel, gambar atau grafik. Pembahasan hendaknya memuat hubungan sebab akibat antar variabel, interprestasi hasil serta implikasi teoritis dan praktis dari hasil penelitian. Interpretasi hasil penelitian atau pengamatan maupun hubungan antar variabel dilakukan dengan cermat didasarkan atas data buku acuan yang berhubungan. Kualitas tesis terutama ditentukan oleh interprestasi hasil dan pembahasannya.

Gambar dan tabel harus diletakkan sedekat mungkin dengan tulisan yang membahasnya, serta hindari peletakkan gambar atau tabel yang mengumpul. Misalnya, satu halaman tulisan di selingi enam halaman gambar atau tabel, akan mengganggu pembaca. Grafik, tabel, gambar, dan kode-kode komputer yang tidak penting dalam memahami hasil penelitian dapat dipisahkan dan diletakkan atau ditempatkan pada lampiran.

3.3.5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dinyatakan secara khusus dan menjawab tujuan penelitian. Kesimpulan haruslah didukung oleh data, analisis serta pembahasan yang dilakukan pada bagian sebelumnya. Kesimpulan merupakan rangkuman hasil-hasil yang berasal dari pembahasan secara rinci. Setelah kesimpulan, dikemukakan saran-saran atau rekomendasi yang didasarkan pada hasil penelitian dan penilaian menurut pendapat serta pemikiran peneliti.

3.4. DAFTAR PUSTAKA

Semua sumber informasi yang digunakan dalam menyusun karya ilmiah dimasukkan ke dalam Daftar Pustaka. Informasi yang diperoleh dari diskusi lisan, atau surat kabar tidak dapat dimasukkan ke dalam Daftar Pustaka. Disertasi, tesis dan skripsi meskipun tidak diterbitkan dapat dipakai sebagai sumber kepustakaan dan dimuat dalam Daftar Pustaka. Cara penulisan sumber kepustakaan dapat dilihat pada [lampiran J](#).

3.5. BAGIAN LAMPIRAN

Bagian belakang tesis berisi materi yang juga penting untuk memahami tulisan dalam Tesis, tetapi merupakan pelengkap, penjelasan, dan memberi informasi tambahan tanpa mengurangi atau mengaburkan maksud dan substansi tulisan pada bagian isi. Bagian ini juga membantu kepada peneliti lain dalam bidang yang sama yang ingin mengklarifikasi hasil-hasilnya sebelum melanjutkan penelitian lebih lanjut. Semua halaman dalam bagian ini harus bernomor urut sebagai kelanjutan dari bagian utama tesis.

Lampiran berisi informasi tambahan yang mengklarifikasi dan mendukung isi tulisan. Bagian ini juga berisi materi dan keterangan detail, data pendukung, analisis atau penurunan rumus matematis yang panjang, gambar-gambar yang berulang, gambar detail, detail teknik pengujian, dan kode atau program komputer.

Masing-masing lampiran diberi identifikasi secara alpabetis dengan huruf kapital, disertai dengan judul yang diletakkan dibawah identifikasinya (contoh dapat dilihat pada lampiran). Lampiran tunggal tidak memerlukan identifikasi, namun cukup dengan tulisan **Lampiran**.

3.6. FORMAT DAN CARA PENULISAN

3.6.1. Ukuran dan Jenis Kertas

Kertas yang dapat digunakan adalah jenis HVS berwarna putih dengan berat minimal 70 gram/m². Ukuran kertas adalah A4, yang berarti sisi-sisinya adalah 210 mm dan 297 mm. Naskah dapat berupa print out asli.

Jumlah seluruh halaman dalam tesis sekitar 250 (dua ratus lima puluh) halaman yang mencakup halaman judul sampai halaman terakhir dari buku tesis. Kecuali bila materi tesis tidak dapat diringkas sesuai dengan ketentuan di atas dan dengan syarat harus mendapat persetujuan dari dosen pembimbing. Buku tesis dijilid dengan sampul keras (hard cover), warna dasar sampul adalah biru tua dengan cetakan berwarna emas, tulisan pada sampul keras adalah sama dengan halaman judul yang pertama.

Untuk mempermudah pencarian, maka diantara masing-masing bab dapat diselipkan suatu halaman pembatas dengan ukuran yang sama dengan halaman tulisan, halaman ini lebih tipis, berwarna biru muda, dengan berat tidak lebih dari 40 gram/m². Pada halaman pembatas perlu di tuliskan mengenai bab apa yang mengikutinya.

3.6.2. Penulisan

Pengetikan tidak memenuhi seluruh permukaan halaman melainkan mulai sejauh 3 cm dari tepi kiri kertas, dan tepi atas kertas, dan sampai sejauh 2,5 cm dari tepi-tepi lainnya, bagian tengah ini disebut daerah ketik. Dari tiap lembar hanya diisi satu sisi saja. Pengetikan naskah asli dapat dilakukan dengan mesin ketik atau dengan menggunakan komputer dan dicetak dengan *printer laser*, *buble jet* atau *dot matrik* dengan karapatan 24 poin.

Besar huruf pengetikan adalah 12 poin, yaitu sepuluh huruf per inci, bentuk huruf adalah Times New Roman. Jarak antara tiap baris adalah satu setengah spasi, kecuali untuk Ringkasan, Daftar Pustaka, Keterangan Gambar, Keterangan Tabel, Keterangan Diagram, dan Rujukan dimana jarak antar baris adalah satu spasi.

Huruf pertama setiap paragraf di indent 0,5 cm. Baris pertama paragraf baru juga berjarak 2,0 (dua) spasi dari paragraf yang sebelumnya. Hindari baris terakhir suatu paragraf diketik pada halaman baru berikutnya. Paragraf baru jangan dimulai pada dasar halaman, kecuali bila tempat cukup untuk sedikitnya dua baris.

Nomor bab diketik dengan huruf besar dan angka, tanpa titik dibelakangnya, seperti : **BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V** nomor bab diletakkan secara simetrik (center) dalam daerah ketik.

Judul bab diketik 1,5 (satu setengah) spasi dibawah nomor bab. Judul ini ditulis dengan huruf besar semuanya, tanpa titik diakhirnya. Jika judul terdiri dari dua baris, maka baris kedua dimulai dengan baris baru. Judul bab diletakkan secara simetrik (Center) dalam daerah ketik. Nomor dan judul bab selalu berada pada halaman baru.

Nomor sub bab mempunyai urutan seperti : 1.1, 1.2, 5.1. Nomor dan judul sub bab diketik tiga spasi dibawah judul bab, atau tiga spasi juga dibawah sub bab yang mendahuluinya. Nomor sub bab diletakkan pada batas kiri daerah ketik, huruf pertama dari tiap kata pada judul sub bab ditulis dengan huruf besar, tanpa titik dibelakangnya. Isi sub bab dimulai pada baris baru, sebagai awal dari para-graf baru.

Nomor sub dari sub bab mempunyai urutan seperti 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3. dan berjarak tiga spasi dari baris sebelumnya. Pembagian (sub divisi) yang lebih rendah tidak dianjurkan.

3.6.3. Penomoran Halaman

Halaman Bagian Depan tesis diberi nomor yang terpisah dari nomor halaman Bagian Utama (Bagian Isi) tesis. Halaman-halaman Bagian Depan diberi nomor dalam huruf Romawi

Kecil (i, ii, iv dan seterusnya), halaman-halaman Bagian Utama diberi nomor 1, 2, 3, 4 dan seterusnya.

Pada Bagian Depan tesis, halaman i adalah halaman judul, halaman ii adalah halaman pengesahan, dan seterusnya, halaman dedikasi (bila ada) tidak diberi atau tidak mempunyai nomor halaman.

Pada Bagian Utama Tesis, halaman 1 adalah permulaan dari bab **PENDAHULUAN**. Penomoran nomor halaman diteruskan sampai akhir **LAMPIRAN**. Halaman judul Lampiran, yang mengambil satu halaman penuh, tidak mempunyai nomor halaman. Nomor halaman ditulis di bagian kanan atas halaman, 15 mm di bawah tepi atas kertas.

3.6.4. Gambar - Gambar

Dalam panduan ini istilah gambar mencakup gambar, ilustrasi grafik, diagram, denah, peta, bagan, monogram, diagram alir dan potret. Gambar harus dibuat pada kertas yang sama dengan yang dipakai untuk naskah tesis. Huruf, angka, dan tanda baca lain yang dipakai harus jelas. Gambar dianjurkan memakai warna hitam putih. Perbedaan notasi dapat dilakukan dengan menggunakan arsir atau je-nis garis yang berbeda.

Gambar yang tidak dapat diterima sebagai bagian dari naskah tesis adalah gambar yang dibuat pada kertas grafik, gambar yang dibuat pada kertas grafik yang kemudian ditempel pada kertas naskah, dan gambar yang dibuat pada kertas lain yang kemudian ditempel pada kertas naskah.

Gambar dan judulnya tidak boleh keluar dari daerah ketik, gambar dapat diselipkan diantara baris-baris naskah atau dimuat pada halaman tersendiri secara simetrik dalam daerah ketik, bila gambar dibuat secara sejajar sisi panjang halaman, maka gambar harus dibuat pada halaman tersendiri.

Gambar yang memerlukan halaman yang lebih besar dari halaman naskah dapat dimasukkan dalam tesis dengan dilakukan pelipatan untuk mencapai ukuran halaman naskah.

Setiap gambar dalam tesis diberi nomor urut. Nomor gambar terdiri dari dua bagian yang dipisahkan oleh sebuah titik. Angka pertama menunjukkan nomor bab tempat gambar tersebut dimuat, sedangkan angka-angka kedua yang ditulis untuk menunjukkan nomor urut gambar dalam bab. Contoh nomor gambar : Gambar 1.1, Gambar 1.10. Bila gambar ditempatkan dalam LAMPIRAN, maka nomor-nomor yang diberikan adalah nomor **Lampiran**, maka nomor yang diberikan adalah nomor Lampiran.

Judul gambar ditulis hanya dengan huruf pertama besar, bila memerlukan lebih dari satu baris, diketik dengan jarak satu spasi. Nomor dan judul gambar ditulis sama seperti tercantum dalam daftar gambar dan diletakkan dibawah gambar.

Penggunaan potret hitam putih dianjurkan. Potret dapat dicantumkan pada kertas naskah setelah dikopi dan ditempel atau di *scan*. Potret dianggap gambar sehingga diberi nomor dan judul seperti halnya gambar.

Gambar yang dikutip dari sumber lain perlu dicantumkan sumbernya, yang dapat berisi antara lain nama penulis dan atau nama buku, majalah beserta tahun terbit di dibawah gambar.

3.6.5. Tabel – Tabel

Tabel harus dibuat pada kertas yang dipakai untuk naskah tesis. Huruf dan angka dalam tabel harus diketik. Kolom-kolom tabel disusun sedemikian rupa sehingga tabel mudah dibaca. Jarak antara baris-baris angka boleh sebesar satu spasi, asal tabel mudah dibaca. Ukuran huruf yang digunakan di dalam tabel dapat lebih kecil daripada huruf yang digunakan dalam tulisan (minimal 8 poin).

Tabel dan judulnya tidak boleh keluar dari daerah ketik, tabel dapat diselipkan diantara baris-baris naskah atau dimuat pada halaman tersendiri secara simetrik dalam daerah ketik, bila tabel dibuat secara sejajar sisi panjang halaman, maka tabel harus dibuat pada halaman tersendiri.

Setiap tabel dalam tesis diberi nomor urut seperti 1.1, 10. Angka pertama menunjukkan nomor bab tempat tabel tersebut dimuat, angka kedua menunjukkan nomor urut tabel dalam bab.

Judul tabel ditulis dengan huruf pertama yang besar, bila memerlukan lebih dari satu baris, diketik dengan jarak satu spasi. Nomor dan judul tabel ditulis sama seperti tercantum dalam daftar tabel dan diletakan di atas tabel. Bila tabel diselip di baris-baris naskah maka jarak ke baris naskah sebesar tiga spasi.

Tabel yang memerlukan halaman yang lebih besar dari halaman naskah dapat dimasukkan dalam tesis dengan melakukan pelipatan untuk mencapai ukuran halaman naskah.

Untuk data sekunder yang berbentuk tabel dan berasal dari satu sumber tertentu harus dicantumkan nama sumber yang dapat terdiri dari nama penulis dan atau nama buku atau majalah beserta tahun terbitnya, di belakang atau dibawah tabel.

Pada tabel yang memuat data yang dikutip dari beberapa sumber, tiap kumpulan data dari satu sumber diberi superskrip, dan superskrip tersebut dijelaskan pada catatan kaki dibawah tabel, sumber tersebut dapat pula ditulis pada satu kolom khusus pada tabel sehingga dalam hal ini tidak diperlukan superskrip.

3.6.6. Kutipan dalam Naskah

Kutipan beberapa perkataan dari seseorang penulis, harus ditulis tanda kutip (“..... “). Tidak ada kata, cara tulis ataupun tanda baca yang boleh berlainan dari sumbernya. Nomor halaman, dari rujukan harus diberikan. Untuk kutipan pendek, kutipan dapat dimasukkan dalam baris-baris naskah dalam kurung diberikan nama penulis, tahun, dan nomor halaman. Untuk kutipan panjang, yaitu 12 atau lebih kata, kutipan ditulis secara terpisah dari naskah, dengan spasi tunggal dan jauh kedalam daerah ketik, dalam kurung diberikan nama penulis, tahun dan nomor halaman.

3.6.7. Rumus dan Numerik

Penulisan rumus dilakukan dan diletakkan secara simetrik dalam daerah ketik. Rumusan yang panjang ditulis dalam dua baris atau lebih. Pemotongan rumus panjang dilakukan pada tanda operasi aritmatik, yaitu tanda tambah, tanda kurang, tanda kali, dan tanda bagi (bukan garis miring). Tanda operasi aritmatik tersebut didahului dan diikuti oleh sedikitnya satu ketukan kosong.

Setiap rumus diberi nomor yang ditulis diantara dua tanda kurung. Nomor rumus terdiri dari dua bagian yang dipisah oleh sebuah titik. Angka pertama menunjukkan bab tempat rumus tersebut terletak. Angka kedua menunjukkan nomor urut rumus dalam bab.

Substitusi variabel dengan harganya, untuk operasi aritmatik, ditulis seperti penulisan rumus dalam hal ini, hindari pemakaian titik sebagai tanda kali.

3.6.8. Perbaikan Kesalahan

Naskah tesis yang disiapkan dengan baik tidak mengandung kesalahan, baik kesalahan naskah, maupun salah ketik. Perbaikan dengan tempelan pada baris yang salah tidak diperbolehkan karena tempelan sewaktu-waktu dapat lepas.

3.6.9. Pemakaian Bahasa Indonesia Baku

Bahasa Indonesia yang digunakan dalam tesis haruslah Bahasa Indonesia baku. Kaidah tata bahasa harus ditaati. Kalimat harus utuh dan lengkap. Penggunaan tanda baca seperlunya dan secukupnya agar anak kalimat dapat dibedakan dari kalimat induknya, kalimat keterangan dari kalimat yang diterangkan, dan seterusnya.

Kata ganti orang, terutama kata ganti orang pertama "saya" dan 'kami', tidak di-gunakan dalam tesis, kecuali bila terdapat dalam kalimat kutipan. Susunlah kalimat sedemikian rupa sehingga tidak perlu memakai kata ganti orang, misalnya dengan memakai bentuk pasif.

Suku kata dapat dipisah menurut ketentuan tata bahasa, kata terakhir pada dasar halaman tidak boleh terpisahkan. Pemisahan kata asing harus mengikuti cara yang ditunjukkan dalam kamus bahasa asing bersangkutan.

Gunakan buku **Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan**, **Panduan Umum Pembentukan Istilah** dan **Kamus Umum Bahasa Indonesia** sebagai panduan pemakaian Bahasa Indonesia baku.

3.6.10. Pemakaian Bahasa Asing

Sejauh mungkin dihindar penggunaan istilah bahasa asing dengan mencari padanannya dalam bahasa Indonesia. Kalau terpaksa menggunakan istilah asing, karena belum ada kata bahasa Indonesia yang sepadan, maka istilah asing tersebut ditulis dengan huruf miring (*italic*). Jika padanaan kata yang ada masih meragukan atau kurang tepat, maka istilah asingnya dapat ditulis dalam kurung dibelakangnya.

3.6.11. Bilangan

Semua bilangan ditulis dengan angka arab (1, 2, 3 dan seterusnya). Penulisan bilangan yang letaknya pada awal kalimat, ditulis lengkap dengan huruf (satu, dua, tiga dan seterusnya, kecuali untuk angka lebih besar dari sepuluh). Pakailah penulisan angka untuk :

- 1) tanggal, misalnya : 6 September 1961
- 2) nomor halaman, misalnya : halaman 261
- 3) persentase, misalnya : 36 persen
- 4) waktu : 10 : 00 pagi

Untuk penulisan bilangan yang menyatakan ‘bagian’, apabila lebih kecil dari sepuluh, ditulis dengan huruf misalnya : delapan bagian, sepertiga bagian dan sebagainya. Tetapi bila lebih besar dari sepuluh tulislah dengan bilangan (angka), misalnya : 20 bagian dan seterusnya.

Untuk menyatakan suatu angka desimal gunakanlah tanda koma, sebagai contoh : 0,25. Ribuan atau kelipatan ribuan ditulis dengan tanda titik, misalnya 1.000 (seribu), 1.000.000 (satu juta). Bila bilangan atau angka-angka yang sangat banyak diperlukan, gantilah sebagian dari angka tersebut, misalnya : 1.600.000 menjadi 1,6 juta, 1.500.000 diganti menjadi 1,5 juta dan lain sebagainya.

3.6.12. Satuan dan Ukuran

Semua satuan yang dipakai dalam tesis dinyatakan dalam satuan internasional (SI) = system metrik. Jika angka merupakan konversi dari satuan lain maka dibelakangnya dicantumkan ukuran aslinya dalam tanda kurung tanpa diakhiri dengan tanda titik, misalnya : 10 cm (4 inchi).

Satuan-satuan panjang, lebar, berat, dan sebagainya apabila tidak didahului dengan suatu bilangan (jumlah) ditulis dengan menggunakan singkatan tanpa diberi tanda titik, sebagai contoh : 5 ml atau 5 % atau 5 kg (bukan huruf kapital). Tetapi apabila tidak didahului dengan bilangan (jumlah), penulisan harus lengkap dengan menggunakan huruf, misalnya : volume air laut yang diukur dalam milimeter, kandungan protein dinyatakan dalam persen (bukan prosen).

Singkatan satuan juga tidak boleh ada pada sebauh awal kalimat. Untuk menyatakan suatu desimal gunakanlah tanda koma, misalnya : 0,25. Untuk angka-angka yang sangat besar dapat kita tuliskan dengan kata-kata lain seperti mega, kilo, mikro, dan mili pada satuan ukuran.

3.6.13. Catatan Kaki

Catatan kaki ditulis pada bagian bawah rapat margin kiri halaman yang bersangkutan dengan disertai nomor urut. Catatan kaki ditulis dengan menggunakan jenis huruf yang sama dengan jenis huruf yang digunakan pada naskah. Ukuran huruf untuk catatan kaki ditetapkan sebesar 10 point.

3.6.14. Acuan Pustaka

Beberapa jenis sumber informasi yang dapat digunakan sebagai acuan pustaka adalah buku teks, majalah ilmiah, jurnal dan kumpulan makalah atau tulisan ilmiah (*proceeding*). Ada dua macam format penulisan Daftar Pustaka, yaitu (1) Format Pengarang-Tahun, dan (2) Format Nomor-Identifikasi. Cara penulisan acuan pustaka untuk pemilihan tesis digunakan format referensi – tahun diilustrasikan berikut ini :

a. Text Books

• **Format Pengarang-Tahun**

Steffler, P. (1989), *Numerical Methods in Hydraulics*, Civil Engineering Departement, Faculty of Engineering, University of Alberta, Edmonton, Canada, 445 p.

b. Edited Books

▪ **Format Pengarang – Tahun**

Eageoln, P.S., and Dean, R.G. (1966), “Small Amplitude Wave Theory”, in : *Estuary and Coastline Hydrodynamics*, ed. A.T. Ippen, McGraw Hill Book Company, pp. I - 92.

c. Tulisan Dalam Jurnal

▪ **Format Pengarang-Thhun**

Steigerwarld, R.L. (1984). “High Frequency Resonant Transistor DC - DC Converter”. In : *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol. 31, no. 2, pp. 181 - 19 1.

d. Tulisan Dalam Konferensi

▪ **Format Pengarang – Tahun**

Bjerrum, L. (1973). “Problem of Soil Mechanics and Construction of Soft Clays,” State-of-the-Art report to Session IV, 8th *International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering*, Moscow, U.S.S.R., Augus, Vol. 3, pp. 111 - 159.

e. Tesis dan Disertai

▪ **Format Pengarang – Tahun**

Kumar, B.M. (1994). “Experimental Investigations on Wave Pressures and Forces on Pipelines Normal to Coast,” *Ph.D Dissertation*. Indian Institute of Technology, Madras, India, 105 p.

LAMPIRAN-A-Halaman Judul



3,0 cm

4,0 cm

3,0 cm

**PENGARUH RASIO KUAT TEKAN DAN EFEK DIMENSI
TERHADAP PERILAKU BENDA UJI**
*(Influence Of Stress to Dimension Ratio To Behavior Of Tested
Specimen)*

Times New Roman
14 Pt
Judul tidak Boleh lebih Dari 20 Kata

TESIS

Times New Roman
16 Pt

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Peryaratan Kelulusan
Program Magister Teknik Sipil**

Times New Roman
12 Pt

Disusun Oleh :
(NAMA)
(NIM)

Times New Roman
14 Pt

**MAGISTER TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
(Tahun)**

All Capital
Times New Roman
16 Pt

2,5 cm

LAMPIRAN-B-Lembar Pengesahan Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN

(JUDUL TESIS, *times new roman 12 kapital tebal*)

TESIS

} *Times
New
Roman
16 Pt*

Disusun Oleh:
(Nama)
(NIM)

} *Times
New
Roman
14 Pt*

Tesis ini telah diterima dan sudah diuji pada tanggal

Pembimbing I

Pembimbing II

NIP

NIP

Semarang,
Universitas Diponegoro
Fakultas Teknik, Departemen Teknik Sipil
Magister Teknik Sipil
Ketua,

Dr. Ir. Suharyanto, MSc
NIP 19630914 198803 1 012

} *Times New
Roman
12 Pt*

LAMPIRAN -C-Halaman Pengesahan

LEMBAR PENGESAHAN

(Judul Tesis, *times new roman 12 kapital tebal*)

Disusun Oleh:

(Nama mahasiswa, *times new roman 12 kapital tebal*)

(NIM, *times new roman 12 kapital tebal*)

Dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal :

.....

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Teknik Sipil

- Tim Penguji
1. Ketua : (Penguji I)
 2. Sekretaris : (Penguji II)
 3. Anggota 1 : (Pembimbing I)
 4. Anggota 2 : (Pembimbing II)

Semarang,
Universitas Diponegoro
Fakultas Teknik, Departemen Teknik Sipil
Magister Teknik Sipil
Ketua,

*Times New
Roman
12 Pt*

Dr. Ir. Suharyanto, MSc
NIP 19630914 198803 1 012

LAMPIRAN -D-Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, (**Nama**), menyatakan bahwa Karya Ilmiah / Tesis ini adalah asli karya saya dan Karya Ilmiah / Tesis ini belum pernah dan / tidak sedang diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Strata Dua (S2) atau gelar akademik lainnya dari Universitas Diponegoro maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah / Tesis ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari Karya Ilmiah / Tesis ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dengan penuh tanggung jawab. Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi yang berlaku.

Semarang,

2019

Yang Menyatakan,

MATERAI 6.000

(Mama)

(NIM)

LAMPIRAN -E-Pernyataan Persetujuan Publikasi

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :
NIM :
Jurusan/Program Studi :
Departemen :
Fakultas :
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

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

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :
Pada Tanggal :

Yang menyatakan

**MATERAI
6.000**

(.....)

LAMPIRAN F – Daftar Isi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
INTISARI/ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMBANG, NOTASI DAN SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Pokok Permasalahan	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Pembatasan Permasalahan	4
1.5. Ruang Lingkup Penelitian	4
1.6. Lokasi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II TUNJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Transportasi	5
2.1.1. Pemakai Jasa Angkutan	6
2.1.2. Suplai Transportasi	8
2.2. Dan Seterusnya	10
BAB III METODOLOGI, ASUMSI DAN PROSEDUR PENELITIAN	
3.1. Diskripsi Data	25
3.2. Metoda Pengumpulan Data	30
3.2.1. Data Penduduk	30
3.2.2. Data Tata Guna Lahan	32
3.3. Teknik Pengambilan Sampel	40
3.4. Dan Seterusnya	45

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.	Analisis Data	60
	4.1.1. Data Penduduk	60
	4.1.2. Data Tata Guna Lahan	70
4.2.	Analisis Kebutuhan Ruang Parkir	85
4.3.	Peramalan Kebutuhan Ruang Parkir	115
4.4.	Dan Seterusnya	130
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1.	Kesimpulan	140
5.2.	Saran-saran	145
DAFTAR PUSTAKA	146
LAMPIRAN		
A.	Data Jumlah Penduduk Per Kecamatan Tahun 1990 s/d 1915	148
B.	Matriks Asal Tujuan Perjalanan Tahun 1915	149

LAMPIRAN G - Daftar Tabel

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1.	Sedimentasi Waduk Wonogiri dari Beberapa Survei	20
Tabel 2.2.	Klasifikasi Tata Guna Lahan Daerah Studi	36
Tabel 3.1.	Indikator Hidrologi Untuk Berbagai Sub-DTA di Waduk Wonogiri	40
Tabel 3.2.	Variabilitas Debit Sungai-sungai Yang Masuk ke Waduk Wonogiri(m^3/s)	50
Tabel 3.3.	Kapasitas dan Pengendapan Sedimen di Waduk Wonogiri Berdasarkan Survei hidrografi	65

LAMPIRAN H - Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 3.2.	Hubungan Sistem Transportasi	30
Gambar 5.1.	Akumulasi maksimum kendaraan	46
Gambar 5.4.	Grafik distribusi Durbin-Watson	55
Gambar 6.2.	Kurva panjang antrian	76
Gambar 6.5.	Bagan alir tahapan perhitungan	88

LAMPIRAN I - Daftar Lambang, Notasi dan Singkatan**DAFTAR LAMBANG, NOTASI DAN SINGKATAN****Lambang dan Notasi**

A	$[L^2]$	luas DTA, luas potongan melintang
A_{eff}	$[L^2]$	luas efektif tanah berteras
A_w	$[L^2]$	luas pengendapan (<i>warping land</i>)
B	$[L]$	lebar atas saluran
B_r	$[-]$	<i>bifurcation ratio</i>
b	$[-]$	Exponen
C	$[-]$	faktor menejemen tanaman
C_o	$[-]$	koefisien <i>runoff</i>
C_r	$[-]$	<i>circularity ratio</i>
C_s	$[ML^{-3}]$	konsentrasi sedimen
C_z	$[L^{-1/2} T]$	koefisien Chezy
D	$[L]$	diameter partikel sedimen
DR	$[-]$	delivery ratio
$EI_{30,m}$	$[ML^3 T^{-3}]$	mean monthly rainfall erosivity index unit
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	$[ML^{-3}]$	rapat massa air
ρ_s	$[ML^{-3}]$	rapat massa sedimen
μ	$[ML^{-1} T^{-1}]$	viscositas dinamik
ν	$[L^2 T^{-1}]$	viscositas kinematik
η	$[-]$	trap efficiency of check dam or gully plug
ζ	$[-]$	reduction coefficient

Singkatan

BPPT	Badan Pengembangan dan Penerapan Teknologi
DAS	Daerah Aliran Sungai
BAPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
KANWIL	Kantor Wilayah

LAMPIRAN J - Contoh Daftar Pustaka

DAFTAR PUSTAKA

Bjerrum, L. (1973). “*Problem of Soil Mechanics and Construction of Soft Clays,*” State-of-the-Art report to Session IV, 8th *International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering*, Moscow, U.S.S.R., August, Vol. 3, pp. 111 - 159.

Egeoln, P.S., and Dean, R.G. (1966), “*Small Amplitude Wave Theory*”, in : *Estuary and Coastline Hydrodynamics*, ed. A.T. Ippen, McGraw Hill Book Company, pp. I - 92.

Kumar, B.M. (1994). “*Experimental Investigations on Wave Pressures and Forces on Pipelines Normal to Coast,*” *Ph.D Dissertation*. Indian Institute of Technology, Madras, India, 105 p.

Steffler, P. (1989), *Numerical Methods in Hydraulics*, Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, University of Alberta, Edmonton, Canada, 445 p.

Steigerwarld, R.L. (1984). “*High Frequency Resonant Transistor DC - DC Converter*”. In : *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol. 31, no. 2, pp. 181 - 191.