PEDOMAN PENULISAN
TESIS

MAGISTER TEKNIK SIPIL - TEKNIK INDUSTRI - TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM PASCASARJANA

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

TAHUN 2022

VISI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Institut Teknologi Nasional Malang sebagai lembaga pendidikan yang unggul dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi terapan dan seni, serta peningkatan kualitas sumberdaya manusia yang berbudi luhur, berjiwa kewirausahaan, profesional, dan berwawasan global.

VISI

PROGRAM PASCASARJANA ITN MALANG

Terwujudnya program pascasarjana yang unggul dalam pengembangan sains dan teknologi, serta peningkatan kualitas sumberdaya manusia yang memiliki kemandirian dan profesionalisme dalam bidang *engineering* dan *management*.

MISI

PROGRAM PASCASARJANA ITN MALANG

1. Menyelenggarakan pendidikan akademik dalam pengembangan sains dan teknologi bidang *engineering* dan *management*.
2. Menyelenggarakan dan mengembangkan penelitian yang inovatif dan relevan dalam bidang *engineering* dan *management*.
3. Menyelenggarakan penyebaran informasi serta pelayanan sains dan teknologi bidang *engineering* dan *management*.
4. Mengembangkan sikap kemandirian serta penerapan teknologi sesuai tuntutan pasar kerja serta menjaga nilai etika akademis dan citra Institut Teknologi Nasional Malang.

TUJUAN PENDIDIKAN

PROGRAM PASCASARJANA ITN MALANG

1. Menghasilkan sumberdaya manusia berkualitas yang mampu mengembangkan sains dan teknologi bidang *engineering* dan *management* melalui pendidikan akademik, riset dan menghasilkan karya inovatif yang teruji.
2. Menghasilkan lulusan yang mampu memecahkan permasalahan sains dan teknologi bidang *engineering* dan *management* melalui pendekatan internal atau multi disipliner.
3. Menghasilkan lulusan yang mampu mengelola riset dan pengembangan sains yang bermanfaat bagi keilmuan dan masyarakat, serta mampu mendapat pengakuan nasional maupun internasional.

PEDOMAN PENULISAN TESIS

PROGRAM PASCASARJANA

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

TAHUN 2022

KATA PENGANTAR

Pedoman penulisan proposal tesis dan tesis di Program Pascasarjana (PPs) Institut Teknologi Nasional Malang ditulis sebagai rujukan bagi mahasiswa strata 2 (S2) Program Magister Teknik Industri, Magister Teknik Sipil, dan Magister Teknik Elektro. Tesis merupakan karya ilmiah hasil penelitian secara komprehensif dan mendalam berdasarkan pada aturan, etika, dan standar yang jelas dalam bidang keilmuan yang dipelajari. Penulisan tesis yang berkualitas memerukan kompetensi tingkat tinggi dalam bidang keilmuan yang diteliti, metodologi penelitian, serta kompetensi menulis ilmiah yang sesuai dengan kaidah-kaidah penulisan yang bertandar dan berkualitas. Tujuan penulisan tesis yang berstandar dan berkualitas adalah sebagai cara untuk mengukur capaian akademik mahasiswa dalam kaitannya dengan kemampuan untuk berfikir konstruktif, teoritis, kritis, dan transformatif. Dalam rangka menyediakan kaidah-kaidah penulisan proposal tesis dan tesis berkualitas tersebut, diperlukan adanya sebuah pedoman yang dapat dijadikan sebagai rujukan oleh semua mahasiswa di program Magister Teknik Industri, Magister Teknik Sipil, dan Magister Teknik Elektro Program Pascasarjana (PPs) Institut Teknologi Nasional Malang.

Diharapkan dengan adanya pedoman ini mahasiswa mampu menulis proposal tesis dan tesis dengan lebih lancar dan diskusi mahasiswa dengan dosen pembimbing satu dan dosen pembimbing dua lebih banyak pada persoalan substansi daripada persoalan teknis yang sudah diuraikan dalam pedoman ini, semoga pedoman ini bermanfaat.

Malang, Desember 2022

Direktur PPs-ITN Malang

Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT

NIP.Y. 1018700153

BAB I
PENDAHULUAN

1.1.Umum

Tesis adalah karya ilmiah yang dihasilkan dari proses akademik oleh mahasiswa yang mengikuti program magister teknik di Program Pascasarjana Institut Teknologi Nasional Malang dan merupakan laporan hasil kajian dan atau penelitian. Landasan teori yang digunakan berasal dari landasan teoritis dan empiris yang berkaitan erat dengan hipotesis yang ditetapkan (jika ada) dan dukungan data yang di peroleh serta sesuai dengan hasil penelitian atau sampel yang proporsional.

Landasan teori menjadi referensi utama dari fokus penelitian yang di deskripsikan dalam judul tesis dan telah di setujui dalam seminar usulan tesis. Laporan hasil penelitian sudah diakui menjadi tesis jika para mahasiswa telah melaksanakan tahapan seminar usulan tesis, seminar hasil (termasuk pengumpulan, pengujian data) dan ujian tesis. Tata cara seminar usulan tesis, seminar hasil dan ujian tesis untuk diajukan oleh mahasiswa melalui Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil dengan persyaratan seperti yang ditetapkan dalam buku pedoman akademik.

Para mahasiswa wajib membuat abstrak di laporan hasil penelitian dalam dua bahasa. (bahasa Indonesia dan bahasa Inggris), juga wajib menulis hasil penelitian dalam format jurnal ilmiah. Bagi mahasiswa yang dianggap berprestasi dan tesis yang disusun lebih berkualitas, dihimbau menerbitkan tesisnya atau sebagian tesisnya ke dalam jurnal internasional bereputasi yaitu jurnal internasional terindeks bereputasi dan diakui oleh Kemendikbud. Penjabaran dan panduan penulisan proposal tesis, tesis dan jurnal, disajikan dalam lampiran.

1.2.Tujuan

Buku Pedoman Penulisan Tesis ini, untuk seterusnya disebut buku pedoman sebagai revisi dari buku pedoman sebelumnya yang disusun dengan tujuan untuk memudahkan mahasiswa menulis tesis. Buku pedoman ini hanya mengatur cara dan format penulisan Proposal Tesis dan Tesis serta hanya berlaku di Program Pasca Sarjana, Program Studi Magister Teknik, Institut Teknologi Nasional Malang. Jika

setelah penulisan tesis mahasiswa ingin menerbitkan tesis atau sebagian dari tesisnya dalam suatu jurnal atau majalah ilmiah maka pedoman beserta ketentuan-ketentuan dari majalah ilmiah itulah yang harus diikuti. Dalam buku pedoman ini diatur batasan jumlah 100 halaman tesis, sangat dianjurkan untuk mengusahakan menulis tesis yang efisien dan tidak bertele-tele, fokus pada permasalahan, analisis serta kesimpulan, sehingga menghasilkan sebuah tesis yang komprehensif dengan jumlah halaman yang tidak terlalu tebal.

Ketentuan dalam buku pedoman ini, beserta semua format yang terkandung didalamnya, harus diikuti dalam penulisan tesis di Program Pascasarjana, Institut Teknologi Nasional Malang. Buku pedoman ini berusaha mencakup semua segi yang berkaitan dengan penulisan tesis meskipun dari semula sudah disadari masih terdapat kekurangan. Saran-saran perbaikan mohon disampaikan kepada Program Pascasarjana (PPs), Institut Teknologi Nasional Malang.

BAB II
FORMAT PROPOSAL TESIS

Proposal Tesis terdiri dari tiga bagian yaitu Bagian Awal, Bagian Inti dan Bagian Akhir. Proposal Tesis ini dibatasi tidak lebih dari 20 halaman tidak termasuk lampiran. Adapun secara rinci bagian-bagian tersebut dijelaskan sebagai berikut:

2.1. Bagian Awal

Bagian awal pada proposal tesis adalah halaman judul yang memuat judul, maksud proposal tesis, lambang Institut Teknologi Nasional Malang, Nama Mahasiswa, Nomor Induk Mahasiswa dan waktu pengajuan.

a. Judul proposal tesis, yang disajikan secara singkat dan jelas, menunjukkan dengan tepat masalah yang hendak diteliti serta tidak menimbulkan pengertian-pengertian yang tidak diinginkan dan tidak membuka peluang penafsiran yang beraneka ragam. Judul tesis terdiri maksimal 20 kata. Jika judul tesis tidak cukup satu baris maka diperbolehkan menjadi dua atau tiga baris dan masing-masing baris menggunakan spasi tunggal.

b. Sampul tesis berbahan tebal warna putih (kertas BC). Pada sampul tersebut dicetak judul proposal tesis, nama lengkap mahasiswa, baris INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG dan tahun penyelesaian. Judul tesis, nama lengkap mahasiswa dan baris INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG ditulis dengan huruf kapital dan dicetak dengan warna hitam. Naskah Proposal Tesis yang sudah ditandatangani oleh Pembimbing dan Ketua Program Studi dicetak sebanyak 4 (empat) eksemplar.

c. Jenis dan ukuran huruf ditentukan sebagai berikut:

   Judul Tesis:

Jenis huruf (*font*)	:	Times New Roman Capital
Ukuran huruf	:	Ukuran (*font*) 12, cetak tebal (*bold*)
Kata “PROPOSAL TESIS”	:	Sama dengan judul

   Lambang Institut Teknologi Nasional Malang : Ukuran tinggi 4 cm dan lebar 4 cm (lihat contoh pada lampiran).

Maksud usulan penelitian, yaitu untuk menyusun tesis pada Program Pascasarjana Institut Teknologi Nasional Malang Program Studi Magister Teknik Industri/Teknik Sipil.

Kalimat di bawah proposal tesis jenis huruf sama, ukuran 12, cetak tebal

Kata "oleh" : Ukuran 12, cetak tebal

Nama mahasiswa : Ukuran 14, cetak tebal

Nama mahasiswa, yang ditulis lengkap (tidak disingkat) dan tidak mencantumkan gelar kesarjanaan.

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : Ukuran 14, cetak tebal

Nomor induk mahasiswa, dicantumkan di bawah nama mahasiswa

Program Studi : Ukuran 14, cetak tebal

Institut Teknologi Nasional Malang dan tahun penyelesaian dengan huruf Times New Roman dengan ukuran 14 dan dicetak tebal.

Waktu pengajuan, yaitu bulan dan tahun usulan.

Lihat lampiran 1. Contoh: Format penulisan sampul proposal tesis.

d. Wajib diberi Kata Pengantar dan daftar isi pada proposal tesis.

2.2. Bagian Inti

Bagian Inti pada proposal tesis mencakup hal-hal sebagai berikut:

Pendahuluan (Bab I)

a. Latar Belakang

Latar Belakang berisikan alasan yang menyebabkan penulis mengajukan topik dalam usulan penelitian, misalnya mengapa penulis memilih topik penelitian itu, apa yang dipandang menarik, penting dan perlu diteliti, kebaruab penelitian dan manfaat apa saja yang diperkirakan akan diperoleh dari hasil penelitian.

b. **Identifikasi masalah**

Identifikasi masalah merupakan tahap awal pemahaman terhadap suatu permasalahan. Dengan mengidentifikasi suatu objek permasalahan yang berada pada jalinan situasi tertentu, dapat dikenali ada tidaknya maupun sosok masalah yang akan dipersoalkan.

c. Rumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan pernyataan yang lengkap dan rinci tentang ruang lingkup masalah yang akan diteliti. Perumusan masalah bertujuan untuk mengemukakan suatu masalah yang ingin dicari jawabannya melalui penelitian ini. Rumusan masalah yang jelas dituangkan dalam bentuk kalimat tanya,

d. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian menunjukkan apa yang ingin dicapai oleh peneliti. Tujuan penelitian ini berkaitan erat dengan rumusan masalah yang merupakan pernyataan dari hal-hal yang dituangkan dalam kalimat tanya pada rumusan masalah.

e. Pembatasan masalah / Lingkup pembahasan;

Akibat banyaknya kemungkinan yang terjadi, permasalahan harus dibatasi. Pembatasan dan ruang lingkup masalah harus terungkapkan dengan jelas. Kemudian, yang lebih penting adalah pengungkapan alasan yang mendasari pembatasan tersebut. Misalnya karena luasnya objek kajian, maka kajian hanya membatasi diri pada ragam objek tertentu dengan suatu kriteria yang ditetapkan berdasarkan pertimbangan dan alasan tertentu.

f. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian menunjukkan hal-hal apa saja dan oleh pihak-pihak mana saja hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan. Tidak perlu menuliskan bahwa penelitian ini dilaksanakan untuk memperoleh gelar S-2.

Tinjauan Pustaka (Bab II)

Tinjauan Pustaka memuat uraian tentang hasil-hasil penelitian dari peneliti-peneliti terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang diusulkan, dan teori yang melandasi pemecahan masalah yang dihadapi. Dengan demikian maka isi dari tinjauan pustaka merupakan landasan ilmiah tentang masalah penelitian dan kerangka dikemukakan di dalam bagian ini didasarkan atas segala yang telah dimuat dalam berbagai media, di mana sumber yang digunakan disebut dengan mencantumkan nama penulis, tahun penerbitan, dan sedapat mungkin nomor halamannya. Pada sub bagian ini agar dicantumkan pula beberapa jurnal ilmiah baik internasional ataupun nasional yang dijadikan acuan dan selaras dengan topik penelitian, serta diharapkan yang terbit pada 5-10 tahun terakhir.

Dengan studi pustaka yang cukup, pengusul proposal dapat menunjukkan bahwa penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian yang belum pernah dilakukan dan layak untuk dilakukan. Penyajian bagian ini akan menunjukkan pula bahwa permasalahan yang akan diteliti belum pernah diteliti sebelumnya. Jika permasalahan sudah pernah ada yang meneliti maka harus dicantumkan penelitian terdahulu. Penelitian terdahullu harus disusun di dalam tabel. **Lihat lampiran 2.** Contoh: Penulisan tabel penelitian terdahulu.

Hipotesis (bila ada)

Hipotesis memuat kemungkinan jawaban atas permasalahan yang dihadapi, yang disimpulkan dari teori yang melandasi pemecahan masalah yang telah diuraikan dalam Tinjauan Pustaka. Kemungkinan jawaban inilah yang harus dibuktikan kebenarannya dalam penelitian.

Metodologi Penelitian (Bab III)

Di dalam Metodologi Penelitian diuraikan tentang metode dan langkah-langkah penelitian secara operasional, yang meliputi materi penelitian, instrumen penelitian, cara penelitian, variabel yang akan diteliti, data yang akan dikumpulkan, dan cara menganalisa data serta bagan alir penelitian. Bagan Alir Penelitian berisi uraian lengkap dan terperinci tentang langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian, termasuk tahap pengumpulan data. Selanjutnya model dan cara untuk menganalisa hasil juga dibahas pada bagian ini.

Bagan Alir Penelitian disusun dengan tujuan untuk memberi peluang kepada pembaca yang berminat untuk menelusuri langkah-langkah yang akan dilakukan peneliti. Jika pada penelitian ini menggunakan bahan maka bangunan atau bahan konstruksi maka disebutkan pula fenomena yang diamati untuk menjawab pertanyaan penelitian atau hipotesis**.**

Dalam metodologi penelitian juga harus mencantumkan jadwal penelitian memuat tahap-tahap penelitian, rincian kegiatan pada masing-masing tahap, dan waktu yang diperlukan untuk melaksanakan masing-masing kegiatan. Jadual penelitian disusun dalam bentuk diagram batang dengan waktu maksimal 6 (enam) bulan.

2.3. Bagian Akhir

Bagian akhir proposal tesis terdiri dari Daftar Pustaka dan Lampiran

a. Daftar Pustaka

Daftar Pustaka hanya memuat pustaka yang diacu dalam usulan penelitian dan disusun menurut abjad nama akhir penulis pertama. Daftar Pustaka merupakan daftar acuan yang dipakai dalam penulisan tesis. Hindari Daftar Pustaka yang hanya merupakan pajangan saja (tidak dimanfaatkan dalam penulisan).

Hal-hal yang dicantumkan dalam masing-masing pustaka secara berurutan adalah nama atau nama-nama penulis, tahun terbit, judul buku atau judul tulisan, nama majalah (untuk tulisan), jilid, nama penerbit, kota atau negara penerbit. Penulisan Daftar Pustaka menggunakan tipe Referensi APA7 (*American Psychological Association.* Versi ke 7). **Lihat lampiran 3.** Contoh: Penulisan daftar Pustaka.

b. Lampiran (jika ada)

Semua keterangan atau informasi penting yang diperlukan sebagai penjelasan usulan penelitian, misalnya contoh kuesioner, peta lokasi, dan sebagainya disertakan dalam proposal penelitian berupa Lampiran.

BAB III
FORMAT TESIS

3.1. Umum

Tesis merupakan karya tulis mahasiswa program magister tentang penelitian yang dilakukannya. Sebagaimana dalam proposal tesis, penulisan tesis juga terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian inti dan bagian akhir, yang masing-masing bagiannya terdiri dari sub-sub bagian sebagai berikut:

1. Bagian Awal, terdiri dari:

a. Halaman Sampul Depan
b. Halaman Judul
c. Halaman Pengesahan
d. Halaman Pernyataan Orisinalitas Tesis
e. Abstrak
f. Abstract
g. Kata Pengantar
h. Daftar Isi
i. Daftar Tabel
j. Daftar Gambar
k. Daftar Lampiran
l. Arti Simbol dan Singkatan

2. Bagian Inti, terdiri dari:

a. Pendahuluan
b. Tinjauan Pustaka
c. Metodologi Penelitian
d. Hasil Penelitian dan Pembahasan
e. Kesimpulan dan Saran

3. Bagian Akhir, terdiri dari:

a. Daftar Pustaka
b. Lampiran

3.2. Bagian Awal

a. Halaman Sampul Depan

Halaman sampul depan berisi:

- Judul tesis, sesuai dengan yang telah disempurnakan pada Seminar Proposal Tesis, Seminar Hasil Tesis dan disetujui pada waktu Ujian Tesis.
- Kata “TESIS” sebagai penegasan bahwa tulisan ini adalah tesis.
- Lambang Institut Teknologi Nasional Malang
- Program Studi Teknik Sipil, Konsentrasi Manajemen Konstruksi
- Nama dan nomor induk mahasiswa. Nama mahasiswa ditulis lengkap tanpa gelar kesarjanaan.
- Institusi tempat mahasiswa menyusun tesis yaitu Institut Teknologi Nasional Malang
- Waktu penyelesaian tesis, yaitu bulan dan tahun.

Sampul tesis menggunakan Cover Laminasi kertas tebal. Adapun warna cover untuk masing-masing prodi:

- Prodi Magister Teknik Industri: Warna kuning (**Lihat lampiran 4.a**)
- Prodi Magister Teknik Sipil: Warna biru (**Lihat lampiran 4.b**)
- Prodi Magister Teknik Elektro: Warna hijau (**Lihat lampiran 4.c**)

Pada punggung Tesis ditulis Nama Mahasiswa (tanpa gelar), Judul Tesis, Bulan Tahun.

Naskah asli tesis dalam bentuk final yang telah disahkan/ditandatangani oleh Pembimbing, dicetak sebanyak 4 (empat) eksemplar sesuai dengan kebutuhan selanjutnya ditandatangani oleh Ketua Program Studi dan Direktur Program Pascasarjana. Mahasiswa juga harus menyerahkan *soft copy* (CD) dalam bentuk Pdf untuk Perpustakaan Institut Teknologi Nasional Malang.

Lihat lampiran 5. Contoh: Halaman sampul depan Tesis.

b. Halaman Judul

Halaman judul berisi:

- Judul tesis, sesuai dengan yang telah disetujui pada waktu pengajuan.
- Kata “TESIS” sebagai penegasan bahwa tulisan ini adalah tesis.
- Institusi kepada siapa tesis ini diajukan, dan tujuan pengajuan tesis.
- Program Studi Magister Teknik Industri/Teknik Sipil, Peminatan ….

- Nama dan nomor induk mahasiswa. Nama mahasiswa ditulis lengkap tanpa gelar kesarjanaan.
- Waktu penyelesaian tesis, yaitu bulan dan tahun.

Lihat lampiran 6. Contoh. Halaman judul Tesis.

c. Halaman Pengesahan

Halaman pengesahan terdiri dari 2 halaman, yaitu halaman pengesahan dari Dosen Pembimbing, dan halaman pengesahan dari Dewan Penguji yang diketahui oleh Direktur Program Pascasarjana.

Lihat lampiran 7. Contoh. Halaman pengesahan Tesis.

Halaman pengesahan dicetak pada halaman baru. Halaman ini antara lain memuat judul tesis, nama mahasiswa, NIM, program studi, nama dan tanda tangan pembimbing serta tanggal pengesahan tesis. Jika pembimbing lebih dari satu orang, nama pembimbing ditulis sejajar dimulai dengan pembimbing pertama di kiri dan diikuti dengan pembimbing kedua di sebelah kanan.

Isi lengkap, format susunan, dan cara penulisan halaman pengesahan dapat dilihat pada lampiran.

d. Halaman Pernyataan Orisinalitas Tesis

Halaman ini berisis pernyataan dari mahasiswa bahwa tesis ini tidak mengandung unsur plagiat dari karya orang lain. Pada kolom tanda tangan harus disertakan meterai yang berlaku.

Lihat lampiran 8. Contoh: Halaman pernyataan orisinal Tesis.

e. Abstrak

Abstrak adalah intisari dari tesis, yang terdiri dari 3 alinea (latar belakang / alasan dan tujuan penelitian, metode yang digunakan, hasil-hasil yang diperoleh, kesimpulan dan saran). Abstrak disusun dalam satu paragraph dan spasi tunggal serta menggunakan font Time New Romans ukuran 10. Awali kalimat pada abstrak dengan kata benda dan tidak menggunakan kata kerja.

Abstrak maksimal terdiri dari 300 kata. Pada bagian bawah dari abstrak harus dicantumkan kata kunci yang terdiri dari minimal 5 (lima) kata dalam huruf kecil dan disusun berurutan sesuai abjad dari huruf yang terdepan dan masing-masing kata dipisahkan dengan koma.

Abstrak ditulis dalam dua bahasa, yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Bahasa Inggris yang digunakan adalah bahasa ilmiah yang benar. Abstrak ditulis dalam satu spasi dan setiap huruf awal alinea menjorok 1 centimeter ke dalam.
Lihat lampiran 9. Contoh: Penulisan Abstrak.

f. Kata Pengantar

Prakata berisikan uraian singkat tentang maksud disusunnya tesis, dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesisnya.

Cara menulis kata pengantar beraneka ragam, tetapi semuanya hendaknya menggunakan kalimat yang baku. Ucapan terima kasih agar dibuat tidak berlebihan dan dibatasi hanya yang "*scientifically related*".

Redaksional pada kata pengantar seperti tercantum pada lampiran ini hanyalah merupakan suatu contoh saja dan penulis dapat menyusun kata-kata sendiri dengan catatan tidak menyimpang dari pedoman ini. **Lihat lampiran 10.** Contoh. Penulisan Kata Pengantar.

g. Daftar Isi

Daftar Isi dimaksudkan untuk memudahkan pembaca dalam mencari bagian tesis yang ingin dibacanya. Oleh karena itu Daftar Isi memuat judul bab, sub bab, dan anak sub bab (dibatasi hingga anak judul yang ketiga) beserta nomor halamannya masing-masing. Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Lampiran juga dicantumkan beserta nomor halamannya masing-masing.

Lihat lampiran 11. Contoh: Penulisan Daftar Isi.

h. Daftar Tabel

Daftar Tabel dibuat apabila di dalam tesis terdapat banyak tabel, yaitu dengan mencantumkan nama-nama tabel dan nomor halamannya masing-masing.

Lihat lampiran 12. Contoh. Penulisan Daftar Tabel.

i. Daftar Gambar

Daftar Gambar dibuat apabila di dalam tesis terdapat banyak gambar, yaitu dengan mencantumkan nama-nama gambar dan nomor halamannya masing-masing.

Lihat lampiran 13. Contoh: Penulisan Daftar Gambar.

j. Daftar Lampiran

Daftar Lampiran dibuat apabila di dalam tesis terdapat banyak lampiran, yaitu dengan mencantumkan nama-nama lampiran dan nomor halamannya masing-masing.

Setiap lampiran diberi nomor urut dengan menggunakan angka.

Lihat lampiran 14. Contoh. Penulisan Daftar Lampiran.

k. Arti Simbol dan Singkatan

Jika penulis menggunakan banyak symbol dan singkatan di dalam penulisan tesisnya, maka symbol dan singkatan harus dijelaskan pada halaman ini.

3.3. Bagian Inti

a. Pendahuluan

Pendahuluan berisikan latar belakang penelitian, rumusan masalah yang diteliti, tujuan penelitian, batasan masalah, hipotesis penelitian, asumsi-asumsi yang digunakan, manfaat penelitian dan sistematika *(outline)* tulisan. Pada sub bab ini merupakan pengembangan dari Proposal Tesis.

Judul bab, yaitu Pendahuluan, yang ditulis dengan huruf kapital, dicetak sejajar dengan Bab I tanpa titik di belakang huruf terakhir dan diletakkan secara simetrik (*centered*) pada halaman.

Nomor Sub bab menggunakan dua angka, angka pertama menunjukkan bab dan angka kedua menunjukkan nomor urut dalam bab tersebut. Nomor sub bab ditulis rata kiri sedang Judul sub bab ditulis tanpa titik di belakng huruf terakhir.

Huruf awal pada kalimat alinea pertama ditulis lurus dengan huruf awal nama sub bab, selanjutnya rata kiri kanan. Begitu seterusnya jika alinea baru.

b. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka di sini merupakan perluasan dari tinjauan pustaka dalam usulan penelitian. Tinjauan pustaka ini memuat uraian tentang hasil-hasil penelitian dari peneliti-peneliti terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, teori yang melandasi pemecahan masalah yang dihadapi. Dengan demikian maka isi dari tinjauan pustaka merupakan landasan ilmiah tentang masalah penelitian dan kerangka dasar dari cara penelitian yang akan dilakukan. Semua yang diuraikan dalam Tinjauan Pustaka ini ditunjang dengan hal-hal yang berkaitan yang telah dimuat dalam berbagai media, di mana sumber yang digunakan disebut dengan

mencantumkan nama penulis, tahun penerbitan, dan sedapat mungkin nomor halamannya. Pada bagian ini harus mencantumkan jurnal internasional bereputasi dan/atau jurnal nasional terakreditasi yang terbaru sebagai bahan referensi penelitian dengan waktu penerbitan 5-10 tahun terakhir.

Bab tinjauan pustaka berisi uraian tentang alur pikir dan perkembangan keilmuan topik kajian. Pada hakikatnya, hasil penelitian seorang peneliti bukanlah satu penemuan baru yang berdiri sendiri melainkan sesuatu yang berkaitan dengan hasil penelitian sebelumnya. Pada bab tinjauan pustaka ini harus dielaborasikan hasil peneliti terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang dikaji mahasiswa sedemikian rupa sehingga memberikan gambaran perkembangan pengetahuan yang mendasari penulisan tesis. Dengan tinjauan pustaka ini mahasiswa juga ingin menunjukkan bahwa ia menguasai ilmu pengetahuan yang mendasari atau terkait dengan permasalahan yang dikaji. Dengan demikian maka Tinjauan Pustaka **BUKANLAH** uraian mengenai metoda dan/ataupun dasar-dasar teori yang sudah lazim maupun yang akan digunakan.

c. Metodologi Penelitian

Di dalam Metodologi Penelitian diuraikan tentang metode dan langkah-langkah penelitian secara operasional, yang meliputi materi penelitian, instrumen penelitian, cara penelitian, variabel yang diteliti, data yang telah dikumpulkan, dan cara menganalisa data serta bagan alir penelitian. Bagan Alir Penelitian berisi uraian lengkap dan terperinci tentang langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian, termasuk tahap pengumpulan data. Selanjutnya model dan cara untuk menganalisa hasil juga dibahas pada bagian ini. Bagan Alir Penelitian disusun dengan tujuan untuk memberi peluang kepada pembaca yang berminat untuk menelusuri langkah-langkah yang telah dilakukan peneliti.

Jika pada penelitian ini menggunakan bahan maka bangunan atau bahan konstruksi maka disebutkan pula fenomena yang telah diamati untuk menjawab pertanyaan penelitian atau hipotesis.

d. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian ini memuat hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan dan diikuti dengan pembahasan hasil-hasil yang didapat.

Hasil-hasil yang didapat disajikan dalam bentuk yang ringkas dan mudah dimengerti, misalnya dengan tabel, grafik atau foto yang ditempatkan dekat dengan uraiannya, agar pembaca mudah untuk mengikutinya.

Pembahasan hasil-hasil yang diperoleh berisi uraian penjelasan teoritis secara kualitatif, kuantitatif, atau statistik, yang dilakukan dengan tujuan untuk menjawab masalah penelitian, menafsirkan temuan-temuan penelitian, mengintegrasikan temuan penelitian ke dalam kumpulan pengetahuan yang telah mapan, memodifikasi teori yang ada atau menyusun teori baru, dan menjelaskan implikasi-implikasi lain dari hasil penelitian, termasuk keterbatasan temuan-temuan penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan dalam bagian ini.

e. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan Saran disajikan secara terpisah. Kesimpulan merupakan pernyataan (atau pernyataan-pernyataan) yang menyimpulkan hasil penelitian dan pembahasan. Kesimpulan harus menjawab rumusan masalah yang sudah ditentukan. Jadi bila pada rumusan masalah terdapat 3 (tiga) macam identifikasi rumusan masalah maka di dalam kesimpulan juga harus ada 3 (tiga) kesimpulan sebagai jawabannya. Sedangkan saran dibuat berdasarkan hasil penelitian yang didapat yang bisa digunakan oleh peneliti lain untuk melanjutkan ke penelitian berikutnya. Saran dapat juga ditujukan kepada pemangku kepentingan yang akan menggunakan hasil penelitian.

3.4. Bagian Akhir

a. Daftar Pustaka

Daftar Pustaka disusun seperti pada proposal penelitian, menggunakan tipe APA7 (*American Psychological Association.* Versi ke 7).

Daftar pustaka bukanlah bab tersendiri. Oleh karena itu tidak diberi nomor bab. Daftar pustaka ditulis pada halaman baru dan judul DAFTAR PUSTAKA dicetak 3 cm di bawah batas atas halaman, dengan huruf kapital tanpa titik di belakang huruf terakhir.

b. Lampiran

Semua keterangan atau informasi penting yang diperlukan sebagai penjelasan usulan penelitian, misalnya contoh kuesioner, peta lokasi, dan sebagainya disertakan dalam proposal penelitian berupa Lampiran.

BAB IV
PELENGKAP DAN LAIN-LAIN

4.1. Umum

Kertas yang digunakan adalah jenis HVS putih, ukuran A4 (21x29,7cm), berat 80 gram. Bidang pengetikan berjarak 4 cm dari tepi kiri kertas, dan 3 cm dari tepi atas, tepi kanan, dan tepi bawah kertas. Proposal tesis dan tesis diketik dengan komputer, mengunakan huruf Times New Roman 12. Pengetikan hendaknya menggunakan cara rata kiri kanan dan 1,5 spasi. Untuk pencetakan tabel / gambar berwarna harus dicetak berwarna baik pada naskah asli ataupun fotokopinya. Ketentuan lain adalah sebagai berikut:

a. Naskah dicetak pada dua muka halaman (bolak-balik).
b. Baris-baris kalimat naskah tesis berjarak satu setengah spasi.
c. Penyimpangan dari jarak satu setengah spasi tersebut (menjadi satu spasi) dilakukan pada notasi blok yang masuk ke dalam, catatan kaki, judul keterangan dan isi diagram, tabel, gambar, dan daftar pustaka.
d. Baris pertama paragraf baru berjarak tiga spasi dari baris terakhir paragraf yang mendahuluinya.
e. Huruf pertama paragraf baru dimulai dari batas tepi kiri naskah. Jangan memulai paragraf baru pada dasar halaman, kecuali apabila cukup tempat untuk sedikitnya dua baris. Baris terakhir sebuah paragraf jangan diletakkan pada halaman baru berikutnya, tinggalkan baris terakhir tersebut pada dasar halaman.
f. Huruf pertama sesudah tanda-baca koma (,), titik-koma (;), titik-ganda (:) dan titik (.) dicetak dengan menyisihkan suatu rongak (ruangan antara dua huruf) di belakang tanda-baca tersebut.
g. Bab baru diawali dengan nomor halaman baru.

Kata “bab” ditulis dengan huruf kecil kecuali huruf pertama diikuti oleh nomor bab yang ditulis dengan angka Romawi, seperti misalnya Bab I. Bab dan nomornya tersebut dicetak 3 cm di bawah batas tepi atas tanpa diakhiri titik di belakang angka Romawi dan diletakkan secara simetrik (*centered*) dalam batas kertas yang boleh dicetak. Bab baru ditulis pada halaman baru.

Judul bab dicetak sejajar dengan nomor bab. Judul bab ditulis dengan huruf kecil kecuali huruf pertama, tanpa titik di belakang huruf terakhir.

h. Setiap penulisan rumus harus dituliskan nomor rumusnya yang terdiri dari dua angka yaitu angka pertama menunjukkan nomor Bab dan angka kedua menunjukkan nomor urut rumus tersebut. Kedua angka ditulis diantara dua tanda kurung dan dihubungkan dengan rumus menggunakan titik-titik.
i. Bentuk penjilidan adalah jilid buku.
j. Halaman kosong (jika diperlukan) untuk pemisah bab baru berbentuk kertas kosong saja.

Awal alinea diketik 1 cm dari batas kiri bidang pengetikan. Istilah tertentu yang belum lazim ditulis dengan huruf miring. Lambang-lambang huruf Yunani yang tidak dapat ditulis dengan komputer hendaknya ditulis tangan secara rapi dengan tinta hitam. Bilangan hendaknya dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat.

Keterangan gambar, grafik, lampiran, tabel, dan daftar rujukan diketik dengan spasi tunggal. Judul bab diketik turun 4 spasi dari garis tepi atas bidang ketikan. Jarak antara akhir judul bab dan awal teks adalah 4 spasi. Jarak antara akhir teks dengan subjudul 3 spasi dan jarak antara subjudul dengan awal teks berikutnya 2 spasi. Jarak antara alinea sama dengan jarak antar baris, yaitu 1,5 spasi. Jarak antara satu macam bahan pustaka dengan bahan pustaka lain dalam Daftar Rujukan menggunakan spasi ganda (2 spasi).

Penulisan tesis harus mengikuti kaidah penulisan yang layak seperti:

- Penggunaan bahasa dan istilah yang baku dengan singkat dan jelas.
- Mengikuti kelaziman penulisan pada disiplin keilmuan yang diikuti.

Bahasa Indonesia yang digunakan dalam naskah tesis harus bahasa Indonesia dengan tingkat keresmian yang tinggi dengan menaati kaidah tata bahasa resmi. Kalimat harus utuh dan lengkap. Pergunakanlah tanda-baca seperlunya dan

secukupnya agar dapat dibedakan anak kalimat dari kalimat induknya, kalimat keterangan dari kalimat yang diterangkan, dan sebagainya.

Kata ganti orang, terutama kata ganti orang pertama (saya dan kami), tidak digunakan, kecuali dalam kalimat kutipan. Susunlah kalimat sedemikian rupa sehingga kalimat tersebut tidak perlu memakai kata ganti orang. Suatu kata dapat dipisahkan menurut ketentuan tata bahasa. Kata terakhir pada dasar halaman tidak boleh dipotong. Pemisahan kata asing harus mengikuti cara yang ditunjukkan dalam kamus bahasa asing tersebut.

Gunakanlah buku **"Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan, Pedoman Umum Pembentukan Istilah, Kamus Besar Bahasa Indonesia"**, dan kamus-kamus bidang khusus yang diterbitkan oleh Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan,

Bagian Awal diberi nomor halaman angka Romawi kecil di tengah bagian bawah, sedangkan nomor halaman pada bagian inti dan bagian penutup dengan angka Arab di kanan atas, kecuali nomor halaman bab baru yang ditulis di tengah bagian bawah halaman. Nomor halaman untuk lampiran ditulis dengan menggunakan angka, di sudut kanan atas, melanjutkan nomor halaman sebelumnya.

Nomor halaman dituliskan di tengah, 1,5 cm di bawah tepi atas kertas.

4.2. Ukuran huruf

Bagian-bagian suatu bab menggunakan ukuran huruf yang berbeda seperti berikut.

14 point judul bab

12 point teks induk

10 point kutipan blok, teks tabel, teks bagan/gambar, catatan akhir, catatan kaki, daftar pustaka, lampiran, indeks, header, footer, sumber table dan sumber gambar.

Modus huruf

Penggunaan huruf normal, miring *(italic),* tebal *(bold),* dan garisbawah *(underline)* sebagai berikut :

- **Normal**

  Teks induk, abstrak, kata-kata kunci, tabel, gambar, bagan, catatan, lampiran.

- **Miring *(italic)***

  Kata non-Indonesia (bahasa asing dan bahasa daerah)

Bagian penting (untuk bagian penting tidak boleh digunakan bold-normal, tetapi boleh **italic-bold**)

Contoh pada teks utama

Judul subbab pada peringkat 2 dan 4

Judul buku, jurnal, majalah, dan surat kabar pada teks utama dan daftar pustaka

- **Tebal *(bold)***

  Judul bab, judul subbab *(heading)*

  Bagian yang penting dicetak ***italic-bold***.

- **Garis Bawah *(underline)***

  Garis bawah *(underline)* **tidak boleh** dipergunakan.

Spasi

Spasi antara dua kata tidak boleh terlalu renggang, menggunakan 1,5. Spasi yang dibolehkan maksimal sama dengan ukuran *satu huruf.* Tepi kanan rata *(justified)*. Untuk membuat spasi antarkata cukup rapat, kata yang terletak di pinggir, jika perlu dapat diputus menurut suku katanya (fasilitas *hyphenation* diaktifkan: *on*).

Tanda Pisah dan Bulit

Tanda pisah *(dash)* dinyatakan dengan satu garis panjang (—) dan tidak boleh dinyatakan dengan 2 garis (- -) pendek.

Tanda butir (-) tidak boleh dipakai, dan hendaknya dinyatakan dengan tanda bulit (tanda bulat atau persegi: ● atau ■).

4.3. Cara Merujuk

- **Kutipan Langsung**

  Kutipan Langsung ditulis di antara tanda kutip ("……") sebagai bagian yang terpadu dalam teks utama. Nama pengarang, tahun dan nomor halaman dapat ditulis secara terpadu dalam teks atau menjadi satu dengan tahun dan nomor halaman di dalam kurung.

  Contoh nama pengarang yang ditulis secara terpadu dalam teks:

  > Menurut Soeharto (1999:106) "Kegiatan pengadaan meliputi penyiapan keperluan pabrik/perusahaan, pengkajian sumber, pembelian sampai penyimpanan barang-barang hasil pembelian".

Contoh nama pengarang yang ditulis menjadi satu dengan tahun dan nomor halaman:

> "Kegiatan pengadaan meliputi penyiapan keperluan pabrik atau perusahaan, pengkajian sumber, pembelian sampai penyimpanan barang-barang hasil pembelian". (Soeharto, 1999:106).

Jika ada tanda kutip dalam kutipan, maka digunakan tanda kutip tunggal ('……'), misalnya:

> Kegiatan 'pengadaan' meliputi penyiapan keperluan pabrik atau perusahaan, pengkajian sumber, pembelian sampai penyimpanan barang-barang hasil pembelian". (Soeharto, 1999:106).

Dari 3 contoh tersebut di atas, contoh pertama yang dimulai dengan "Menurut ……..", sebaiknya dihindari atau dikurangi.

Nama Soeharto yang dirujuk dalam teks, harus tercatat dalam Daftar Pustaka dengan "Soeharto" sebagai nama entri dalam Daftar.

Kutipan Langsung yang apabila ditulis akan menempati ruang lebih dari 3 (tiga) baris, ditulis tanpa tanda kutip, tetapi dengan *indent* (menjorok) 1,2 cm dari tepi kiri dan kanan dan dengan spasi tunggal.

- **Kutipan Tidak Langsung**

  Kutipan Tidak Langsung disajikan dengan bahasa penulis sendiri tanpa tanda kutip. Kutipan ini ditulis secara terpadu dalam teks dengan nama pengarang dan tahun penerbitannya seperti pada kutipan langsung.

  Nama pengarang tersebut harus tercantum dalam Daftar Pustaka sebagai nama entri dalam Daftar.

4.4. Pustaka

Ada beberapa cara untuk menuliskan daftar pustaka, tetapi cara yang berlaku di Program Pascasarjana - Institut Teknologi Nasional Malang-Program Studi Magister Teksik Sipil adalah cara yang tercantum di dalam buku pedoman ini, menggunakan tipe referensi APA7 (*American Psychological Association.* Versi ke 7). Daftar pustaka berisi semua pustaka yang digunakan mahasiswa dalam menyiapkan dan menyelesaikan tesisnya. **Semua pustaka yang tercantum pada daftar pustaka harus benar-benar dirujuk dalam penulisan tesis**. Daftar

pustaka terdiri atas makalah dan buku yang diterbitkan dan lazimnya dapat ditemukan di perpustakaan. Tesis termasuk dalam daftar pustaka sebab, meskipun tidak diterbitkan, pada umumnya dapat ditemukan di perpustakaan. Sumber-sumber yang tidak diterbitkan tidak dimuat dalam daftar pustaka, dapat dicantumkan pada catatan kaki (*foot-note*) pada halaman bersangkutan. **Namun sangat dianjurkan untuk menghindari adanya catatan kaki (*foot-note*) dan sedapat mungkin diusahakan agar hal tersebut diuraikan/diungkapkan menyatu dalam teks tesis**. Buku ajar (*textbook*) yang dimuat dalam daftar pustaka supaya diusahakan pustaka yang paling mutakhir.

Dalam teks tesis, penulisan pengarang/penulis yang lazim maksimal adalah dua orang pengarang/penulis, sedangkan jika lebih dari itu, nama pengarang/penulis yang ditulis adalah penulis pertama diikuti dengan **dkk.** (yang artinya dengan kawan-kawan). Hal ini dikarenakan tesis ini ditulis dengan menggunakan bahasa Indonesia, sehingga penulisan yang dibakukan dalam tesis ini adalah **dkk, bukan *et al.***. Jika dalam teks tesis ada penulisan rujukan nama dengan **dkk.**, maka nantinya dalam Daftar Pustaka nama-nama penulis/pengarang yang sebenarnya terdiri dari lebih dari dua pengarang/penulis, maka seluruh pengarang/penulisnya harus ditulis dengan lengkap.

Pernyataan tentang pentingnya memahami cara penulisan rujukan/pustaka dalam teks tesis tersebut memang harus diperhatikan dan diikuti, karena sangat penting dalam penulisan suatu tesis. Hal senada tentang pentingnya memahami cara penulisan rujukan/pustaka dalam teks tesis juga disampaikan oleh para pakar bahasa seperti Tarub dan Tingkir (1973).

Semua pustaka yang telah dirujuk dan terkutip dalam teks tesis, HARUS dituliskan dalam Daftar Pustaka dengan lengkap dan benar cara penulisannya.

Baris kedua yang merupakan kelanjutan pustaka dari baris pertama, huruf awalnya dimulai 5 ketukan atau rongak (ruangan antara dua huruf) dari huruf pertama dari baris pertama.

Di sini perlu dicatat tentang penulisan nama Indonesia, sebab tidak semua nama Indonesia mengandung nama keluarga. Nama Indonesia yang tidak mengandung nama keluarga ditulis seperti dikehendaki yang mempunyai nama tersebut, yaitu seperti ditulisnya sendiri pada waktu menulis makalah atau bukunya.

Dalam Daftar Pustaka, pustaka yang berupa makalah di majalah ilmiah, jurnal, buletin, atau prosiding ditulis sebagai berikut :

(1) Jika rujukan terkutip dalam teks tesis terdiri atas penulis tunggal, maka yang ditulis dalam Daftar Pustaka adalah nama keluarga penulis, yang ditulis di depan dan diakhiri dengan sebuah koma, kemudian disusul dengan inisial/singkatan nama kecilnya atau "misalnya" yang diakhiri dengan sebuah titik diikuti oleh sebuah koma (jika tidak ada nama pertama/nama kecil), kemudian tahun publikasi yang ditulis dalam kurung lalu diikuti titik ganda, disusul judul makalah yang dituliskan dengan huruf kecil kecuali huruf pertama judul yang ditulis dengan huruf kapital dan diakhiri dengan sebuah koma, kemudian nama jurnal dan halaman publikasinya; sebagai contoh :

Cotton, F.A. (1998). Kinetics of Gasification of Brown Coal, *Journal of American Chemical Society,* 54, 38 – 43.

(2). Jika penulis teridiri atas dua penulis, untuk penulis pertama ditulis seperti pada butir (1) kemudian diikuti kata dan (tidak dengan kata *and* atau tanda *&*), disusul nama keluarga penulis kedua sesudah penulis pertama kemudian disusul dengan inisial nama kecilnya, kemudian tahun publikasi yang ditulis dalam kurung lalu diikuti titik dua, disusul judul makalah yang dituliskan dengan huruf kecil kecuali huruf pertama judul yang ditulis dengan huruf kapital dan diakhiri dengan sebuah koma, kemudian nama jurnal dan halaman publikasinya; sebagai contoh :

Tarub, J. dan Tingkir, D. (1999). Dampak Penebangan Hutan dan Erosi di Hulu Aliran Sungai Bengawan Solo Terhadap Potensi Banjir di Sekitar Muaranya, *Majalah Kehutanan*, 7, 12 – 22.

(3) Jika rujukan terkutip dalam teks tesis terdiri lebih dari dua orang penulis, atau yang dituliskan dengan dkk., maka dalam Daftar Pustaka seluruh nama pengarang harus dituliskan, diawali oleh nama keluarga dari penulis pertama sebagaimana pada butir (1) di atas, lalu penulis-penulis berikutnya sebagaimana pada butir (2), sebelum nama penulis terakhir diikuti kata dan (tidak dengan kata *and* atau tanda *&*). Sebagai contoh, dalam tesis dituliskan Kramer dkk. (2005), maka penulisan dalam daftar pustaka nama-nama pengarang harus ditulis lengkap seperti berikut :

Kramer, A., Djubiantono, T., Aziz, F., Bogard, J.S., Weeks, R. A., Weinand, D.C., Hames, W.E., Elam, J.M., Durband, A.C, dan Agus (2005). The First Hominid Fossil Recovered from West Java, Indonesia, *Journal of Human Evolution,* 48, 661-667.

Dari beberapa panduan dan contoh penulisan dalam Daftar Pustaka di atas, masih ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan dan diingat sebagai berikut :

(1) Nama majalah atau jurnal ditulis dengan huruf miring (*italic*) dengan huruf kecil kecuali huruf pertama dari setiap kata yang ditulis dengan huruf kapital dan disingkat sesuai dengan kebiasaan internasional dan diakhiri dengan sebuah koma
(2) Nomor jilid atau volume dicetak tebal, diakhiri dengan sebuah koma
(3) Halaman awal disusul oleh garis datar dan diikuti oleh halaman akhir makalah.

4.5. Cara Membuat Gambar dan Penomoran Gambar

Pada buku pedoman ini istilah gambar mencakup gambar, ilustrasi, grafik, diagram, denah, peta, bagan, monogram, diagram alir, dan potret.

Gambar harus dicetak pada kertas yang dipakai untuk naskah tesis. Gambar asli dibuat dengan printer atau plotter atau pencetak gambar sejenis yang berkualitas. Huruf, angka dan tanda baca lain yang dipakai pada gambar harus jelas.

Gambar yang tidak dapat diterima sebagai bagian dari naskah tesis adalah:

(1) Gambar yang dibuat pada kertas grafik;
(2) Gambar yang dibuat pada kertas grafik kemudian kertas grafik tersebut ditempel pada kertas naskah;
(3) Gambar yang dibuat pada kertas lain yang ditempel pada kertas naskah.

Garis batas empat persegi panjang gambar, diagram atau ilustrasi (garis batas tersebut dapat berupa garis semu) diletakkan sedemikian rupa sehingga garis batas tersebut tidak melampaui batas kertas yang boleh dicetak. Gambar diletakkan simetrik (*centered*) terhadap batas kertas yang boleh dicetak. Sisi terpanjang dari garis batas gambar dapat diletakkan sejajar lebar kertas atau sejajar panjang kertas. Untuk hal yang disebut terakhir, gambar sebaiknya dibuat pada halaman tersendiri tanpa teks naskah untuk memudahkan pembacaan.

Gambar dengan sisi terpanjang sejajar lebar kertas boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat teks. Dalam hal ini garis batas atas gambar harus terletak tiga spasi di bawah garis kalimat sebelumnya. Teks setelah gambar harus terletak tiga spasi di bawah baris terakhir gambar. Nomor dan judul gambar diletakkan di bawah gambar. Judul gambar harus sama dengan judul gambar yang tercantum pada halaman daftar gambar dan ilustrasi.

Gambar yang memerlukan halaman yang lebih lebar dari halaman naskah dapat diterima. Gambar yang memerlukan satu lipatan untuk mencapai ukuran halaman naskah dapat dimasukkan ke dalam teks batang tubuh tesis. Gambar yang lebih besar dari itu sebaiknya dimasukkan dalam lampiran.

Setiap gambar dalam naskah tesis diberi nomor. Nomor gambar terdiri atas dua angka yang dipisahkan oleh sebuah titik. Angka pertama yang ditulis dengan angka Romawi menunjukkan nomor bab tempat gambar tersebut dimuat, sedangkan angka kedua yang ditulis dengan angka Arab menunjukkan nomor urut gambar dalam bab.

Judul atau nama gambar ditulis dengan huruf kecil, kecuali huruf pertama kata pertama yang ditulis dengan huruf kapital. Baris-baris judul gambar dipisahkan oleh jarak satu spasi.

Gambar yang dikutip dari sumber lain dijelaskan dengan mencantumkan nama penulis dan tahun atau nomor urut pustaka di daftar pustaka belakang. Penulisan sumber diletakkan di bawah judul gambar dan ditengah dengan jarak satu spasi dengan judul gambar.

Potret dianggap gambar, karena itu diberi nomor dan judul seperti halnya gambar. Potret dapat pula dipindai (di *scan*).

Lihat lampiran 15. Contoh: Gambar.

4.6. Cara Membuat Tabel dan Penomoran Tabel

Tabel dibuat pada kertas naskah. Huruf dan angka tabel harus dicetak (tidak ditulis tangan). Kolom-kolom tabel disusun sedemikian rupa sehingga tabel mudah dibaca. Suatu angka dengan angka di bawah atau angka di atasnya berjarak satu spasi. Hal penting adalah agar tabel mudah dibaca.

Seperti pada gambar, tabel juga mempunyai garis batas yang pada umumnya berupa garis semu. Tabel diletakkan pada halaman naskah sedemikian rupa sehingga garis

batas tidak melampaui batas kertas yang boleh dicetak dan tabel terletak simetrik (*centered*) di dalamnya.

Kolom tabel dapat diletakkan sejajar dengan lebar kertas atau sejajar dengan panjang kertas. Dalam hal terakhir ini sebaiknya seluruh halaman diisi dengan tabel tanpa teks naskah.

Tabel diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat teks tubuh utama tesis. Dalam hal ini garis batas bawah tabel harus terletak tiga spasi di atas kalimat teratas di bawah tabel.

Di atas garis batas atas tabel dituliskan nomor dan judul tabel. Jika judul tabel terdiri atas dua baris atau lebih, baris-baris tersebut dipisahkan dengan satu spasi.

Tabel yang dikutip dari sumber lain dijelaskan dengan mencantumkan nama penulis dan tahun atau nomor urut pustaka di daftar pustaka belakang. Penulisan sumber diletakkan di bawah tabel dan lurus rata kiri dengan tabelnya.

Baris pertama judul tabel harus terletak tiga spasi di bawah garis terakhir teks, sedangkan baris terakhir judul harus terletak dua spasi di atas garis batas atas tabel.

Tabel yang memerlukan kertas yang lebih besar dari halaman naskah dapat diterima. Akan tetapi sebaiknya hanya tabel yang jika dilipat satu kali sudah mencapai ukuran halaman naskah saja yang dimasukkan dalam teks tubuh utama. Tabel yang lebih besar diletakkan pada lampiran.

Tabel tidak diijinkan terpisah menjadi lebih dari satu halaman, jika terpaksa harus terpisah maka setiap pindah halaman harus mencantumkan kepala tabel. Tabel yang bernomor tuidak boleh terpisah.

Lihat lampiran 16. Contoh: Tabel.

4.7. Satuan Singkatan dan Angka

Satuan yang digunakan dalam tesis adalah sistem Satuan Internasional. Singkatan satuan ditulis dengan huruf kecil tanpa titik di belakangnya atau dengan lambang. Singkatan satuan tidak dituliskan dengan huruf dicetak miring (*italic*). Singkatan satuan dapat terdiri atas satu, dua atau sebanyak-banyaknya empat huruf Latin.

Singkatan satuan dapat dibubuhi huruf awal atau lambang seperti µ (mikro), m (mili), c (centi), d (desi), h (hekto), k (kilo), atau M (mega).

Satuan sebagai kata benda ditulis lengkap. Demikian juga satuan yang terdapat pada awal kalimat ditulis lengkap.

Yang dimaksud dengan angka pada anak-bab ini adalah angka Arab. Angka digunakan untuk menyatakan:

(1) besar-tentu ukuran (misalnya, 174 cm), massa (81,0 kg), suhu (25^0), persentase (95,7%) dan lain-lain;
(2) nomor halaman;
(3) tanggal (17 Desember 1962);
(4) waktu (pukul 10.45 pagi);
(5) bilangan dalam perhitungan aljabar dan dalam rumus, termasuk bilangan pecahan;
(6) lain-lain.

Tanda desimal dinyatakan dengan koma, misalnya 25,5 (dua puluh lima setengah). Tanda ribuan dinyatakan dengan titik, misalnya 1.000.000 (satu juta).

Bilangan dalam kalimat yang lebih kecil dari sepuluh dapat ditulis dengan kata-kata, misalnya enam perguruan tinggi; tetapi lebih besar dari sepuluh digunakan angka, misalnya 17 buah mangga.

Besar tak tentu dan bilangan yang digunakan untuk menyatakan besar secara umum ditulis dengan kata-kata, misalnya sepuluh tahun yang lalu, usia empat puluh tahun, setengah jam mendatang, lima kali sehari, beberapa ratus sentimeter dan lain-lain.

Awal sebuah kalimat tidak boleh dimulai dengan sebuah angka. Jika awal kalimat memerlukan bilangan atau angka, tulislah bilangan tersebut dengan kata-kata; atau ubahlah susunan kalimat sedemikian rupa sehingga bilangan tadi tidak lagi terletak pada awal kalimat.

Hindarilah penggunaan angka Romawi untuk menyatakan bilangan karena tidak segera dapat dimengerti dengan mudah.

4.8. Cetak Miring (*Italic*)

Ukuran huruf yang dipakai untuk cetak miring harus sama besar ukurannya dengan huruf untuk naskah.

Cetak miring digunakan untuk kata dalam bahasa asing dan kata dalam bahasa daerah, judul buku dan untuk nama majalah ilmiah. Pada umumnya cetak miring

digunakan pada kata atau istilah untuk memberikan penekanan khusus atau menarik perhatian.

4.9. Penulisan Rumus dan Perhitungan Numerik

Sebuah rumus diletakkan simetrik (*centered*) dalam batas kertas yang boleh dicetak. Rumus yang panjang ditulis dalam dua baris atau lebih. Pemotongan rumus panjang dilakukan pada tanda operasi aritmetik, yaitu tanda tambah, tanda kurung, tanda kali dan tanda bagi (bukan garis miring). Tanda operasi aritmetik tersebut didahului dan diikuti oleh sedikitnya satu rongak (ruang antara dua kata).

Pangkat dituliskan setengah spasi di atas lambang variabel. Hindarkan pemakaian tanda akar dan pakailah pangkat pecahan. Penulisan bilangan pecahan sebaiknya tidak dilakukan dengan menggunakan garis miring. Pakailah tanda kurung dalam pasangan-pasangan secukupnya untuk menunjukkan hierarki operasi aritmetik dengan jelas. Hierarki tanda kurung dalam buku pedoman ini ditentukan sebagai berikut :

$$[\{(\quad)\}]$$

Setiap rumus diberi nomor yang dituliskan di antara dua tanda kurung. Nomor rumus terdiri atas dua angka yang dipisahkan oleh sebuah titik. Angka pertama, yang berupa angka Arab, menunjukkan bab tempat rumus tersebut terletak. Angka kedua yang berupa angka Arab, menunjukkan nomor urut rumus dalam bab.

Substitusi variabel dengan harganya untuk operasi aritmetik dituliskan seperti pada penulisan rumus. Dalam hal ini, hindarkan pemakaian titik sebagai lambang operator kali.

4.10. Pedoman Penggunaan Tesis

Tesis yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Institut Teknologi Nasional Malang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HKI yang berlaku di Institut Teknologi Nasional Malang. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Lampiran 1

REKAYASA NILAI (VALUE ENGINEERING) PADA SALURAN IRIGASI DI KABUPATEN TERATAI JAWA TIMUR

PROPOSAL TESIS

Untuk menyusun Tesis pada Program Studi Teknik Industri/Teknik Sipil/
Teknik Elektro. Peminatan Manajemen Industri/Manajemen Konstruksi/
Sistem Kendali dan Embedded.
Program Pascasarjana
Institut Teknologi Nasional Malang

Oleh
SUSILOHARTI
NIM. 16.100.100

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI/TEKNIK SIPIL/
TEKNIK ELEKTRO. PEMINATAN MANAJEMEN INDUSTRI/MANAJEMEN
KONSTRUKSI/SISTEM KENDALI DAN EMBEDDED.

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
DESEMBER
2022

Lampiran 2

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti (tahun)	Judul Penelitian	Hasil	Relevansi dengan penelitian ini
1	Isnomo, B. (2009)	Rekayasa Nilai pada Pembangunan Gedung Poliklinik RSUD Sutojayan Kabupaten Blitar.	Dengan penggantian bahan pada dinding diperoleh penghematan 11% dari biaya awal, dengan penggantian bahan pada pintu diperoleh penghematan sebesar 36% dari biaya awal, dengan penggantian bahan pada keramik diperoleh penghematan sebesar 16% dari biaya awal sehingga penghematan total sebesar 1,48%	Cara dan metode dapat dijadikan acuan
2	Labombang, M. (2020)	Penerapan Rekayasa Nilai (Value Engineering) pada Konstrksi Bangunan,.	Reyasa Nilai dilakukan pada pondasi, dinding dan struktur dengan penghematan biaya sebesar 19,6%	Cara dan metode dapat dijadikan acuan

Sumber : Hasil Analisis

Lampiran 3

DAFTAR PUSTAKA

Austen A.D., dan R.H. Neale. (1994). Manajemen Proyek Konstruksi Pedoman, Proses dan Prosedur, PPM dan PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.

Arditi D. and Patel BK. (1989). Impact Analisys of Owner Directed Acceleration, Journal of Construction Engineering and Manajement ASCE Vol 115, no. 1 pp. 144-157.

Arikunto, S. (2006). Prosedur Penelitian. Yogyakarta: Rineka Cipta.

Assaf, A. (1995). Causes of Delay in Large Building Construction Projects, Journal of Management in Engineering.

Cooper, R. Donald dan Emory, C. William. (1999). Metode Penelitian Bisnis, Alih Bahasa : Soecipto, W dan Wikarya, U. Penerbit Jakarta.

Dajan, A. (1986). Pengantar Statistik, Jilid I dan II. Jakarta: LP3ES.

Dipohusodo, Istimawan. (1995). Manajemen Proyek & Kontruksi. Jilid 1. Yogyakarta: Badan Penerbit Kanisius.

Drper, N. R. dan H, Smith. (1992). Analisa Regresi Terapan Edisi Kedua. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Ervianto,Wulfram. (2003). Manajemen Proyek Konstruksi. Yogyakarta: Andi.

Gujrati, D. (1995). Ekonometrika. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Husen, Umar. (2007). Metode Penelitian: Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Indra Gunawan. (2011). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan waktu pada proyek pembangunan gedung olah raga di Kota Pasuruan Jawa Timur. ITN. Malang.

Kerzner. (2006). Project Management, A System Approach to Planning, Scheduling, and Controling, Ninth Ed. John Wiley & Sons, Inc. USA.

Malhotra, N.K. (1996). Marketing Research an Aplied Orientation. London: Prentis Hall International.

Maria, I, A, D, R. (2012). Strategi Dalam Mengatasi Keterlambatan Proyek Pembangunan Gedung Pemerintahdi Dili Timor Leste. Tesis ITN Malang.

Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2007). Pedoman Teknis Pembangunan Gedung Negara. Jakarta.

Mulyono, S. (1999). Operations Research. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Nugraha, P, 1985. Manajemen Proyek Konstruksi. Kartika Yudha. Surabaya.

O'brien, J.J. (1976). Construction Delay, Responsibilities, Risk and Litigation, Cahner Books International Inc, Boston.

Prima Wistaka Karya, CV, 2013. Laporan Akhir Pengawasan Teknis Pembangunan Gedung Kantor Badan Lingkungan Hidup Kota Pasuruan Tahun Anggaran 2013, Pasuruan.

Riduwan. 2005. Dasar-dasar Statistik. Alfa Beta, Bandung.

Singarimbun, Masri dan Sofian Efendi. 2006. Metode Penelitian Survai, LP3ES. Jakarta.

Santoso, S, 2001. Menguasai Statistik di Era Informasi SPSS 15. Penerbit PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.

Soeharto, I, 2001. Manajemen Proyek Konstruksi. Dari Konseptual sampai Operasional. Erlangga Jakarta.

Solimun, Nurjanah dan A. A. Rinaldo, 2006. Pemodelan Persamaan Srtuktural Pendekatan Aplikasi PLS dan SEM. Fakultas MIPA dan Program Pasca Sarjana, Unirversitas Brawijaya Malang.

Solus, Y, R. 2010. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penambahan Waktu Terhadap Pelaksanaan Kontrak (Studi Kasus : Pembangunan Proyek-proyek Di Cipta Karya di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur). Tesis ITN Malang.

Sugiyono. 2006. Statistika untuk Penelitian. Alfabeta . Bandung.

Walpole, Ronald E, 1995. Pengantar Statistik. Edisi ke-3. PT. Gramedi Pustaka Utama. Jakarta.

Lampiran 4.a

PENGEMBANGAN PROGRAM *EXTENDED LIFETIME MAJOR COMPONENT* KOMATSU PC1250-8R BERBASIS *CONDITION BASED MAINTENANCE* DAN *RISK BASED MAINTENANCE*

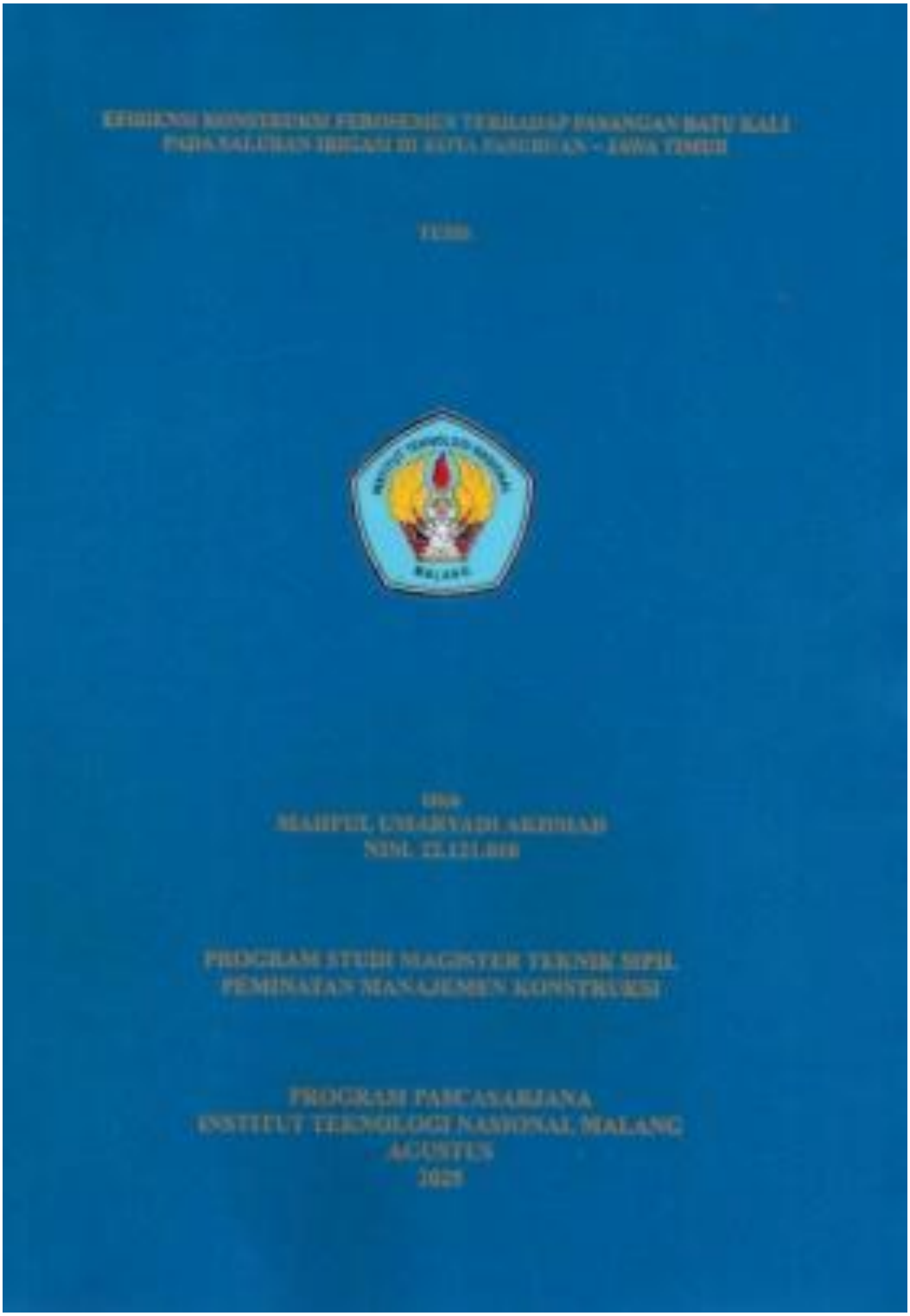
TESIS

Oleh
ROFI'UDIN DAROJAT
NIM. 24.111.010

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PEMINATAN MANAJEMEN INDUSTRI

PROGRAM PASCASARJANA
INSTSITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FEBRUARI
2026

Lampiran 4.b


EFISIENSI KONSTRUKSI FEROSEMEN TERHADAP PASANGAN BATU KALI
PADA SALURAN IRIGASI DI KOTA PASURUAN – JAWA TIMUR

TUGAS

OLEH
MAHFUL UMARYADI AKHMAD
NIM. 22.121.018

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI

PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
AGUSTUS
2025

Lampiran 4.c

INTEGRASI SCADA BERBASIS RASPBERRY PI DENGAN AI
UNTUK PENJADWALAN BEBAN PADA SISTEM
MANAJEMEN ENERGI RUMAH

TESIS

Oleh :
AKBAR NURSYA'BANNI ARDIYANTO
NIM. 24.131.005

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
KONSENTRASI ELEKTRONIKA KONTROL

PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2020

Lampiran 5

REKAYASA NILAI (VALUE ENGINEERING) PADA SALURAN IRIGASI DI KABUPATEN TERATAI JAWA TIMUR

TESIS

Oleh

SUSILOHARTI

NIM. 16.100.100

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI/TEKNIK SIPIL/TEKNIK ELEKTRO. PEMINATAN MANAJEMEN INDUSTRI/MANAJEMEN KONSTRUKSI/SISTEM KENDALI DAN EMBEDDED.

PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
DESEMBER
2022

Lampiran 6

REKAYASA NILAI (VALUE ENGINEERING) PADA SALURAN IRIGASI DI KABUPATEN TERATAI JAWA TIMUR

TESIS

Diajukan kepada

Institut Teknologi Nasional Malang

untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam

Menyelesaikan Program Studi Magister Teknik Industri/

Teknik Sipil/Teknik Elektro

Peminatan Manajemen Industri/Manajemen Konstruksi/Sistem

Kendali dan Embedded

Oleh

SUSILOHARTI

NIM. 16.100.100

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI/TEKNIK SIPIL/
TEKNIK ELEKTRO. PEMINATAN MANAJEMEN INDUSTRI/MANAJEMEN
KONSTRUKSI/SISTEM KENDALI DAN EMBEDDED

PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
DESEMBER
2022

Lampiran 7

Tesis oleh **(Nama Mahasiswa) (NIM),** ini telah diperiksa dan disetujui dalam ujian.

Malang, Tanggal Bulan Tahun

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Nama Lengkap	**Nama Lengkap**
NIP……..	**NIP…….**

Mengetahui :
Institut Teknologi Nasional Malang
Program Pascasarjana

PPs ITN Malang	**Magister Teknik Industri/Teknik Sipil**
Direktur,	**Ketua Program Studi**
Nama Lengkap.	**Nama Lengkap**
NIP.Y.	**NIP.P.**

BERITA ACARA UJIAN TESIS

PROGRAM STUDI : MAGISTER TEKNIK INDUSTRI/SIPIL

Nama :

NIM :

JURUSAN :

PEMINATAN :

JUDUL :

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Tesis Jenjang Program Studi Pascasarjana Magister Teknik……. (S2)

Pada Hari :

Tanggal :

Dengan Nilai :

Panitia Ujian Tesis

KETUA	**SEKRETARIS**
Nama Lengkap **NIP……..**	**Nama Lengkap** **NIP……..**
Penguji I	**Penguji II**
Nama Lengkap **NIP……..**	**Nama Lengkap** **NIP…….**

Lampiran 8

PERNYATAAN

ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia Tesis ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (Magister Teknik) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. .

Malang,

Tanda tangan mahasiswa
Meterai yang berlaku

Nama Mahasiswa
NIM.

Lampiran 9

ABSTRAK

Nama Mahasiswa, Program Studi Teknik Sipil, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Nasional Malang, bulan tahun, *Judul Tesis Mahasiswa yang bersangkutan,* Tesis, Pembimbing: (I) Prof. Dr. Ir. Nama Pembimbing I, (II) Dr. Ir. Nama Pembimbing II.

Abstrak, yang merupakan intisari tesis, dibuat dengan maksimum 400 kata dan terdiri 4 alinea yang masing-masing berisi (1) latar belakang masalah yang diteliti dan tujuan, (2) metode yang digunakan, (3) hasil yang diperoleh (4) kesimpulan dan saran.

Abstrak dibuat dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Dan seterusnya
……..
……
……

Kata kunci : ……(maksimum 4 kata dan ditulis huruf kecil semua dan masing-masing kata kunci dipisahkan dengan tanda koma dan disusun sesuai urutan abjad huruf paling depan)

Contoh :
Kata kunci : *aspek, mutu, percepatan,waktu.*

Lampiran 10

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul : .....

Laporan tesis ini selain merupakan salah satu syarat akademis yang harus ditempuh oleh mahasiswa program pascasarjana, juga untuk menambah ilmu bagi penulis dan pembaca.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. …….., Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. ……. Selaku Direktur Program Pasca Sarjana, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Dr. Ir. ……, Selaku Sekretaris Program Pasca Sarjana Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Ibu Dr Ir. …… Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Konsentrasi Manajemen Kostruksi, Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak Dr. Ir. …… Selaku Dosen Pembimbing I.
6. Bapak Dr. Ir. ……Selaku Dosen Pembimbing II.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Pascaarjana, Program Studi Magister Teknik Industri/Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang.
8. Bapak dan Ibu bagian administrasi Program Pascaaarjana, Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulis merasa bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan, guna kesempurnaan Tesis ini, dan dapat berguna bagi penelitian – penelitian selanjutnya.

Akhirnya penulis mohon maaf kepada semua pihak yang terkait jika ada kesalahan kata atau perbuatan selama penulis belajar di Program Pascasarjana Institut Teknologi Nasional Malang. Dan semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dalam menambah pengetahuan dan wawasan kepada kita semua. Aamiin.

Malang,

Penulis

Lampiran 11

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL DEPAN
HALAMAN JUDUL
HALAMAN PENGESAHAN
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS…….. i
ABSTRAK…… ii
ABSTRACT ……. iii
KATA PENGANTAR …… iv
ABSTRAK …… v
DAFTAR ISI ……. vi
DAFTAR TABEL ……. viii
DAFTAR GAMBAR …… ix
DAFTAR LAMPIRAN…… x
DAFTAR SINGKATAN ……. xi
DAFTAR LAMPIRAN …… xii

BAB I. PENDAHULUAN …… 1
1.1 Latar Belakang …….. 1
1.2 Identifikasi Masalah ……. 3
1.3 Batasan Masalah …….. 5
1.4 Rumusan Masalah …….. 6
1.5 Tujuan Penelitian ……. 6
1.6 Manfaat Penelitian ……. 7
1.7 Hipotesis (bila ada) …… 7

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA ……..……. 18
2.1 Pokok I ……. 18
2.2 Pokok II ……. 28
2.3 Pokok III ……. 38
2.4 Pokok IV ……. 44
2.5 Pokok V …….. 50

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN …… 56
3.1 Rancangan Penelitian …… 56
3.2 Populasi dan Sampel …… 61
3.3 Instrumen Penelitian …… 68
3.4 Pengumpulan Data …… 77
3.5 Analisis Data ……. 80

B**AB IV.HASI**L PENELITIAN DAN PEMBAHASAN…… 95
4.1 Pokok I ……. 95
4.2 Pokok II ……. 100
4.3 Pokok III ……. 110
4.4 Pokok IV ……. 114
4.5 Pokok V …….. 121

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN …….. 122
5.1 Kesimpulan …….. 122
5.2 Saran ……. 124

DAFTAR PUSTAKA …….. 125

LAMPIRAN…….. 127

Lampiran 12

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1.1 Nama Tabel …… 10
1.2 Nama Tabel …… 22
1.3 Nama Tabel …… 31
1.4 Nama Tabel …… 31
1.5 Nama Tabel …… 47
1.6 Nama Tabel …… 49

Lampiran 13

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

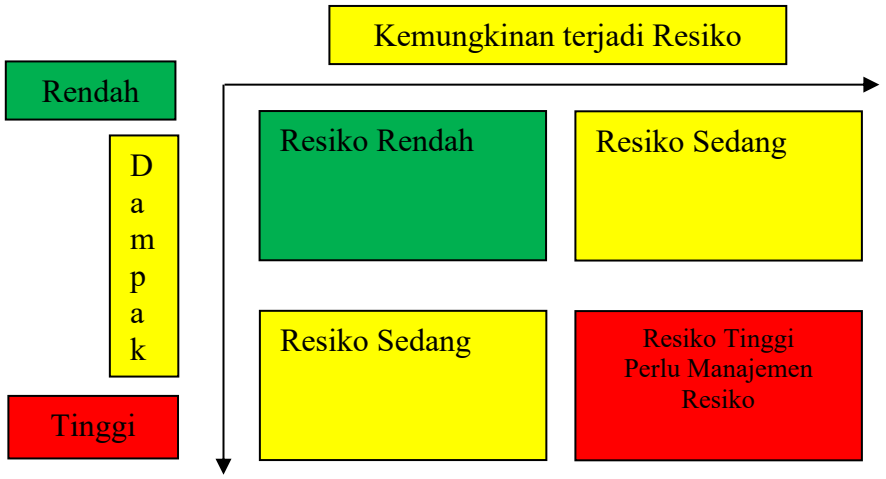
1.1 Nama Gambar …… 67
1.2 Nama Gambar …… 67
1.3 Nama Gambar …… 70
1.4 Nama Gambar …… 71
1.5 Nama Gambar …… 71

Lampiran 14

DAFTAR LAMPIRAN

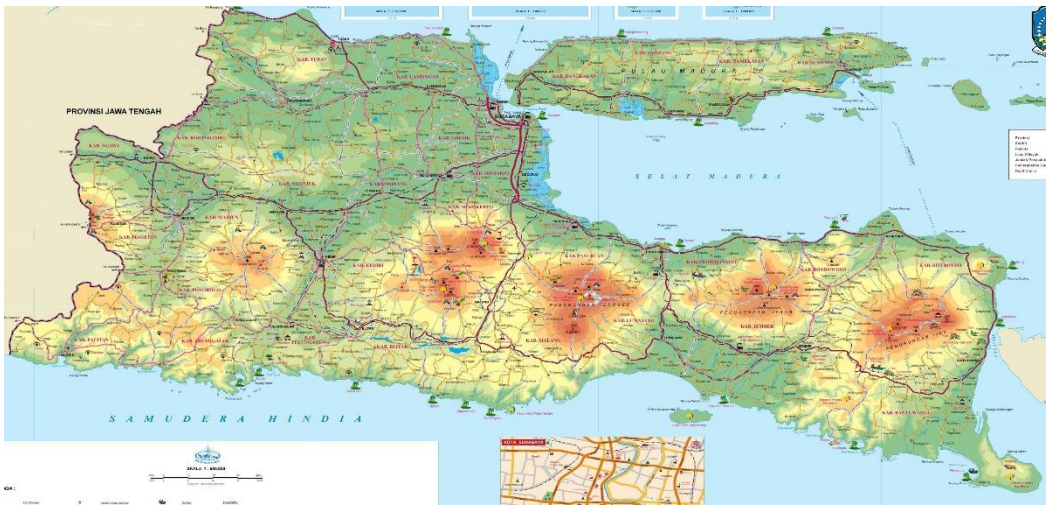
Lampiran **Halaman**

1.1 Judul Lampiran …… 139
1.2 Judul Lampiran …… 141
1.3 Judul Lampiran …… 142
1.4 Judul Lampiran …… 180



Gambar 2.5 Klasifikasi Tingkat Resiko

Sumber: Smith (1999)



Gambar 1.2 Peta Lokasi Bendungan Semantok

Sumber: Bakosurtanal (2000)

Lampiran 16

Tabel 3.1. Ringkasan Hasil Analisis Regresi

Variabel	Keterangan
Konstanta	Tidak Signifikan
Faktor Tenaga kerja (X1)	Tidak Signifikan
Faktor Material (X2)	Signifikan
Faktor Peralatan (X3)	Tidak Signifikan
Faktor Keuangan (X4)	Signifikan
Faktor Metode pelaksanaan (X5)	Signifikan
Faktor Perubahan desain (X6)	Tidak Signifikan
Faktor Lingkungan Kerja (X7)	Tidak Signifikan

Sumber : Analisis SPSS

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Smart and Intelligent