PEDOMAN PENYUSUNAN DISERTASI Tahun 2014

Program Pascasarjana ITS
Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111
Telp. 031-5947213, 5992526 Fax. 5947213
Email: ppsits@its.ac.id
Website: http://www.pasca.its.ac.id

KATA PENGANTAR

Buku Pedoman Penyusunan Disertasi ini disusun sebagai perbaikan buku pedoman yang telah disusun sebelumnya, dalam rangka memberikan acuan kepada semua mahasiswa Program Pascasarjana ITS dan para pembimbing, agar diperoleh hasil disertasi dengan format yang seragam.

Dengan tersusunnya buku pedoman penyusunan disertasi ini, tidak lupa kami sampaikan terima kasih kepada:

1) Tim Penyusun Buku Pedoman Penyusunan Disertasi
2) Semua pihak

yang telah memberikan bantuan dan bekerja keras demi tersusunnya buku pedoman ini.

"Tidak ada gading yang tak retak" demikian pula dengan buku ini. Bila ada kritik dan saran untuk penyempurnaannya, akan kami terima dengan senang hati.

Surabaya,
Direktur

Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT.

DAFTAR TIM PENYUSUN
PEDOMAN PENYUSUNAN DISERTASI

Ketua : Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT

Wakil : Dr. Ir. Ria Asih A. Soemitro, M.Eng

Anggota :

1. Prof. Dr. Mardi Santoso
2. Dr. Aulia Siti Aisjah, MT
3. Dr. Ir. Murni Rachmawati, MT
4. Dr.Eng. Rudi Walujo Prastianto, ST., MT
5. Dr. Apol Pribadi Subriadi, ST., MT
6. Nurul Widiastuti, ST., MT., Ph.D
7. Mujahidin, ST., MT
8. Dr. Suhartono, S.Si., M.Sc

DAFTAR ISI

Kata Pengantar i
Daftar Tim Penyusun Pedoman Penyusunan Disertasi ii
Daftar Isi iii
BAB I Pendahuluan 1
BAB II Format Proposal Disertasi dan Disertasi 1
2.1. Format Proposal Disertasi 1
2.2. Format Disertasi 9
BAB III Pedoman Penyusunan Proposal Disertasi 10
3.1. Umum 10
3.2. Isi Proposal Disertasi 13
BAB IV Pedoman Penyusunan Disertasi 36
4.1. Umum 36
4.2. Isi Disertasi 40
LAMPIRAN - LAMPIRAN
Lampiran 1A. Layout Tulisan Untuk Halaman Genap 50
Lampiran 1B. Layout Tulisan Untuk Halaman Ganjil 51
Lampiran 2. Contoh Penulisan Bab dan Sub Bab 52
Lampiran 3A. Contoh Penampilan Tabel 54
Lampiran 3B. Contoh Penampilan Gambar 55
Lampiran 4A. Contoh Sampul Proposal Disertasi mono disiplin 56
Lampiran 4B. Contoh Sampul Proposal Disertasi oligo disiplin 57
Lampiran 4C. Contoh Sampul Proposal Disertasi multi disiplin 58
Lampiran 4D. Contoh Abstrak Proposal Disertasi Dalam Bahasa Indonesia 59

Lampiran 5. Warna Sampul Luar Disertasi dan Kode Warna..... 61
Lampiran 6A. Contoh Sampul/Cover Luar Disertasi Mono Disiplin 62
Lampiran 6B. Contoh Sampul/Cover Luar Disertasi Oligo Disiplin 63
Lampiran 6C. Contoh Sampul/Cover Luar Disertasi Multi Disiplin 64
Lampiran 7A. Contoh Berita AcaraUjian Tulis Ujian Kualifikasi Program Doktor 65
Lampiran 7B. Contoh Berita Acara Seminar Proposal Disertasi 66
Lampiran 7C. Contoh Lembar Pengesahan Proposal Disertasi 67
Lampiran 8A. Contoh Sampul/Cover Dalam Disertasi Mono Disiplin 68
Lampiran 8B. Contoh Sampul/Cover Dalam Disertasi Oligo Disiplin 69
Lampiran 8C. Contoh Sampul/Cover Dalam Disertasi Multi Disiplin 70
Lampiran 9. Contoh Kutipan Langsung Jika yang Dikutip Lebih Dari Satu Kalimat (masuk 1 tab dari kiri dan kanan)..... 71
Lampiran 10A. Contoh Form Evaluasi Ujian Akhir Disertasi (Rekapitulasi)..... 72
Lampiran 10B. Contoh Form Evaluasi Ujian Akhir Disertasi untuk masing-masing Dosen 73
Lampiran 10C. Contoh Berita Acara Ujian Akhir Disertasi 74
Lampiran 10D. Contoh Lembar Pengesahan Disertasi 75
Lampiran 11A. Contoh Abstrak Disertasi Dalam Bahasa Indonesia 76
Lampiran 11B. Contoh Abstrak Disertasi Dalam Bahasa Inggris 78
Lampiran 12A. Contoh Daftar Isi 80
Lampiran 12B. Contoh Daftar Tabel 81
Lampiran 12C. Contoh Daftar Gambar..... 82
Lampiran 12D. Contoh Jadwal Kegiatan Penelitian 83
Lampiran 12E. Contoh Daftar Notasi/Simbol (Jika diperlukan)..... 84

Lampiran 12F. Contoh Biografi Penulis 85

PEDOMAN PENYUSUNAN DISERTASI

1. PENDAHULUAN

Disertasi adalah karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pascasarjana strata 3 (program doktor) di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Disertasi yang disusun harus mengikuti standar penyusunan yang baik dan benar sesuai kaidah ilmiah.

Buku pedoman penulisan proposal disertasi dan penulisan disertasi ini dibuat, untuk meningkatkan kualitas penyusunan disertasi bagi peserta program doktor (PPD) ITS.

2. FORMAT PROPOSAL DISERTASI DAN DISERTASI

2.1. Format Proposal Disertasi

1. Proposal Disertasi ditulis dalam Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Dalam penulisannya diupayakan tidak menggunakan kata ganti orang pertama.
2. Proposal Disertasi diketik dan digandakan pada kertas A4 - 80 gram. Huruf yang dipergunakan adalah jenis **Times New Roman** ukuran 12-normal.

3. Tulisan mempergunakan jarak antar baris 1,5 spasi. Penulisan dilakukan pada dua sisi halaman kertas. Sisi depan halaman selalu bernomor ganjil dan sisi belakang bernomor genap.
4. *Layout* tulisan disajikan dalam Lampiran 1A dan 1B, dengan penjelasan seperti yang tertulis pada nomor 5 di bawah ini.
5. Tulisan diketik dengan batas tepi halaman mengikuti ketentuan jarak sebagai berikut:
   a. Jarak dari tepi atas kertas = 3 cm.
   b. Jarak dari tepi bawah kertas = 3 cm.
   c. Jarak dari tepi kiri kertas = 4 cm (halaman ganjil).
   d. Jarak dari tepi kanan kertas = 3 cm (halaman ganjil).
   e. Jarak dari tepi kiri kertas = 3 cm (halaman genap).
   f. Jarak dari tepi kanan kertas = 4 cm (halaman genap).
6. Tulisan judul BAB 1, BAB 2, ..., dst. dimulai dari batas atas dengan ukuran huruf 14 *point*. Judul bab dimulai 1,5 spasi (1 kali ketukan *enter*) dari tulisan BAB 1, BAB 2, ..., dst. Tulisan bab dan judul bab ditulis dengan huruf kapital untuk semua huruf dengan ukuran huruf 14 *point*. Angka untuk nomor bab ditulis dengan angka *Arabic* (1, 2, 3, ..., dst). Kalimat awal (jika tidak dimulai dengan sub-bab) atau sub-bab awal dimulai 3 spasi (2

kali ketukan *enter*) dari judul bab dan dimulai dari batas kiri (untuk judul sub-bab) atau masuk 1 *tab* (1,5 cm) untuk awal kalimat. Judul sub-bab ditulis dengan *title case* (hanya huruf pertama setiap kata yang menggunakan huruf kapital, yang lainnya huruf kecil/*lower case* dan semua kata sambung harus memakai huruf kecil/*lower case*). Kalimat awal pada sub-bab dimulai 1,5 spasi setelah judul sub-bab, masuk 1 *tab*. Judul sub-bab berikutnya dimulai 3 spasi dari baris terakhir dari sub-bab sebelumnya. Contoh penulisan bab dan sub-bab dapat dilihat pada Lampiran 2.

7. Kalimat awal pada suatu paragraf ditulis masuk 1 (satu) *tab* dan antar paragraf tidak perlu diberi jarak tambahan.
8. Permulaan bab selalu ditulis pada halaman baru dan dimulai pada halaman dengan nomor ganjil. Apabila suatu bab berakhir pada halaman dengan nomor ganjil, maka halaman genap berikutnya dibiarkan kosong.
9. Penomoran halaman dilakukan sebagai berikut: semua bagian sebelum teks (sebelum Bab 1), dimulai dari lembar pengesahan, diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil yang diletakkan di bagian bawah-tengah halaman (i, ii, ..., dst). Bagian teks (Bab 1, dan seterusnya termasuk daftar pustaka dan

lampiran) diberi nomor halaman dengan angka *Arabic* yang diletakkan di bagian bawah-tengah halaman.

10. Semua gambar dan tabel harus jelas. Ukuran huruf pada gambar dan tabel harus dapat dibaca dengan mudah. Gambar dan tabel diletakkan di tengah halaman (*centered*).
11. Nomor dan judul tabel ditulis di tengah halaman di atas tabel. Nomor tabel disesuaikan dengan letak tabel tersebut di dalam bab, misalkan: ”Tabel 3.4. Nilai Tipikal dari Batas Cair, Batas Plastis, dan Aktivitas dari Beberapa Mineral Lempung”. Jika diperlukan, pada sisi bawah tabel diberi keterangan tentang sumber informasi yang dicantumkan di dalam tabel, apabila informasi tersebut dari pustaka tertentu, hasil pengamatan, ataupun hasil perhitungan. Judul tabel ditulis dengan cara *title case* kecuali untuk kata sambung dan kata depan dengan jarak spasi 1. Tabel dibuat dengan jarak spasi 1. Sisi paling luar tabel tidak boleh melampaui batas *margin* kiri dan kanan. Format *landscape* menyesuaikan dengan pedoman ini. Contoh penampilan tabel disajikan pada Lampiran 3A.
12. Nomor dan judul gambar ditulis di tengah halaman di bawah gambar. Nomor Gambar disesuaikan dengan letak gambar tersebut di dalam bab, misalkan: ”Gambar 4.1. Grafik Hubungan

Antara Pertumbuhan Penduduk dengan Penurunan Daya Dukung Lingkungan". Jika gambar diambil dari sumber lain, maka sumber dicantumkan langsung pada bagian belakang judul tersebut. Judul gambar ditulis dengan cara *title case* kecuali untuk kata sambung dan kata depan dengan jarak 1 spasi. Sisi paling luar gambar tidak boleh melampaui batas *margin* kiri dan kanan. Format *landscape* menyesuaikan dengan pedoman ini. Contoh penampilan gambar disajikan pada Lampiran 3B.

13. Tulisan tabel dan gambar pada kalimat yang merujuk suatu tabel atau gambar harus diawali dengan huruf besar.

    Contoh: Sesuai dengan Tabel 3.4 dan Gambar 2.1 ...

14. Judul tabel atau batas gambar bagian atas dimulai 3 spasi (2 kali ketukan *enter*) dari baris terakhir di atasnya. Kalimat tepat di bawah tabel atau judul gambar dimulai 3 spasi (2 kali ketukan *enter*) dari batas bawah tabel atau judul gambar (lihat contoh di Lampiran 3A dan 3B). Antara judul tabel atau judul gambar dengan tabel atau gambar yang bersangkutan diberi jarak 1 spasi.

15. Semua rumus ditulis dengan menggunakan *equation editor*. Penulisan rumus diletakkan pada tengah halaman, dengan jarak 1,5 spasi dari kalimat di atas dan di bawahnya. Nomor rumus disesuaikan dengan nomor bab letak rumus tersebut dan ditulis di

ujung kanan baris tersebut (*aligned right*). Ukuran huruf dan symbol pada rumus sesuai dengan *defaults* yang ada seperti disajikan pada Tabel 1.1 berikut ini.

Tabel 1.1. Ukuran Huruf dan Simbol pada Rumus

Jenis	Ukuran (pt)
Full	12
Subscript/Supercript	7
Sub-Subscript/Supercript	5
Symbol	18
Sub-symbol	12

Contoh penulisan rumus adalah sebagai berikut:

$$Cov_{YY}\left(x_i, x_j\right) = \sigma_Y^2 \exp\left(-\frac{d_{ij}}{l_Y}\right) \tag{3.2}$$

dengan:

σ_Y^2 = varians dari logaritma konduktivitas hidrolik,

l_Y = skala korelasi dari logaritma konduktivitas hidrolik,

d_{ij} = jarak antara titik x_i dan x_j,

x_i, x_j = lokasi titik pada domain studi yang terpisah dengan jarak d_{ij}.

Tidak boleh memperbesar tampilan rumus dengan men-*drag* pojok rumus yang sedang dibuat

16. Proposal Disertasi dijilid dengan sampul luar kertas manila berwarna putih. Tulisan pada sampul dicetak dengan warna hitam dan lambang ITS dicetak sesuai warna standar. Contoh *layout* sampul proposal disertasi disajikan pada lampiran 4A – 4C .
17. Penulisan abstrak.

    Abstrak proposal disertasi ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Inggris pada halaman yang berbeda secara berurutan. Format penulisan abstrak akan dijelaskan pada bagian di bawah ini.

    a. Judul disertasi ditulis pada batas *margin* atas, di tengah halaman, dengan ukuran *font* 14 *point* dan dicetak tebal, dengan jarak spasi 1.
    b. Nama mahasiswa, pembimbing, dan pembimbing pendamping (jika ada) ditulis 2 spasi di bawahnya, dicetak dengan *font* normal (Times New Roman 12 *point*), pada tengah halaman. Jarak antara baris dari ketiga nama di atas adalah 1 spasi.

c. Abstrak berjarak 2 spasi dari kata ABSTRAK, yang tertulis di tengah halaman, dengan ukuran *font* 14 *point*, dicetak tebal, dan menggunakan huruf kapital untuk semua huruf (*upper case*).

d. Kata ABSTRAK ditulis dengan jarak 2 spasi setelah tulisan nama pembimbing dan pembimbing pendamping (jika ada).

e. Jarak antar baris adalah 1 spasi.

f. Setiap paragraf pada abstrak ini dimulai masuk 1 (satu) *tab* (1,5 cm) dari batas *margin* kiri dengan *justified alignment*.

g. Jumlah kata maksimum adalah 500.

h. Kata kunci harus dituliskan di bagian bawah abstrak dengan jarak 3 spasi dari akhir abstrak. Kata kunci dipilih kata penting yang merupakan kata pokok yang spesifik dalam proposal Disertasi. Satu kata kunci boleh terdiri lebih dari satu kata.

i. Hal yang perlu ditulis dalam abstrak: latar belakang, permasalahan, dan metodologi pelaksanaan rencana Disertasi.

Contoh abstrak proposal disertasi dapat dilihat pada Lampiran 4D.

2.2. Format Disertasi

1. Format disertasi mengacu pada format proposal disertasi seperti yang tercantum pada Sub-Bab 2.1.
2. Disertasi dijilid dengan *soft cover*. Warna sampul dan tulisan pada sampul mengikuti warna yang dipergunakan di masing-masing fakultas dengan rincian sebagai berikut:
   a. FMIPA: sampul warna hijau, tulisan warna putih
   b. FTI : sampul warna merah, tulisan warna putih
   c. FTSP : sampul warna hitam, tulisan warna putih
   d. FTK : sampul warna biru, tulisan warna hitam
   e. FTIf : sampul warna perak, tulisan warna hitam.

   Contoh warna sampul luar ini berikut kode warnanya disajikan pada Lampiran 5. Sampul luar dibuat dari kertas *doff* (tidak *glossy*). Lambang ITS dicetak dengan warna standar. Contoh sampul luar disajikan pada Lampiran 6A sampai dengan 6C.
3. Ukuran huruf, angka, simbol, notasi pada tulisan, rumus/ persamaan, tabel, dan gambar harus cukup besar untuk dibaca dengan jelas.

4. Catatan kaki, bila diperlukan, ditulis dengan jarak 1 spasi pada bagian bawah halaman. Ukuran huruf yang digunakan untuk catatan kaki adalah 10. Catatan kaki ini diletakkan 3 spasi di bawah baris terbawah laporan utama.

3. PEDOMAN PENYUSUNAN PROPOSAL DISERTASI

3.1. Umum

Pedoman penyusunan proposal disertasi merupakan pedoman bagi para peserta program doktor (PPD) di ITS dalam menyusun proposal disertasi mereka. Selain itu, pedoman ini juga merupakan acuan bagi para dosen pembimbing, penguji, maupun pengelola program studi pascasarjana di semua jurusan di ITS dalam membimbing PPD saat penyusunan proposal disertasi dan memeriksa proposal disertasi yang dibuat PPD sebelum proposal tersebut disetujui. Semua hal yang berkaitan dengan penyusunan proposal disertasi dijelaskan pada *item* di bawah ini.

1. Proposal disertasi dapat dibuat setelah PPD menyelesaikan $\geq 50\%$ beban sks mata kuliah dengan IP (indeks prestasi) pada akhir semester secara kumulatif $\geq 3{,}00$ tanpa nilai C, D dan E.
2. Proposal disertasi harus diujikan dalam ujian kualifikasi. Ujian kualifikasi merupakan forum penyempurnaan proposal disertasi dan juga sebagai forum ujian proposal disertasi yang telah diatur pada Baku Mutu Pascasarjana ITS.
3. Penilaian dari tim penguji atas **Ujian kualifikasi** tersebut adalah:
   a. proposal disetujui, atau
   b. proposal disetujui dengan perbaikan, atau
   c. proposal tidak disetujui dan **Ujian kualifikasi** harus diulang.
4. Usul perbaikan yang diberikan oleh seluruh dosen penguji termasuk dosen pembimbing, dituangkan dalam berita acara **Ujian kualifikasi** dengan mencantumkan jangka waktu perbaikannya dengan batas maksimum enam (6) bulan. Selain itu, para anggota tim penguji dan mahasiswa yang bersangkutan harus mengisi daftar hadir pada lembar yang telah disediakan. Pada lembar tersebut, para anggota tim penguji juga harus menuliskan evaluasi **Ujian kualifikasi** bagi PPD tersebut. Semua usul perbaikan proposal disertasi harus diakomodasikan ke dalam

proposal disertasi dan perbaikan ini harus dikonsultasikan kepada para dosen penguji dan dosen pembimbing. Apabila perbaikan telah dilakukan dan disetujui oleh masing-masing dosen penguji ujian kualifikasi, selanjutnya proposal disertasi dijilid. Dosen pembimbing, pembimbing pendamping (jika ada), dan semua dosen penguji membubuhkan tanda tangan dan nama lengkap beserta gelarnya di atas lembar pengesahan. Contoh berita acara ujian tulis ujian kualifikasi doktor, berita acara seminar proposal disertasi, dan pengesahan proposal disertasi disajikan pada Lampiran 7A – 7C.

5. Masa perbaikan/revisi proposal adalah enam (6) bulan sejak tanggal pelaksanaan seminar. Apabila sampai batas waktu tersebut PPD masih belum menyerahkan proposal yang dimaksud, maka proposal disertasi dinyatakan gugur dan PPD yang bersangkutan harus melaksanakan ujian kualifikasi ulang.
6. Proposal yang tidak disetujui dapat diajukan kembali setelah diperbaiki dan PPD yang bersangkutan harus mempresentasikan kembali proposal tersebut.
7. Proposal disertasi yang disetujui diserahkan sebanyak:
   a. Satu eksemplar ke Direktur Program Pascasarjana ITS.
   b. Satu eksemplar ke Koordinator Program Studi.

c. Satu eksemplar ke masing-masing dosen pembimbing.

8. Penggandaan berita acara ujian kualifikasi, daftar hadir, dan nilai ujian kualifikasi diserahkan ke Direktur Program Pascasarjana dan Dekan Fakultas PPD yang bersangkutan untuk diproses lebih lanjut.

3.2. Isi Proposal Disertasi

Isi proposal disertasi terdiri dari:

- Judul Disertasi (Porposal)
- Lembar Pengesahan
- Abstrak
- Daftar isi
- Bagian tubuh (bab-bab) yang terdiri dari: Bab 1: Pendahuluan, meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian; Bab 2: Kajian Pustaka dan Dasar Teori; Bab 3: Metode Penelitian
- Rencana dan Jadwal Kerja Penelitian dan Penyusunan Disertasi
- Daftar pustaka
- Lampiran

3.2.1 Judul Disertasi (proposal)

Judul disertasi sebaiknya berisi deskripsi yang singkat dan jelas tentang topik disertasi yang akan dibuat. Judul tersebut antara lain memuat: studi tentang apa, tujuan penyelesaian persoalan, metode yang digunakan, dan ruang lingkup pembahasan. Jumlah kata maksimum dalam judul adalah 20 kata. Halaman pertama proposal disertasi disebut halaman judul. Isi dan format halaman judul sama dengan sampul depan. Halaman judul tidak diberi nomor halaman. Contoh halaman judul disajikan pada Lampiran 4A sampai dengan 4C.

3.2.2 Lembar Pengesahan Proposal Disertasi

Lembar pengesahan berisi persetujuan pengajuan proposal disertasi yang ditandatangani oleh mahasiswa yang bersangkutan dan disetujui oleh pembimbing serta mengetahui pejabat berwewenang (Kajur/Kaprodi/Direktur Pascasarjana). Lembar pengesahan terletak setelah halaman judul dan sebelum abstrak. Contoh Lembar Pengesahan Proposal Disertasi disajikan pada lampiran 7C.

3.2.3 Abstrak

Abstrak adalah ringkasan yang singkat dan padat dari disertasi. Fungsi abstrak adalah membantu pembaca agar dengan cepat dapat memperoleh gambaran umum dari tulisan (ilmiah) tersebut**.** Dalam abstrak, **kutipan dari penulis lainnya tidak boleh dicantumkan**. Abstrak dari proposal disertasi berisi motivasi, perumusan masalah, tujuan, pendekatan/metode, dan hasil yang diharapkan dari studi, dengan penjelasan sebagai berikut (lihat Lampiran 4D):

i. Motivasi.

Motivasi menjelaskan tentang pentingnya penelitian ini dilakukan. Bagian ini berisi:

(i) Pentingnya penelitian ini.

(ii) Tingkat kesulitan yang ada

(iii) Dampak yang ditimbulkan jika hal yang diteliti berhasil diterapkan.

ii. Perumusan masalah.

Perumusan masalah menjelaskan masalah yang akan diselesaikan. Selain itu, perumusan masalah mencakup pula ruang lingkup pendekatan apakah secara umum atau khusus.

iii. Pendekatan/metode.

Pendekatan menjelaskan bagaimana persoalan yang ada diselesaikan, yaitu menggunakan simulasi, model analitis, prototipe, atau analisis data aktual.

iv. Hasil yang diharapkan.

Apabila memungkinkan, hasil yang diharapkan dari penelitian yang akan dilakukan dapat dicantumkan. Pada umumnya proposal disertasi tidak perlu mencantumkan hasil ini.

3.2.4 Daftar Isi

Halaman daftar isi dicetak pada halaman baru dan diberi judul DAFTAR ISI yang ditulis dengan huruf kapital dan tidak diakhiri dengan titik. Halaman ini memuat nomor bab, nomor anak bab, judul bab dan judul anak bab serta nomor halaman tempat judul bab dan judul anak bab dimuat.

Nomor bab ditulis dengan angka Arab tanpa diakhiri dengan titik, sedangkan nomor anak bab ditulis dengan angka Arab yang dipisahkan oleh sebuah titik. Nomor dan judul anak pada anak bab, jika ada, tidak perlu dimuat pada halaman daftar isi. Akan tetapi nomor anak pada anak-bab ditulis dengan tiga

angka Arab yang masing-masing dipisahkan oleh sebuah titik, angka Arab pertama menunjukkan nomor bab, angka Arab kedua menunjukkan nomor urut anak bab dalam bab, sedangkan angka Arab yang ketiga menunjukkan nomor urut anak pada anak bab tersebut.

Judul bab, judul anak bab dan anak pada anak bab ditulis dengan huruf kecil kecuali huruf pertama dari setiap kata yang ditulis dengan huruf kapital. Judul bab dan judul anak bab tidak diakhiri dengan titik, sebab judul bukanlah sebuah kalimat.

Halaman daftar isi terdiri atas satu halaman atau lebih. Contoh halaman daftar isi, format susunan, dan cara penulisan halaman daftar isi dapat dilihat pada lampiran 12A pada buku pedoman ini. Daftar isi sebaiknya bukan diketik, tetapi disusun dengan memakai fasilitas yang tersedia pada Word processor.

3.2.5 Bagian Tubuh Proposal Disertasi (teks)

Bagian tubuh proposal disertasi mengandung unsur berikut:

- Pendahuluan

- Latar belakang
- Perumusan masalah
- Tujuan dan manfaat penelitian
- Kontribusi dan orisinalitas penelitian
- Hipotesa (bila ada)
- Kajian pustaka dan dasar teori
- Metode penelitian
- Rencana dan Jadwal Kegiatan Penelitian.

Semua unsur tersebut ditulis/disusun dalam *item* sebagai berikut:

a. Pendahuluan

Penelitian dilakukan untuk menjawab keingintahuan peneliti dalam mengungkapkan suatu konsep/hipotesa/gejala atau penerapannya guna tujuan tertentu. Untuk itu, pendahuluan perlu memuat motivasi yang mendorong dilakukannya penelitian tersebut, atau uraian justifikasi tentang pentingnya subjek penelitian. Dengan pendahuluan ini penulis mengajak pembaca untuk mengetahui secara umum konteks atau latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian yang diawali atau diiringi dengan landasan teori utama atau studi awal. Perlu dicatat bahwa penelitian sains dan

teknologi dapat berbentuk kualitatif/kuantitatif atau percobaan, kajian pustaka, atau kerja pengembangan (*project*). Bagian-bagian yang diuraikan berikut ini lebih menonjolkan hasil penelitian eksperimen dan bisa saja dimodifikasi sesuai dengan bentuk penelitian yang dilakukan.

b. Latar belakang

Latar belakang menyajikan konteks penelitian, untuk apa penelitian ini dilakukan, dan hal apa yang mengarahkan penelitian ini. Disini diuraikan dalam keadaan bagaimana topik akan dilakukan.

Latar belakang memuat studi awal atau berbagai teori utama yang relevan dan baru yang dipadukan sehingga mengerucut pada suatu persoalan unik yang kemudian disusun dalam bentuk perumusan masalah. Lazimnya bagian ini diawali dengan menguraikan kesenjangan, teoritik maupun praktis, antara harapan dan kenyataan.

c. Perumusan masalah

Dalam sub-bab ini, permasalahan yang ingin di-selesaikan dirumuskan secara jelas, tajam, dan terfokus. Bagian ini memuat uraian/pernyataan atau berbagai topik pokok yang akan digali dalam penelitian ini. Definisi, asumsi, dan lingkup penelitian dapat pula dijelaskan pada bagian ini. Perumusan masalah menyebutkan fokus utama dari penelitian yang mencakup berbagai pertanyaan yang akan dijawab dalam penelitian sehingga gambaran tentang apa yang akan diungkapkan dalam penelitian perlu terurai dengan jelas. Semua pertanyaan yang diajukan perlu didukung oleh dasar yang diperoleh dari studi awal atau teori utama.

d. Tujuan dan manfaat penelitian

Pada bagian ini, tujuan dilakukannya penelitian dan target atau sasaran yang ingin dicapai dinyatakan secara singkat dan jelas sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan. Penelitian dapat bertujuan untuk menjajaki, menguraikan, menjelaskan, membuktikan, atau menerapkan suatu konsep/ hipotesa/gejala, atau membuat suatu prototip. Di sini perlu juga

dicantumkan manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini. Ada kalanya manfaat penelitian tidak dinyatakan secara eksplisit.

e. Kontribusi dan orisinalitas penelitian

Pada bagian ini, kontribusi dan orisinalitas penelitian dinyatakan secara singkat dan jelas sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan.

f. Hipotesa (bila ada)

Hipotesa adalah rangkuman dari berbagai kesimpulan teoritis berdasarkan studi pustaka yang merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang diajukan terlebih dahulu secara teoritis yang dianggap paling mungkin dan berhasil untuk ditemukan atau diamati. Tidak semua penelitian memerlukan hipotesa, terutama penelitian bersifat eksploratif dan deskriptif. Kebanyakan penelitian sains dan teknologi bersifat eksploratif, sehingga bagian hipotesa tidak diperlukan.

Penyusunan hipotesa yang baik dapat membantu memberi arah jalan penelitian yang akan dilaksanakan. Bila hipotesa tidak dipakai, peneliti tetap harus menjelaskan hasil

akhir apa yang hendak dicapai atau arah mana dari penelitian ini sesuai landasan teori yang dipilih.

g. Kajian pustaka dan dasar teori

Pada bagian ini, teori, temuan, dan bahan penelitian sebelumnya yang diperoleh dari berbagai referensi yang dijadikan dasar melakukan penelitian yang diusulkan ini dibahas. Hal yang relevan dengan topik yang diteliti saja yang diuraikan. Kajian pustaka merupakan rangkuman singkat yang komprehensif tentang semua materi terkait yang terdapat di dalam berbagai referensi. Bagian ini bisa merupakan tampilan diskusi atau debat antar pustaka. Selain itu juga bisa menjelaskan tentang teknik/kaidah/peralatan atau teknologi yang akan dan/atau akan/telah digunakan dalam melaksanakan penelitian yang akan/sedang dilaksanakan. Uraian yang ditulis diarahkan untuk menyusun kerangka pendekatan atau konsep yang diterapkan dalam penelitian. Materi yang disampaikan diusahakan dari referensi terbaru dan asli, misalkan dari jurnal dan prosiding.

Dasar teori merupakan semua teori yang diambil/dipilih berdasarkan kajian pustaka yang melatarbelakangi permasalahan

penelitian yang akan/sedang dilakukan. Dasar teori juga akan digunakan sebagai pedoman untuk mengerjakan penelitian lebih lanjut. Bentuk dasar teori bisa berupa uraian kualitatif atau model/persamaan matematis. Kalau beberapa teori dibahas, perlu diketengahkan teori apa yang diutamakan.

Semua referensi yang digunakan/dikutip harus dicantumkan dalam daftar pustaka. Dalam mengutip, nama belakang pengarang dan tahun penerbitan/publikasi harus dicantumkan setelah kutipan di dalam tanda kurung kecil (nama belakang, tahun penerbitan/publikasi) [sistem Harvard], misalnya (Siregar, 2006). Apabila penulis dari artikel yang dikutip lebih dari 2 orang maka cukup nama penulis pertama yang ditulis, kemudian dilanjutkan dengan tulisan dkk. Tetapi di dalam daftar pustaka nama semua penulis artikel tersebut harus dituliskan, tidak hanya ditulis nama penulis pertamanya saja ditambah dengan tulisan dkk. Dalam kutipan langsung (mengutip persis seperti yang ditulis oleh penulis lain), apabila yang dikutip hanya satu kalimat, maka kalimat kutipan tersebut harus diberi tanda kutip di awal dan akhir kalimat. Apabila kutipan langsung tersebut lebih dari satu kalimat, maka kutipan tersebut ditulis menjorok kedalam satu *tab* (1,5 cm) dari sisi kiri dan kanan,

dengan jarak spasi 1. Contoh kutipan langsung diberikan pada Lampiran 9.

h. Metode penelitian

Pada bagian ini diuraikan desain, metode, atau pendekatan yang akan digunakan dalam menjawab permasalahan penelitian untuk mencapai tujuan penelitian, serta tahapan penelitian secara rinci, singkat dan jelas. Uraian dapat meliputi parameter penelitian, model yang digunakan, rancangan penelitian, teknik/metode perolehan dan analisis data, langkah penelitian, teknik observasi (bila dilakukan), serta teori penunjang pelaksanaan penelitian. Apabila dalam pengumpulan data digunakan teknik wawancara, daftar pertanyaan atau kuesioner dilampirkan dalam lampiran. Bagian ini bisa dilengkapi dengan gambar diagram alir tentang langkah penelitian atau gambar lain yang diperlukan untuk memperjelas metode penelitian tersebut. Dalam metode penelitian dicantumkan pula jadwal kegiatan penelitian dalam bentuk *bar-chart*, mulai dari tahap persiapan pelaksanaan penelitian sampai dengan tahap penyusunan disertasi.

3.2.6 Rencana dan Jadwal Kerja Penelitian dan Penyusunan Disertasi

Dalam bagian tersebut diuraikan secara rinci cara dan pelaksanaan kerja, hasil pengamatan percobaan atau pengumpulan data dan informasi lapangan, pengolahan data dan informasi, analisis dan pembahasan dari data dan informasi tersebut serta pembahasan hasil (discussion).

Jadwal Kegiatan Penelitian Disertasi disajikan serinci mungkin, sesuai tahapan kerja dalam metodologi dalam bentuk tabel dengan selang waktu orde minggu atau bulan. Dalam jadwal harus juga menampilkan rencana penelitian yang berisi waktu pelaksanaan penelitian, seminar kemajuan penelitian, penulisan disertasi, serta sidang tertutup dan sidang terbuka/promosi. Contoh jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada Lampiran 12D.

3.2.7 Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan daftar referensi dari semua jenis referensi seperti buku, jurnal, disertasi, *handouts*, *laboratory manuals*, dan karya ilmiah lainnya yang dikutip di dalam penulisan proposal disertasi. Semua referensi yang

tertulis dalam daftar pustaka harus dirujuk di dalam disertasi. Referensi ditulis urut menurut abjad huruf awal dari nama akhir/keluarga penulis pertama dan tahun penerbitan (yang terbaru ditulis lebih dahulu). Apabila penulis yang sama mempunyai beberapa artikel yang dirujuk, maka urutan artikelnya berdasarkan tahun publikasinya. Apabila pada tahun yang sama, artikel dari penulis yang sama diterbitkan lebih dari satu artikel, maka di belakang tahun dituliskan huruf kecil a, b, …, dan seterusnya. Minimal 30% dari total pustaka di dalam kajian pustaka adalah berasal dari artikel jurnal ilmiah yang relevan. Jumlah minimal pustaka yang disyaratkan adalah 50 dan sebaiknya artikel yang dipublikasikan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Tata cara penulisan daftar pustaka adalah sebagai berikut:

a. Artikel/*paper* dari sebuah jurnal

i. Nama akhir/keluarga penulis pertama, nama kecil/depan, nama akhir/keluarga penulis kedua, nama kecil/depan, dan nama penulis selanjutnya. Semua nama penulis harus ditulis di sini. Nama kecil/depan bisa ditulis lengkap atau hanya inisialnya saja.

ii. Tahun penerbitan/publikasi ditulis dalam kurung.

iii. Judul artikel dicetak huruf tegak dengan *Title Case* atau *Capitalize Each Word* diantara tanda kutip.

iv. Judul jurnal, dicetak miring.

v. Nomor volume dari jurnal.

vi. Nomor jurnal.

vii. Nomor halaman dari artikel tersebut di dalam jurnal.

viii. Antara satu hal dengan hal lainnya dipisahkan dengan tanda koma, dan pada akhir suatu referensi diberi tanda titik.

ix. Apabila referensi tersebut ditulis lebih dari satu baris, maka baris kedua dan berikutnya ditulis menjorok 1 cm ke dalam. Jarak antara satu referensi ke referensi berikutnya adalah 1 spasi.

Contoh :

Neuman, S.P. (1980a), "A Statistical Approach to the Inverse Problem of Aquifer Hydrology, Improved Solution Method and Added Prespective", *Water Resources Research*, Vol. 16, No. 2, pp. 331-346.

Neupauer, R.M. and Wilson, J.L. (2001), "Adjoint-Derived Location and Travel Time Probabilities for a

Multidimensional Groundwater System", *Water Resources Research*, Vol. 38, No. 6, pp. 1657-1668.

Catatan: penambahan huruf "a" setelah tahun untuk menun-jukkan cara menuliskan referensi apabila seorang penulis menulis lebih dari satu pustaka pada tahun yang sama. Untuk pustaka yang berikutnya (penulis yang sama pada tahun yang sama) ditambah dengan huruf b, c, dan seterusnya.

b. Buku.

i. Nama pengarang dan tahun publikasi sama dengan *item* a.i dan a.ii di atas.

ii. Judul buku dicetak miring dengan *Title Case*.

iii. Nomor volume dari buku (jika ada).

iv. Edisi penerbitan.

v. Nama penerbit.

vi. Kota tempat diterbitkan.

Contoh:

Todd, K.D and Mays, LW, (2005), *Groundwater Hydrology*, 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.

c. Artikel dalam sebuah buku yang ditulis/dirangkum oleh editor.

i. Nama pengarang, tahun publikasi, dan judul artikel sama dengan *item* a.i, a.ii, dan a.iii di atas.

ii. Judul buku, didahului oleh kata *in* atau dalam, dicetak miring.

iii. Nomor volume dari buku (jika ada).

iv. Edisi penerbitan.

v. Nama editor, didahului dengan ed. atau eds. bila lebih dari satu editor.

vi. Nama penerbit.

vii. Kota tempat diterbitkan.

viii. Nomor halaman dari artikel tersebut di dalam buku.

Contoh:

Hall, J.E. (1992), “Treatment and Use of Sewage Sludge”, dalam *the Treatment and Handling of Wastes*, eds. Bradshaw, A.D., Southwood, R. and Warner, F., Chapman and Hall, London, pp. 63-82.

d. Artikel dalam sebuah buku prosiding (kumpulan makalah dari suatu seminar).

i. Nama pengarang, tahun publikasi, dan judul artikel sama dengan *item* a.i, a.ii, dan a.iii di atas.

ii. Tulisan prosiding diikuti dengan nama konferensi dan nomor konferensinya (pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya), dicetak miring.

iii. Nama editor, didahului dengan ed. atau eds. bila lebih dari satu editor.

iv. Penyelenggara seminar.

v. Kota tempat penyelenggaraan.

vi. Nomor halaman dari artikel tersebut di dalam prosiding.

Contoh:

Neuman, S.P. (1980), "Adjoint-State Finite Element Equations for Parameter Estimation", *Proceedings of Third International Conference on Finite Elements in Water Resources*, Eds: Wang, S. Y. et al., University of Mississippi, Mississippi, pp. 189-215.

e. Proyek/*project* (s*tudent's final project*).

i. Nama pengarang dan tahun publikasi sama dengan *item* a.i dan a.ii di atas.

ii. Judul proyek dicetak miring.

iii. Jenis proyek.

iv. Nama perguruan tinggi.

v. Kota tempat penyelenggaraan.

Contoh:

Cox, M.J.M. (1994), *Improvement of a Hang-Glider's Stall Characteristics*, Mechanical Engineering Project, School of Engineering, The University of Middletown, Middletown.

f. Disertasi.

i. Nama pengarang dan tahun publikasi, sama dengan *item* a.i dan a.ii, di atas.

ii. Judul disertasi dicetak miring.

iii. Tulisan: Disertasi Doktor, dicetak dengan huruf tegak.

iv. Nama perguruan tinggi.

v. Kota tempat perguruan tinggi tersebut.

Contoh:

Mardyanto, M.A. (2004), *A Solution to an Inverse Problem of Groundwater Flow Using Stochastic Finite Element Method*, Ph.D. Dissertation, University of Ottawa, Ottawa.

g. Standar teknis.

i. Nama pengarang dan tahun publikasi, sama dengan *item* a.i dan a.ii di atas.

ii. Judul standar teknis dicetak miring.

iii. Nama penerbit.

iv. Kota tempat diterbitkan.

Contoh:

ACI Committee 318 (1989), *Building Code Requirements for Reinforced Concrete and Commentary*, American Concrete Institute, Detroit.

h. Dokumen pemerintah/badan dunia.

i. Nama pengarang, tahun publikasi, sama dengan *item* a.i dan a.ii di atas.

ii. Judul dokumen dicetak miring.

iii. Volume atau nomor (jika ada).

iv. Nama penerbit.

v. Kota tempat diterbitkan.

Contoh:

World Health Organization (1976), *Manual of the Statistical Clasification of Deseases, Injury, and causes of Death: Based on the Recomendation of the 9th Revision Conference, 1975 and Adopted by the 29th World Health Assembly*, Vol. 1, WHO, Geneva.

i. Komunikasi pribadi.

Komunikasi pribadi tidak diperkenankan dimasukkan dalam daftar referensi.

j. Bahan kuliah/*Handouts*.

i. Nama pengarang, tahun publikasi sama dengan *item* a.i, dan a.ii di atas.

ii. Judul topik *handouts*, dicetak miring.

iii. Tulisan: *lecture notes* atau *handouts* dan nama mata kuliah dicetak huruf tegak.

iv. Nama perguruan tinggi.

v. Kota tempat perguruan tinggi tersebut.

Contoh:

Seidel, R. (1996), *Robotics*, Lecture handout: Engineering and Society, the University of Middletown, Middle-town.

l. Artikel dari Internet.

Sebaiknya tidak memasukkan artikel dari internet dalam referensi suatu disertasi. Jika memang harus memasukkan, maka contoh penulisan daftar pustaka dari sumber Internet disajikan di bawah ini.

Contoh:

> Internet News Group Comp. Compression (1995), *Frequently Asked Question Part I, Subject (17): What is the State of Fractal Image Compression?*, Entry from Mair, P. mair@Zariski.harvard.edu.

3.2.8 Lain - Lain

Semua hal yang berkenaan dengan penyusunan proposal disertasi yang belum diatur dalam buku pedoman ini, dianjurkan untuk mengikuti tatacara dari tuntunan (buku) lain yang sejenis dengan buku ini. Beberapa bagian lain yang kadang-kadang diperlukan untuk mengantarkan disertasi sehingga terjadi penulisan dengan tata alir yang baik adalah:

a. Asumsi penelitian, berisi anggapan dasar pijakan penelitian; dapat berupa substansi atau metode penelitian.

b. Batasan penelitian, berisi semua variabel yang diteliti atau kondisi yang melingkupi penelitian. Dengan menampilkan bagian ini pembaca dapat menyikapi dengan tepat laporan penelitian yang disajikan.

c. Kumpulan istilah, akan membantu pembaca dalam memahami arti istilah yang digunakan di dalam tulisan. Kumpulan istilah ini dapat juga dikelompokkan bersama kumpulan/daftar simbol.

4. PEDOMAN PENYUSUNAN DISERTASI

4.1. Umum

1. Disertasi adalah karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pascasarjana strata 3 (program doktor).

2. Disertasi merupakan laporan ilmiah tentang hasil penelitian, observasi, atau investigasi yang dilakukan oleh Kandidat Doktor pada Program Pascasarjana Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

3. Sebagai suatu karya ilmiah yang dibukukan, disertasi disusun dengan mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah. Penelitian untuk penulisan disertasi dilakukan setelah proposal disertasi disetujui tim pembimbing dan penguji. Kegiatan publikasi hasil penelitian dari suatu disertasi pada umumnya dapat dilakukan apabila pelaksanaan disertasi sudah mencapai lebih dari 50%. Publikasi dapat dilakukan pada suatu seminar atau jurnal.
4. Dalam mengerjakan suatu disertasi, mahasiswa dibimbing oleh seorang atau lebih dosen pembimbing, dengan tanggung jawab sebagai berikut:
   a. Kandidat Doktor bertanggung jawab atas semua aspek yang berkaitan dengan penyiapan disertasi dan publikasi dari penelitiannya (disertasinya) tersebut, antara lain:
      i. Isi dan materi (substansi).
      ii. Organisasi dan format.
      iii. Pekerjaan editorial.
      iv. Bahasa.
      v. Bibliografi.
      vi. Pengetikan dan penyajian berbagai gambar.

vii. Penjagaan terhadap kualitas dan kesahihan data, logika, dan rasionalitas yang dipergunakan dalam penulisan.

viii. Penyiapan manuskrip untuk tujuan publikasi dimana materinya diambil dari sebagian atau keseluruhan dari disertasi.

b. Dosen pembimbing (tim dosen pembimbing) bertanggung jawab untuk:

i. Memeriksa, mengoreksi, dan mengarahkan materi (substansi) dan metodologi yang dipergunakan dalam penelitian/ studi untuk penulisan sebuah disertasi.

ii. Memeriksa, mengoreksi, dan mengarahkan organisasi, isi, dan format disertasi.

iii. Melakukan *review* atas kualitas data, logika, dan rasionalitas dari disertasi.

iv. Melakukan evaluasi menyeluruh atas penyelesaian disertasi dan pemenuhan terhadap kriteria yang ada.

v. Memberikan dorongan dan membimbing Kandidat Doktor yang dibimbingnya untuk menyiapkan manuskrip untuk publikasi ilmiah (pada sebuah seminar atau jurnal).

vi. Menjaga kualitas dan orisinilitas disertasi.

5. Masa penyelesaian disertasi adalah sampai dengan akhir semester kesepuluh untuk kandidat doktor dari program magister yang sebidang dan akhir semester keduabelas bagi kandidat doktor dari program magister tidak sebidang atau dari sarjana sebidang. Dalam jangka waktu maksimum tersebut diatas, disertasi harus sudah diuji di depan tim penguji. Apabila batas waktu ini terlampaui maka kandidat doktor yang bersangkutan wajib mengganti judul disertasinya dan mengulangi prosedur pengajuan disertasi seperti yang dijelaskan pada Bab 1.
6. Pihak yang boleh hadir di dalam ujian tertutup disertasi hanyalah para dosen penguji ujian disertasi. Para penguji disertasi sebisa mungkin adalah semua dosen penguji/tim PPUKD pada ujian kualifikasi. Ketua sidang ujian disertasi adalah ketua tim PPUKD. Para penguji memberikan penilaiannya pada form evaluasi ujian akhir disertasi seperti yang disajikan pada Lampiran 10. Selanjutnya hasil ujian disertasi dituliskan pada lembar berita acara ujian disertasi. Contoh berita acara ujian disertasi disajikan pada Lampiran 10A – 10C.
7. Masa perbaikan disertasi adalah 3 (tiga) bulan sejak tanggal pelaksanaan ujian disertasi. Apabila sampai batas waktu tersebut kandidat doktor masih belum menyerahkan disertasi yang

dimaksud, maka disertasi dinyatakan batal dan kandidat doktor yang bersangkutan harus menyusun ulang disertasi dengan judul baru.

4.2. Isi Disertasi

Isi dalam disertasi terdiri dari:

- Judul disertasi.
- Lembar pengesahan.
- Abstrak.
- Daftar isi.
- Daftar gambar (jika ada).
- Daftar tabel (jika ada).
- Daftar notasi/ simbol (bila diperlukan).
- Bagian Tubuh (bab-bab) yang terdiri dari: Bab 1. Pendahuluan, meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian; Bab 2. Kajian Pustaka dan Dasar Teori; Bab 3. Metode Penelitian; Bab 4. Hasil dan Pembahasan; Bab 5. Kesimpulan.
- Daftar pustaka.

- Lampiran (jika ada).
- Biografi penulis.

4.2.1 Judul Disertasi

Hal yang berkenaan dengan judul disertasi telah dijelaskan pada Sub-Bab 3.2.1. Judul disertasi boleh tidak sama persis dengan yang telah tercantum di proposal disertasi apabila dalam proses penelitiannya terjadi perubahan atau penambahan yang cukup mendasar. Tetapi secara substansial penelitian pada disertasi harus sama, walaupun tidak identik, dengan yang telah dijelaskan di dalam proposal disertasi. Contoh halaman judul disajikan pada Lampiran 6A sampai dengan 6C dan Lampiran 8A sampai dengan 8C.

4.2.2 Lembar Pengesahan

Lembar pengesahan disertasi sama dengan yang dijelaskan pada Sub-Bab 3.2.2. Contoh lembar pengesahan disertasi disajikan pada Lampiran 10D.

4.2.3 Abstrak

Abstrak disertasi pada dasarnya sama dengan format abstrak proposal disertasi, seperti yang dijelaskan pada Sub-Bab 3.2.3, tetapi pada abstrak disertasi harus ditambahkan hasil dan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Dalam kesimpulan, hindarkan penulisan yang menunjukkan keragu-raguan. Dalam disertasi, selain abstrak yang ditulis dalam Bahasa Indonesia juga harus dilengkapi dengan abstrak yang ditulis dalam Bahasa Inggris. Contoh abstrak disertasi yang ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Inggris disajikan berturut-turut pada Lampiran 11A dan 11B.

4.2.4 Daftar Isi

Hal yang berkenaan dengan daftar isi disertasi telah dijelaskan pada Sub-Bab 3.2.4.

4.2.5 Daftar Gambar (jika ada)

Daftar gambar merupakan rekap gambar yang ada pada disertasi yang diurutkan dari angka terkecil ke angka terbesar. Contoh dafar gambar disajikan pada Lampiran 12C.

4.2.6 Daftar Tabel (jika ada)

Daftar tabel merupakan rekap tabel yang ada pada disertasi yang diurutkan dari angka terkecil ke angka terbesar. Contoh tabel disajikan pada lampiran 12B

4.2.7 Daftar Notasi/Simbol (bila diperlukan)

Daftar notasi merupakan rekap penjelasan notasi/simbol yang ada pada disertasi (jika diperlukan). Contoh daftar notasi/simbol disajikan pada lampiran 12E.

4.2.8 Bagian Tubuh (bab-bab)

Pada dasarnya bagian tubuh disertasi sama dengan bagian tubuh proposal disertasi, hanya saja pada disertasi terdapat bab hasil penelitian dan pembahasan. Disamping itu, semua bagian pada disertasi harus ditulis lebih detil dan dalam dibandingkan dengan yang telah dituliskan pada proposal disertasi, karena pada saat menulis disertasi kajian pustaka dan penelitian telah dilakukan secara lebih mendalam. Adapun bagian pada tubuh disertasi mencakup, tetapi tidak terbatas pada, hal-hal sebagai berikut:

a. Pendahuluan.

b. Latar belakang.

c. Perumusan masalah.

d. Tujuan dan manfaat penelitian.

e. Kontribusi dan orisinalitas penelitian.

f. Hipotesa (bila ada).

g. Kajian pustaka dan dasar teori.

h. Metode penelitian.

i. Hasil penelitian dan pembahasan.

j. Kesimpulan dan saran.

Semua bagian tersebut ditulis/disusun dalam *item* sebagai berikut:

i. Bagian a sampai dengan g di atas sama seperti apa yang telah dijelaskan pada 3.2.5.

ii. Hasil penelitian dan pembahasan.

Pada awal bagian ini, perlu diberikan suatu pengantar yang memuat hal-hal yang akan dilakukan beserta analisis yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian. Selanjutnya secara terperinci dan tahap demi tahap tujuan penelitian dibahas dan

dianalisis secara detail dan tajam, dengan menggunakan metode yang telah diberikan dalam metodologi penelitian, sampai diperoleh suatu hasil penelitian. Analisis dan pembahasan ini, dilakukan untuk semua tujuan yang telah ditetapkan pada tujuan penelitian.

iii. Kesimpulan dan saran.

(i) Kesimpulan.

Pada sub-bab ini dituliskan kesimpulan hasil penelitian atau kesimpulan disertasi. Kesimpulan harus ditulis berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan temuan yang telah ditulis pada bab sebelumnya yang tentu saja disesuaikan dengan tujuan penelitian atau disertasi. Jangan menyimpulkan sesuatu yang tidak ada di dalam pembahasan yang telah dibuat. Kesimpulan dibuat dengan singkat dan jelas dengan urutan yang sebisa mungkin sesuai dengan tujuan penelitian (tertulis pada sub-bab tujuan penelitian).

(ii) Saran (optional).

Pada sub-bab ini dituliskan saran yang diusulkan oleh penulis. Dalam hal ini ada dua jenis saran:

(a). Saran untuk penelitian selanjutnya/kajian lanjutan. Saran jenis ini diberikan pada disertasi yang bersifat penelitian dan pemodelan. Saran ini berisi berbagai hal yang belum dilakukan, atau belum selesai dilakukan, atau berbagai hal yang merupakan lanjutan penelitian yang telah dilakukan dalam disertasi ini. Saran yang dibuat harus berdasarkan pembahasan serta kesimpulan yang telah dibuat. Jangan menyarankan sesuatu yang berada di luar jangkauan pembahasan dan kesimpulan yang dibuat.

(b). Saran terhadap perbaikan sistem yang dibahas dalam disertasi. Saran jenis ini diberikan pada disertasi yang bersifat studi kasus. Saran ini berisi berbagai hal yang harus dilakukan untuk perbaikan sistem yang telah dibahas dalam sub-bab pembahasan dan kesimpulan. Saran yang diberikan harus masuk akal dan mungkin untuk dilakukan/ diaplikasikan. Saran ini tentunya berdasarkan temuan yang diperoleh dalam pembahasan dan disimpulkan dalam sub-bab kesimpulan. Jangan memberikan saran yang berbeda/ menyimpang dengan apa yang dibahas dan disimpulkan pada sub-bab pembahasan dan kesimpulan.

4.2.9 Daftar Pustaka

Hal yang berkaitan dengan daftar pustaka telah dijelaskan pada sub bab 3.2.7.

4.2.10 Lampiran (jika ada)

Halaman ini memuat nomor lampiran, judul lampiran, dan nomor halaman tempat lampiran tersebut dimuat. Nomor lampiran diawali huruf L dan diikuti nomor urut lampiran lalu nomor halaman. Judul lampiran ditulis dengan huruf kapital.

4.2.11 Biografi Penulis

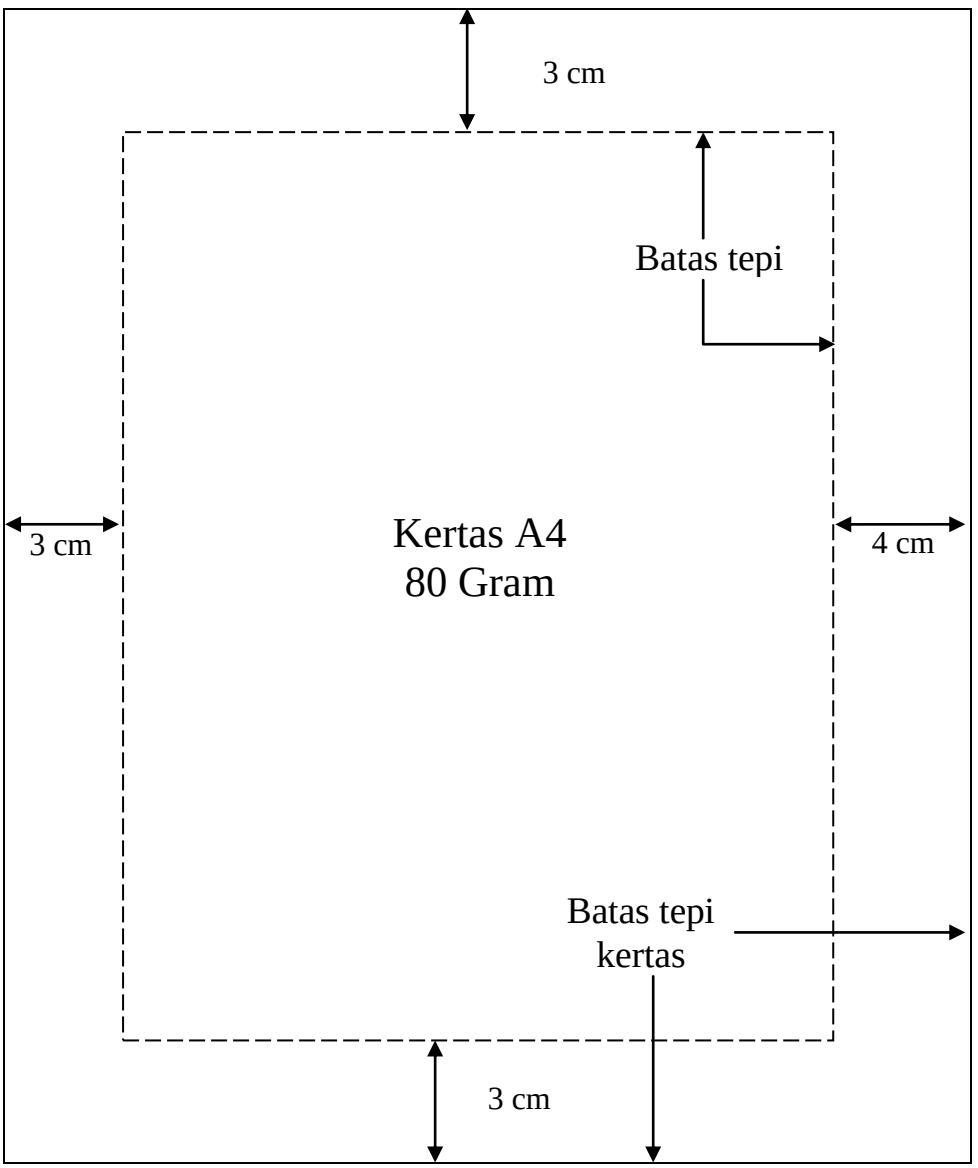
Bagian ini memuat biografi dan latar belakang dari penulis biografi. Memuat biodata pribadi dan latar belakang pendidikan serta berbagai pengalaman organisasi, penelitian, publikasi, serta pelatihan yang dimiliki penulis disertasi. Contoh biografi penulis disajikan pada lampiran 12F.

LAMPIRAN

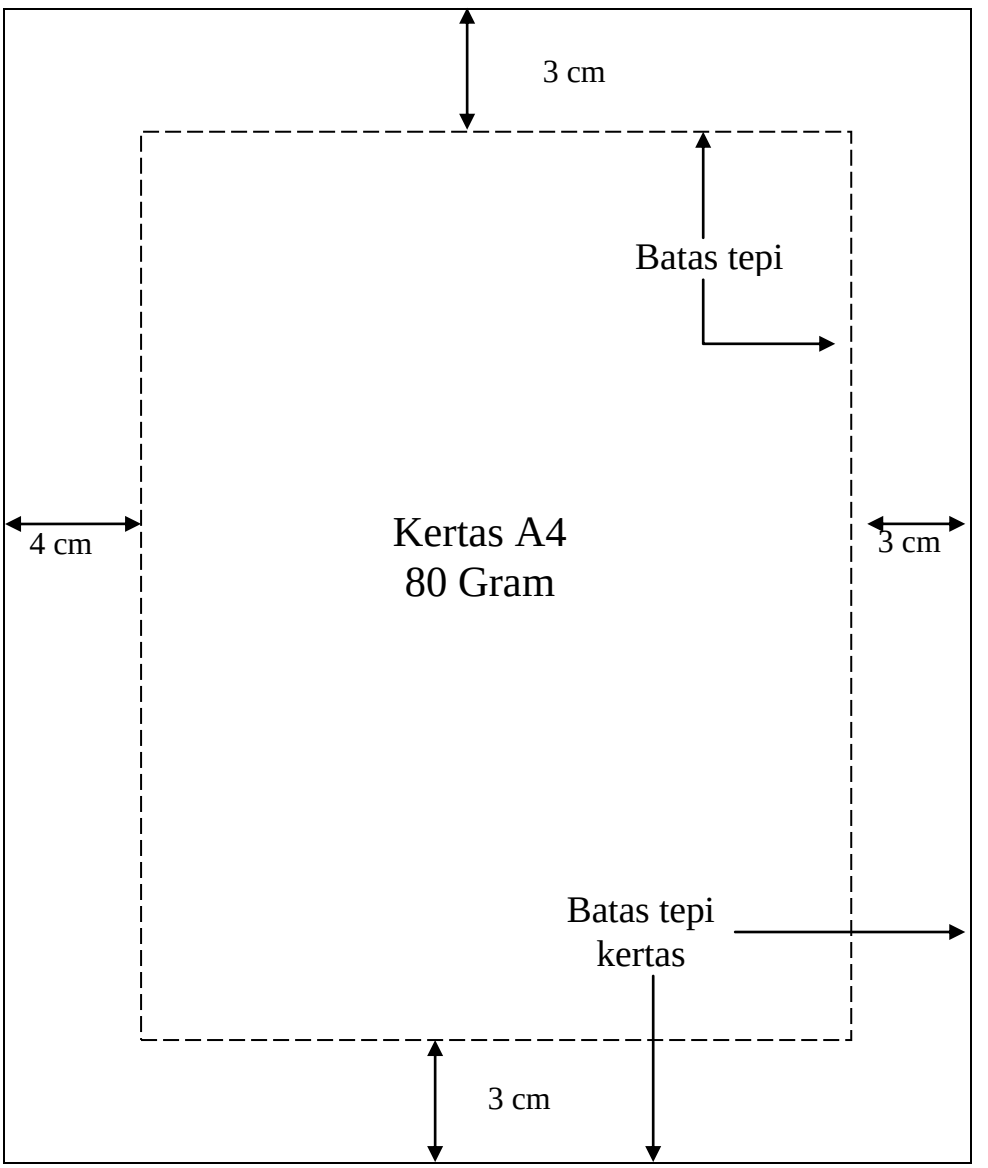
1A. *Layout* tulisan untuk halaman genap
1B. *Layout* tulisan untuk halaman ganjil
2. Contoh penulisan bab dan sub-bab
3A. Contoh penampilan tabel
3B. Contoh penampilan gambar
4A. Contoh sampul proposal disertasi
4B. Contoh sampul proposal disertasi oligo disiplin
4C. Contoh sampul proposal disertasi multi disiplin
4D. Contoh abstrak proposal disertasi dalam Bahasa Indonesia
5. Warna sampul luar disertasi dan kode warna
6A. Contoh sampul luar disertasi mono disiplin
6B. Contoh sampul luar disertasi oligo disiplin
6C. Contoh sampul luar disertasi multi disiplin
7A. Contoh lembar penilaian proposal disertasi
7B. Contoh berita acara proposal disertasi
7C. Contoh lembar pengesahan proposal disertasi
8A. Contoh sampul dalam disertasi mono disiplin
8B. Contoh sampul dalam disertasi oligo disiplin
8C. Contoh sampul dalam disertasi multi disiplin
9. Contoh kutipan langsung jika yang dikutip lebih dari satu kalimat
10A. Contoh Form Evaluasi Ujian Akhir Disertasi (Rekapitulasi)
10B. Contoh Form Evaluasi Ujian Akhir Disertasi untuk Masing-masing Dosen
10C. Contoh Berita Acara Ujian Akhir Disertasi
10D. Contoh lembar pengesahan Disertasi

11A. Contoh abstrak disertasi dalam Bahasa Indonesia
11B. Contoh abstrak disertasi dalam Bahasa Inggris
12A. Contoh daftar isi
12B. Contoh daftar tabel
12C. Contoh daftar gambar
12D. Contoh jadwal kegiatan penelitian
12E. Contoh daftar notasi/simbol
12F. Contoh biografi penulis

<u>Lampiran 1A</u>. *Layout* tulisan untuk halaman genap



<u>Lampiran 1B</u>. *Layout* tulisan untuk halaman ganjil



<u>Lampiran 2</u>. Contoh penulisan bab dan sub bab

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Model Aliran Air tanah

Dalam studi aliran air tanah, biasanya sulit atau bahkan tidak mungkin untuk menentukan respon dari suatu akifer untuk aktivitas mendatang dengan melakukan penelitian laboratorium atau percobaan lapangan. Sebagai gantinya, model aliran air tanah, yang merepresentasikan sistem atau proses aliran air tanah (Bear, 1979; Konikow dan Bredehoef, 1992; Kitanidis, 1997), dapat dibuat untuk memprediksi *behaviour* aliran air tanah pada suatu akifer.

Model aliran air tanah dapat dikategorikan sebagai model fisik (model media porous, model analog, model analog elektronik), dan model matematika (Todd, 1980). Pada model fisik, sebuah model skala kecil diasumsikan mewakili kondisi atau proses lapangan yang sebenarnya. Pada model matematika, kondisi lapangan yang sesuangguhnya dinyatakan dengan persamaan matematika. Pada pemodelan matematika, sebuah program komputer biasanya diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan aliran, khususnya jika berhubungan

dengan domain yang komplek dan luas. Model fisik dan matematik kemungkinan dapat mensimulasikan aliran air tanah pada suatu domain tertentu; tetapi, kondisi yang sebenarnya di lapangan dan proses aliran biasanya disederhanakan pada kedua macam model tersebut (Bear, 1979).

Model matematika mempunyai beberapa keuntungan. (1) Model ini dapat mencakup kondisi yang komplek dari sistem akifer. Kekomplekan ini berasal dari kondisi heterogenitas dan anisotropi dari konduktivitas hidrolik, ketidak teraturan bentuk geometris akifer, jenis kondisi batas yang berbeda-beda, dan variabilitas dari *discharge/ recharge* ke dan dari akifer. (2) Model ini mudah dikalibrasi; yaitu seseorang dapat mengubah-ubah nilai beberapa parameter sehingga respon akifer yang dimodelkan (muka airtanah atau *head* hidrolik) sama dengan respon yang sebenarnya. Karena itu, *engineers* umumnya menggunakan model matematika ini.

<u>Lampiran 3A</u>. Contoh penampilan tabel

Tabel 3.4. Nilai Tipikal dari Batas Cair, Batas Plastis, dan Aktivitas dari Beberapa Mineral Lempung

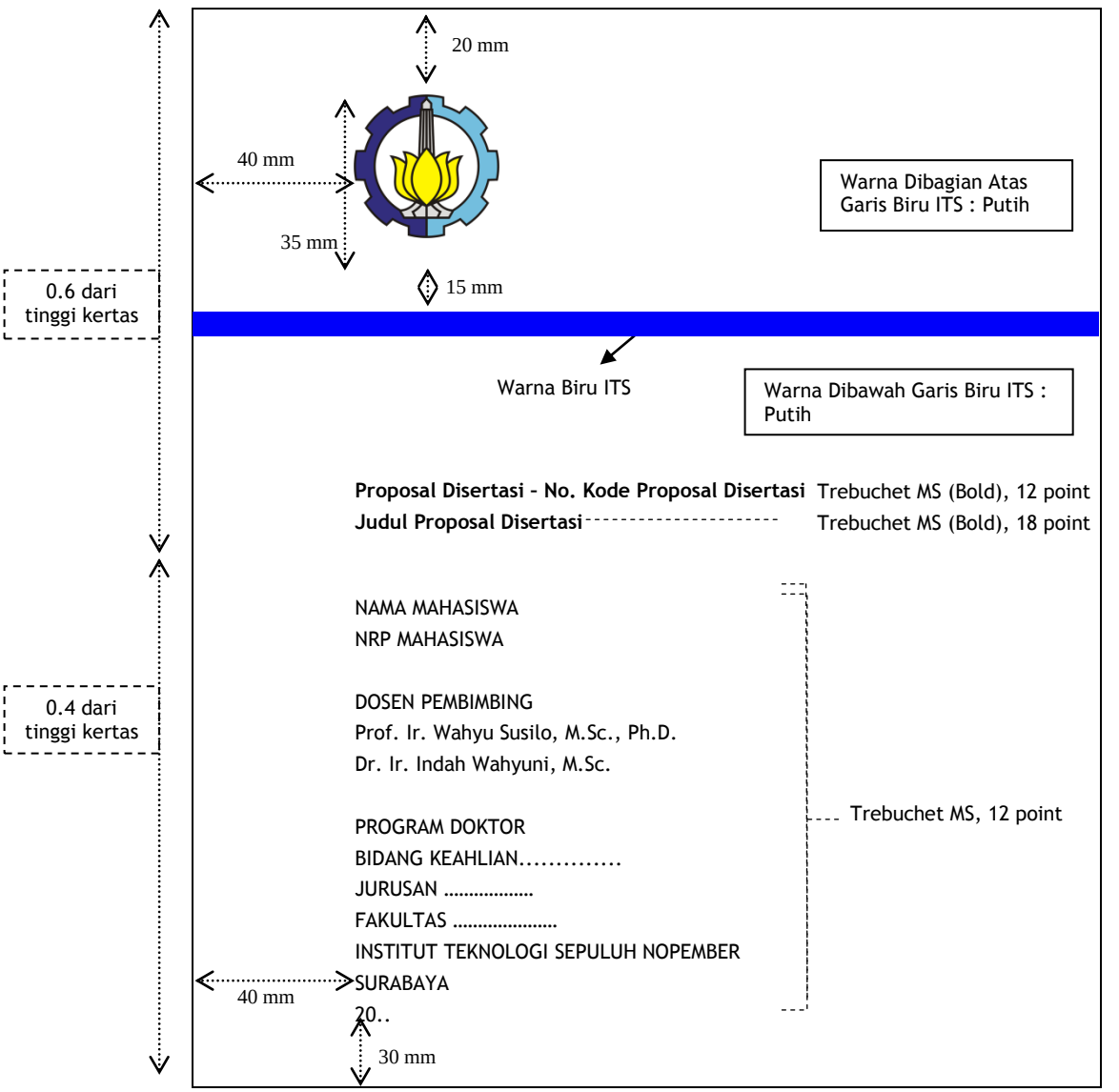
Mineral	**Batas Cair, LL**	**Batas Plastis, PL**	**Aktivitas, A**
Kaolinite	35 - 100	20 – 40	0,3 - 0,5
Illite	60 - 120	35 – 60	0,5 -1,2
Montmorillonite	100 - 900	50 – 100	1,5 - 7,0
Halloysite (hydrated)	50 - 70	40 – 60	0,1 - 0,2
Halloysite (dehydrated)	40 - 55	30 – 45	0,4 - 0,6
Attapulgite	150 - 250	100 – 125	0,4 - 1,3
Allophane	200 - 250	120 – 150	0,4 - 1,3

Sumber: Das, 2002

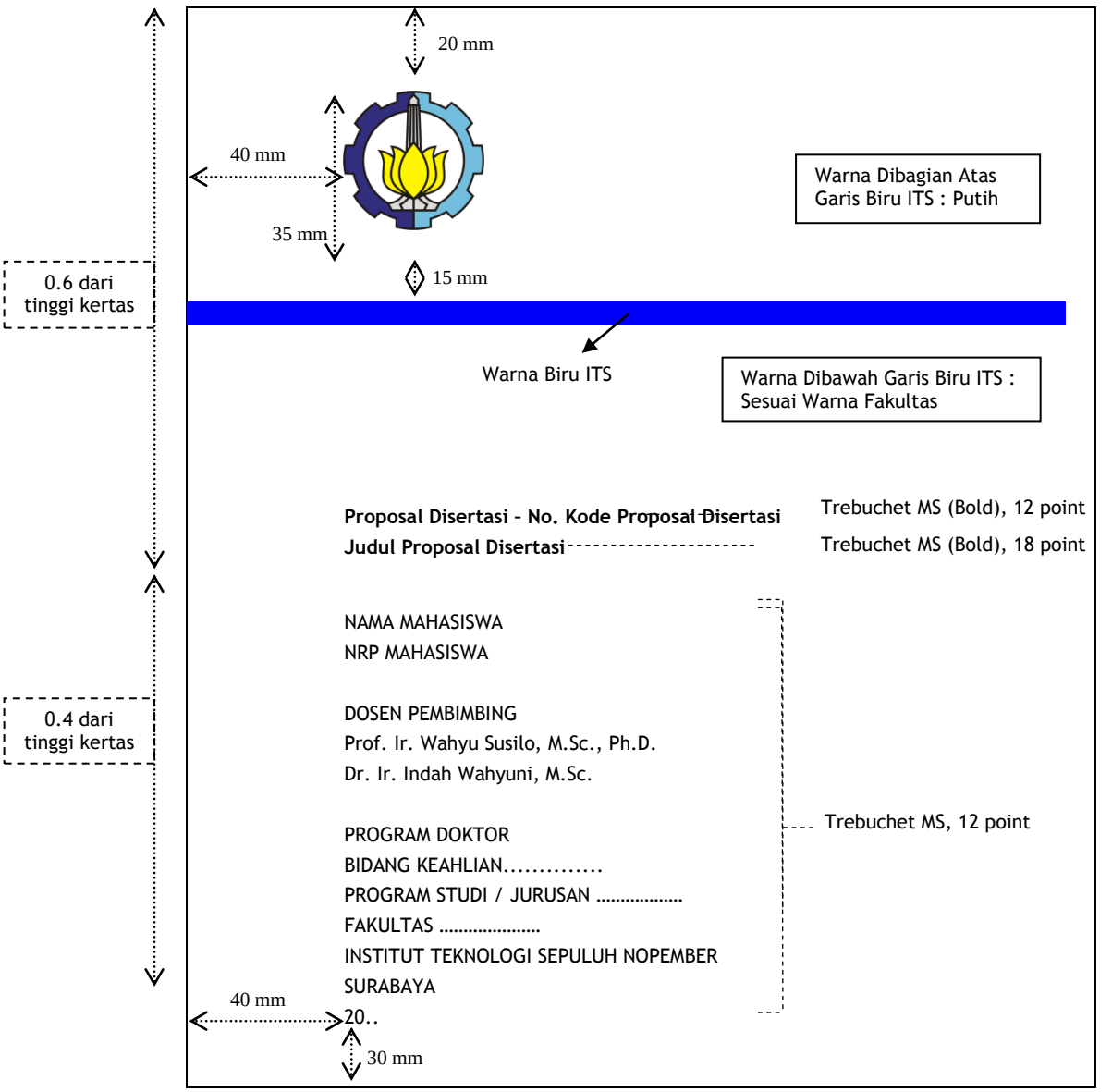
<u>Lampiran 3B</u>. Contoh penampilan gambar

Gambar 1 Peresmian mobil listrik nasional buatan ITS oleh Walikota Surabaya

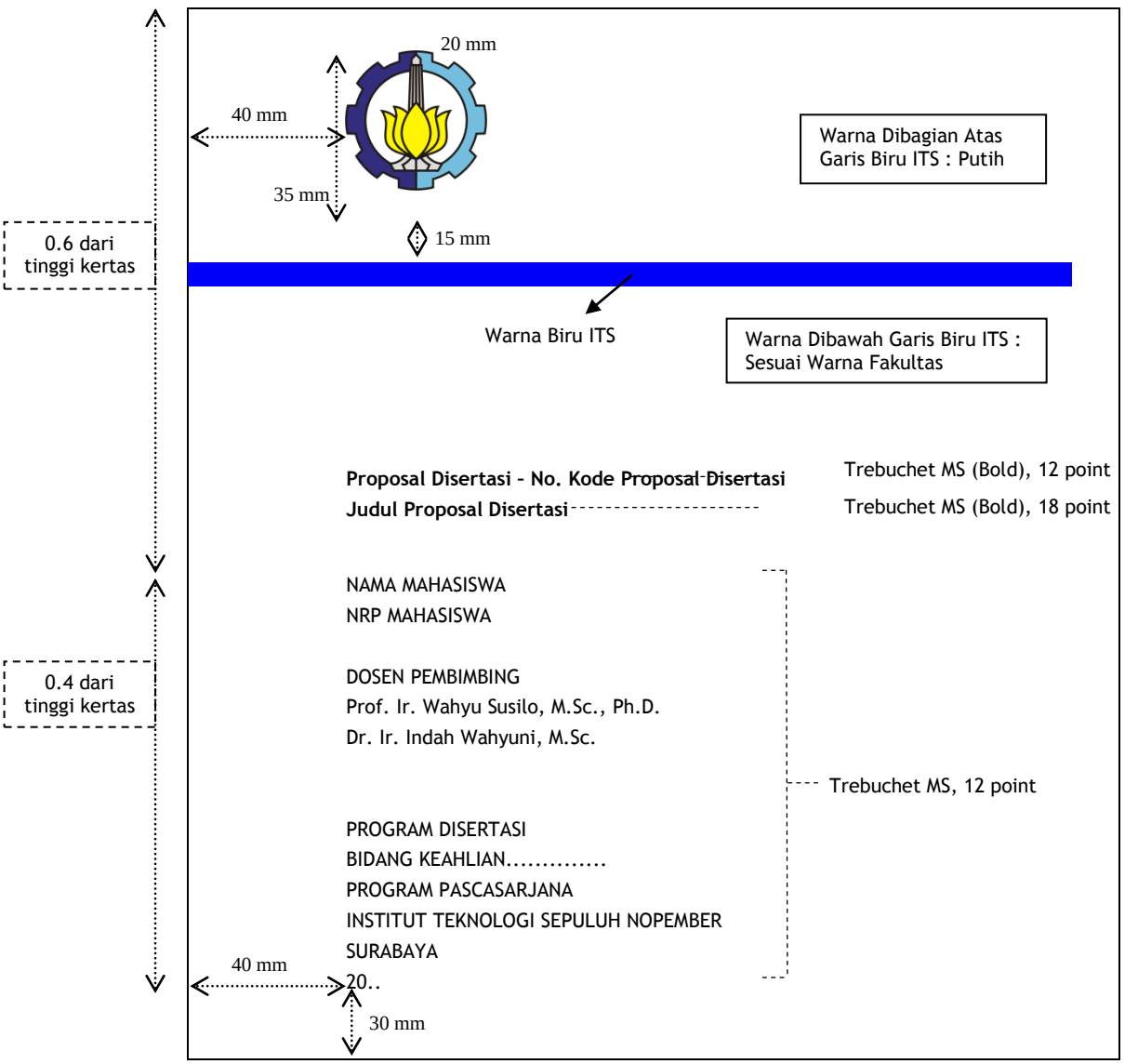
<u>Lampiran 4A.</u> Contoh sampul proposal disertasi mono disiplin



<u>Lampiran 4B.</u> Contoh sampul proposal disertasi oligo disiplin



<u>Lampiran 4C.</u> Contoh sampul proposal disertasi multi disiplin



<u>Lampiran 4D</u>. Contoh abstrak proposal disertasi dalam Bahasa Indonesia

BIOASSESSMENT PENCEMARAN AIR DI EKOSISTEM KALI SURABAYA DENGAN MENGGUNAKAN IKAN

Nama mahasiswa	: Iwan Budhiarta
NRP	: 3300201002
Pembimbing	: Dr. Yulinah T. MAppSc
Co-Pembimbing	: Prof. Dr. Shalihuddin D.T., MSc

ABSTRAK

Kali Surabaya digunakan untuk berbagai kepentingan, diantaranya sebagai tempat pembuangan limbah industri dan domestik serta sebagai sumber bahan baku air minum bagi penduduk kota Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat pencemaran air Kali Surabaya berdasarkan parameter fisika-kimia, melakukan inventarisasi jenis ikan yang ada, menentukan kelayakan penggunaan metode *bioassessment* dengan ikan, serta menerapkan penggunaan metode *bioassessment* untuk menentukan kualitas air Kali Surabaya.

Penelitian ini diawali dengan pengambilan sampel ikan di sepuluh lokasi sampling. Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan jala, dengan frekuensi 5 kali tebar pada setiap kali pengambilan sampel, serta tiga kali ulangan selama penelitian dilaksanakan. Selanjutnya dilakukan pengambilan sampel air di semua lokasi sampling, yang diikuti dengan penentuan kualitas fisika-kimia air. Penentuan tingkat pencemaran ekosistem Kali Surabaya menggunakan ikan dihitung dengan indeks

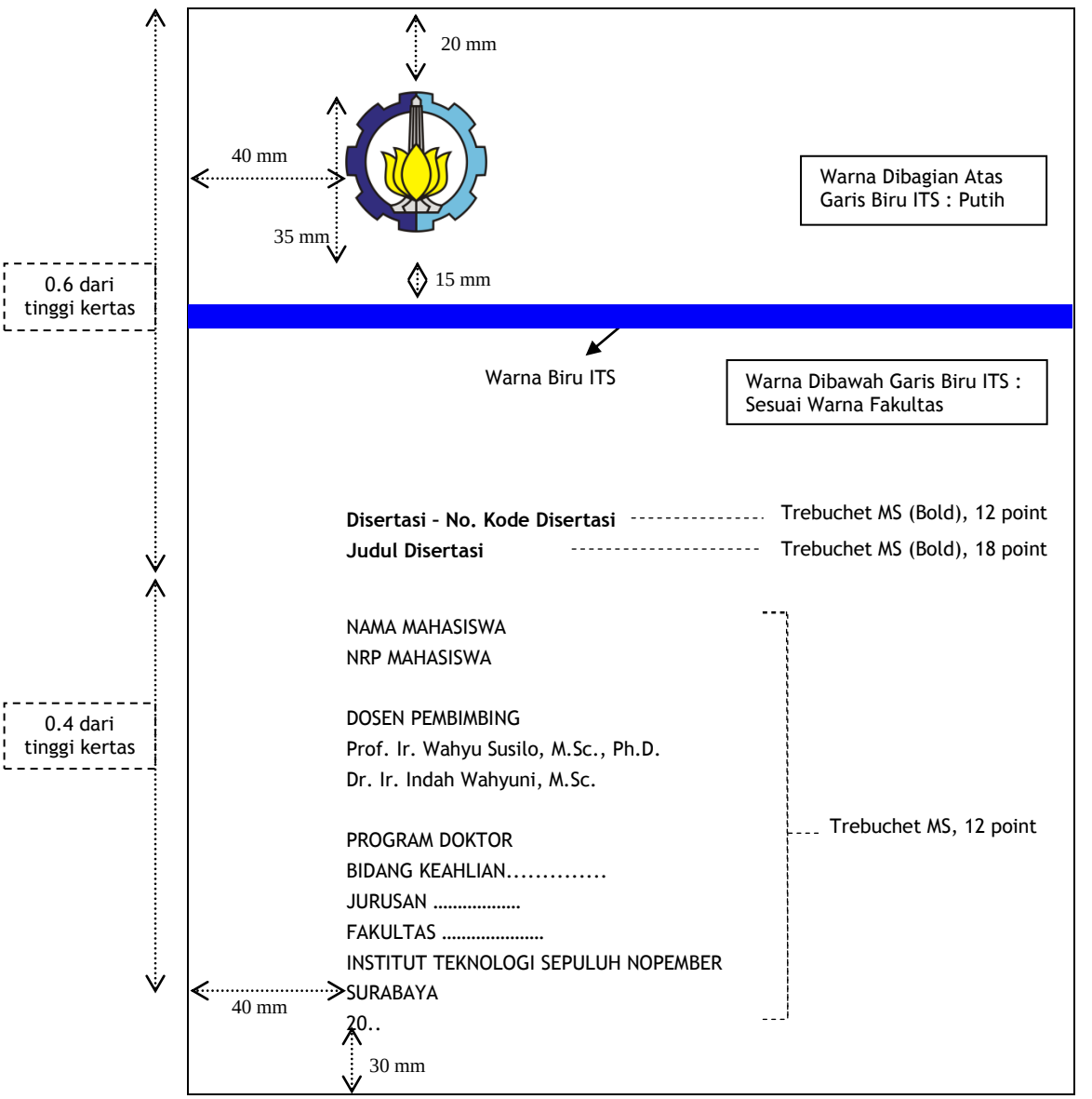
keaneka ragaman, indeks kelimpahan, indeks dominansi, dan status nutrisi ikan (*Nutrition Value Coefficient, NVC*). Kelayakan ketiga indeks biologis dan NVC diuji dengan uji korelasi Pearson terhadap parameter fisika-kimia air.

Kata kunci : *bioassessment* dengan ikan, ekosistem Kali Surabaya, indeks biologis, *Nutrition Value Coefficient*.

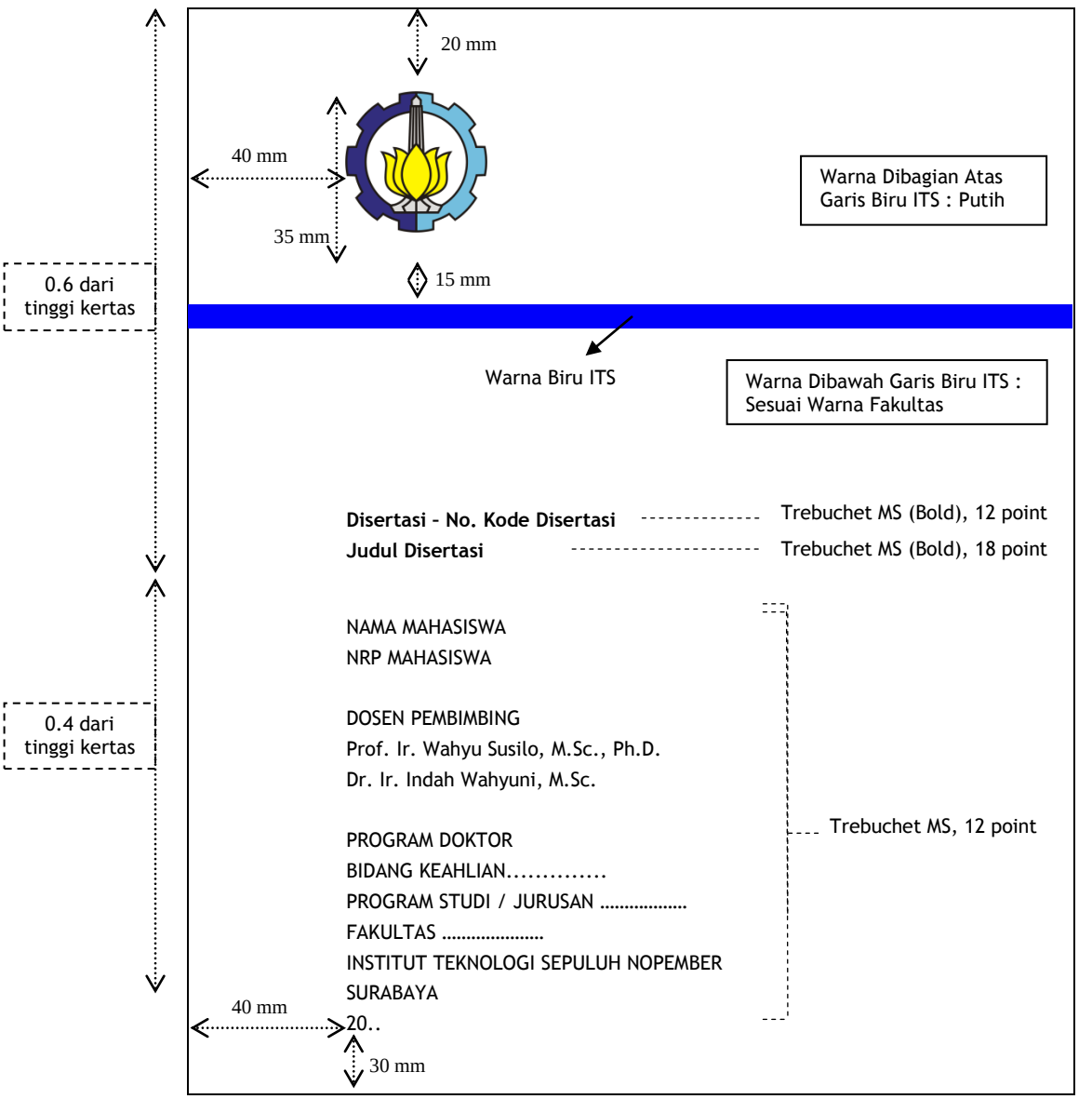
<u>Lampiran 5.</u> Warna Sampul Luar Disertasi dan Kode Warna

FTK		C 70 M 20 Y 0 K 0	R 83 G 142 B 195	PANTONE 542 U
FTI		C 20 M 100 Y 90 K 0	R 177 G 41 B 48	PANTONE 711 U
FMIPA		C 90 M 30 Y 90 K 0	R 0 G 120 B 73	PANTONE 354 U
FTIF		C 0 M 0 Y 0 K 40	R 150 G 148 B 148	PANTONE 877 U
FTSP		C 0 M 0 Y 0 K 100	R 30 G 25 B 25	PANTONE PROCESS BLACK U

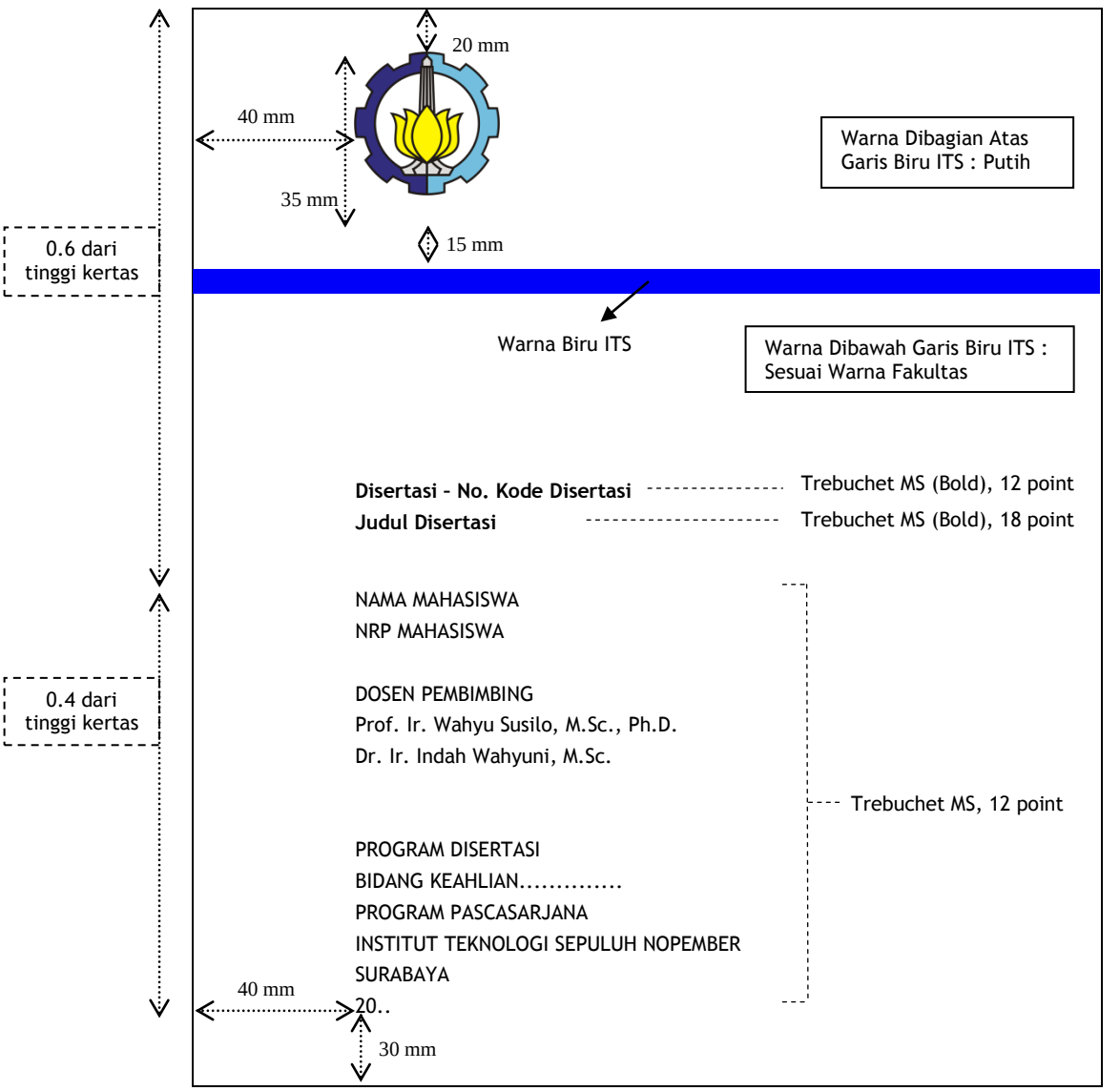
<u>Lampiran 6A</u>. Contoh sampul luar disertasi mono disiplin



<u>Lampiran 6B</u>. Contoh sampul luar disertasi oligo disiplin



Lampiran 6C. Contoh sampul luar disertasi multi disiplin



Lampiran 7A. Contoh berita acara ujian tulis ujian kualifikasi program doktor

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
PROGRAM PASCASARJANA

BERITA ACARA UJIAN TULIS
UJIAN KUALIFIKASI PROGRAM DOKTOR

Pada

Hari, Tanggal : …….....
Jam : …….....
Tempat : …….....

telah dilaksanakan Ujian Tulis untuk peserta :

Nama : …….....
Nrp. : …….....
Program Studi : …….....
Bidang Keahlian : …….....
Tanda Tangan : …….....

Kejadian selama ujian tulis :

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

Tim Penguji :

1. ……..
2. …… …….
3. ……..
4. …….. ……
5. …….. ……
6. …….. ……

Mengetahui
Ketua Program Studi

…….

Pimpinan Sidang,

…….

Lampiran 7B. Contoh berita acara seminar proposal disertasi

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
PROGRAM PASCASARJANA

BERITA ACARA
SEMINAR PROPOSAL DISERTASI

Pada

Hari, Tanggal : …….....
Jam : …….....
Tempat : …….....

telah dilaksanakan Seminar Proposal Disertasi

Judul : …….....
…….....
Oleh : …….....
Nrp. : …….....
Program Studi : …….....
Bidang Keahlian : …….....

dengan hasil

1. disetujui
2. disetujui dengan perbaikan/penyempurnaan (jangka waktu perbaikan: ……..hari)
3. tidak disetujui atau mengulang

Perbaikan/penyempurnaan yang harus dilakukan adalah : (kalau diperlukan dapat ditulis di lembar terpisah)

Nama Dosen	Tanda Tangan	Ketua Sidang,
1. ……	……..	
		…….
2. ……	…….	
		Mengetahui :
3. ……	…….	Ketua Program Studi,
4. ……..	…….	
		……

Catatan : dibuat rangkap 4

1. Direktur PPs – ITS
2. Ketua Program Studi
3. Dosen (-dosen) Pembimbing
4. Mahasiswa yang bersangkutan

<u>Lampiran 7C.</u> Contoh lembar pengesahan proposal disertasi

LEMBAR PENGESAHAN

PROPOSAL DISERTASI

Judul :…….

Oleh :…….

Nrp. :…….

Telah diseminarkan pada:

Hari :…….

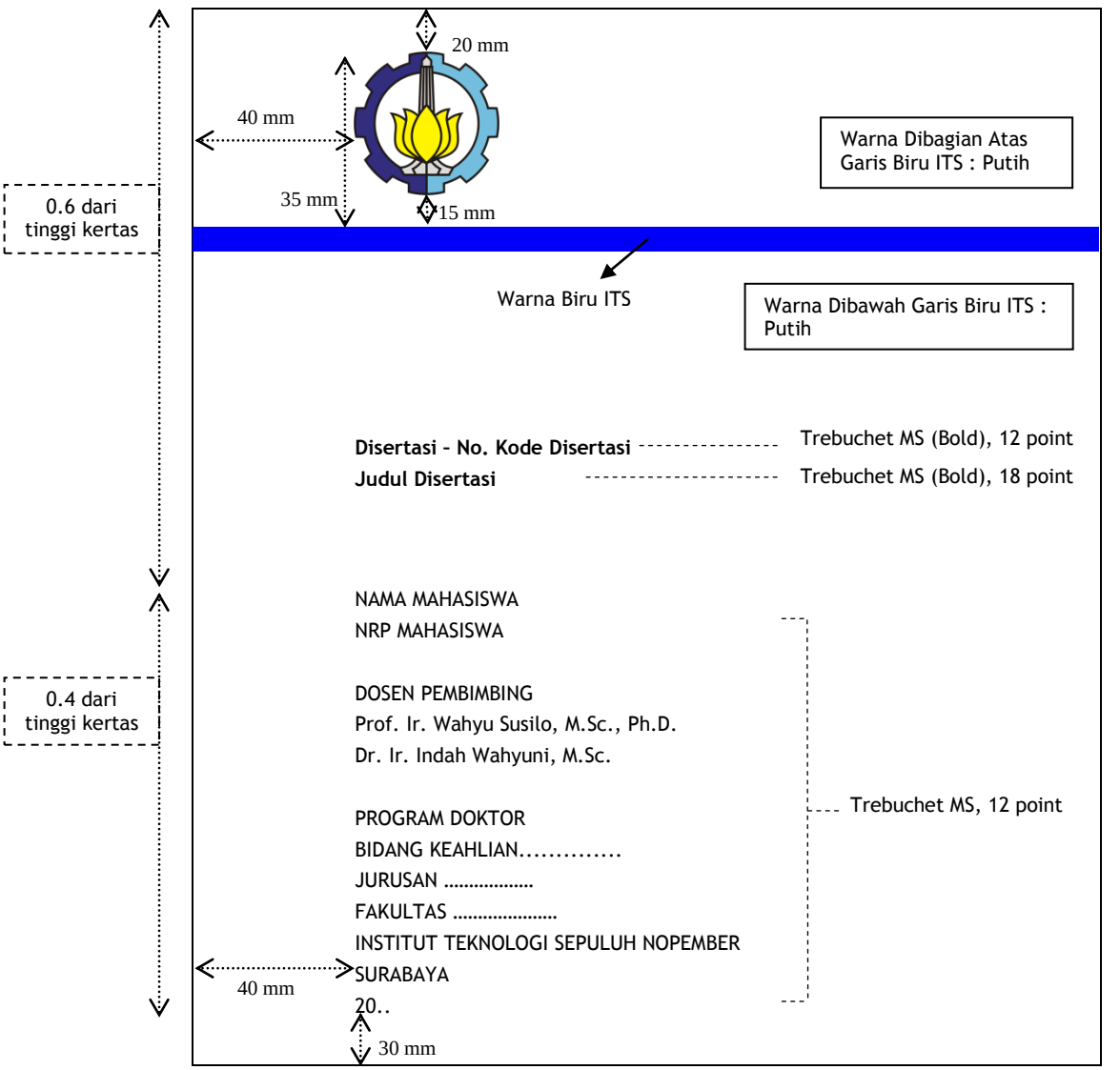
Tanggal :…….

Tempat :…….

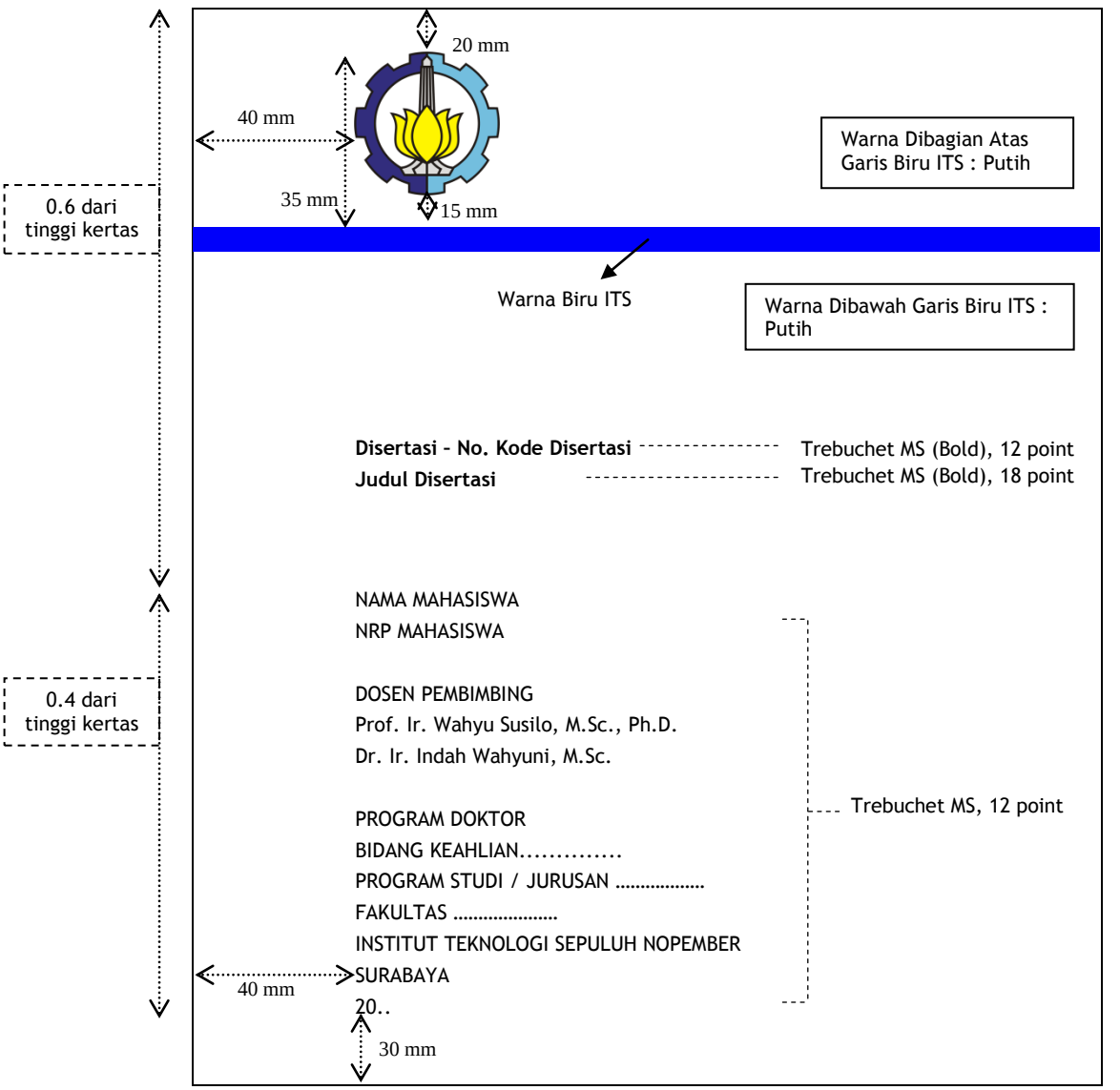
Mengetahui/menyetujui:

Dosen Penguji:	Calon Dosen Pembimbing:
1…….	1…….
NIP:	NIP:
2…….	2…….
NIP:	NIP:
3…….	
NIP:	

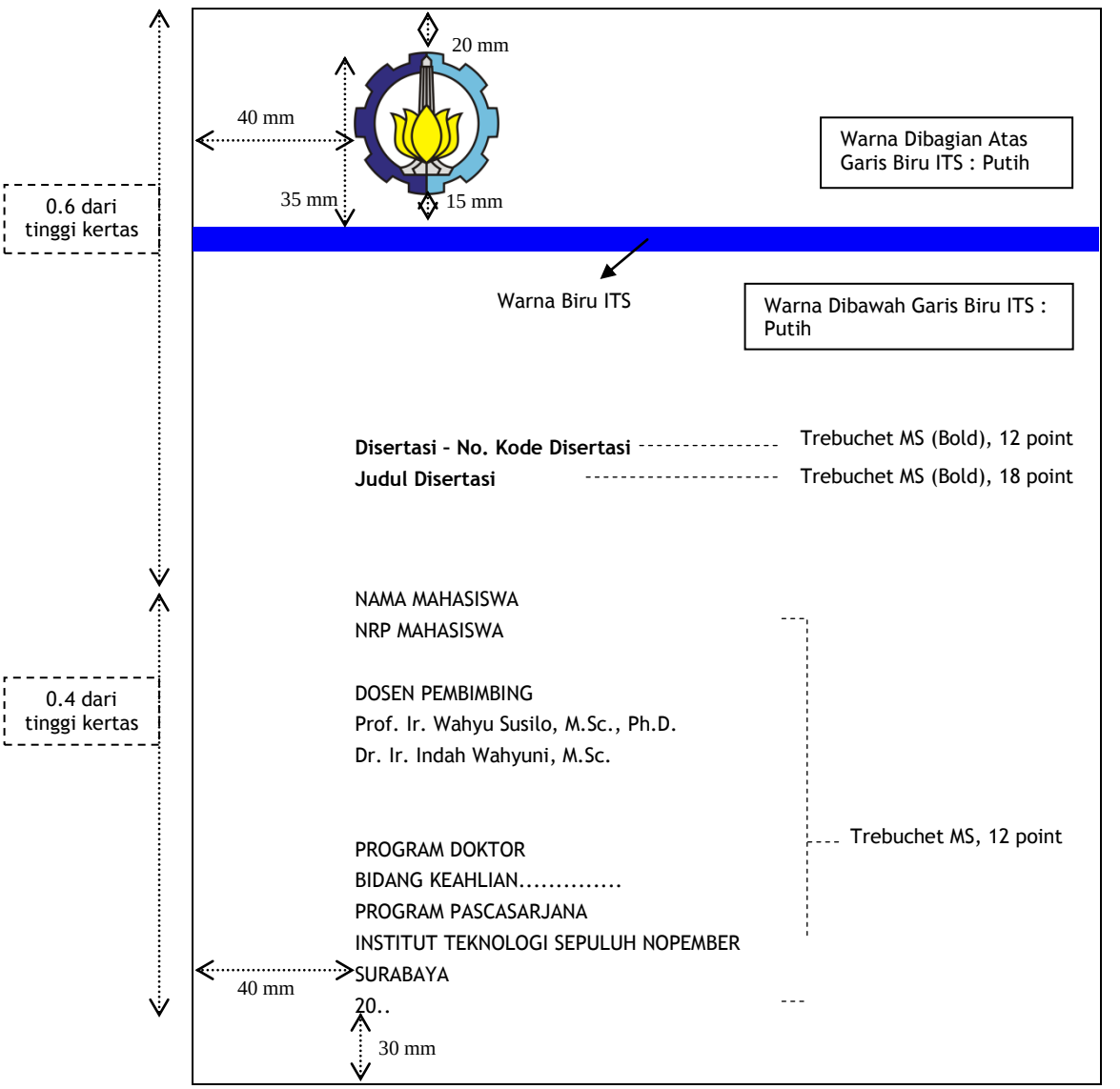
<u>Lampiran 8A.</u> Contoh sampul dalam Disertasi mono disiplin



<u>Lampiran 8B.</u> Contoh sampul dalam disertasi oligo disiplin



<u>Lampiran 8C.</u> Contoh sampul dalam Disertasi multi disiplin



Lampiran 9. Contoh kutipan langsung jika yang dikutip lebih dari satu kalimat (masuk 1 tab dari kiri dan kanan)

Langkah umum untuk menyelesaikan problem invers stokastik yang dikutip dari Sun dan Yeh (1992) adalah sebagai berikut:

a. Gunakan *mean* dan varians dari pengukuran log K sampel sebagai estimasi awal dari parameter statistik μ_y dan σ_y^2.
b. Gunakan hasil pengukuran log K saja untuk mengestimasi parameter statistik μ_y, σ_y^2, dan l_y dengan menggunakan MLE dan buat log K *field* dengan menggunakan krigging.
c. Gunakan semua parameter statistik yang diperoleh pada langkah terakhir sebagai estimasi awal, dan gunakan hasil pengukuran log K dan *head* hidrolik untuk menyelesaikan problem invers stokastik.

Lampiran 10A. Contoh Form Evaluasi Ujian Akhir Disertasi (Rekapitulasi)

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
PROGRAM PASCASARJANA

DAFTAR NILAI
UJIAN DISERTASI

Judul Disertasi : ……
……....
Oleh : ……
Nrp. : …….
Bidang Keahlian : …….
Program Studi :Pascasarjana …….
Fakultas/Jurusan : …….
Tanda Tangan :

I. NILAI UJIAN (kisaran antara 40 - 60%)

	Penguji I	Penguji II	Penguji III	Penguji IV	Penguji V	Rata-rata
Materi (80%)						
Sikap/Presentasi (20%)						
Nilai Total						

Catatan : Pembimbing juga bertindak sebagai penguji

II. NILAI PEMBIMBING (kisaran antara 40 - 60%)

No	Dosen Pembimbing	Nilai
	Pembimbing 1	
	Pembimbing 2	

Nilai rata-rata : …… (dalam angka)
..…… (dalam huruf)

Surabaya, ……
Mengetahui :
Ketua Program Studi,

…….

Lampiran 10B. Contoh Form Evaluasi Ujian Akhir Disertasi untuk Masing-masing Dosen

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
PROGRAM PASCASARJANA

DAFTAR NILAI
UJIAN DISERTASI

Judul Disertasi : ……
……
Oleh : ……
Nrp. : …….
Bidang Keahlian : …….
Program Studi :Pascasarjana …….
Fakultas/Jurusan : …….

Nama Penguji	Nilai

Surabaya, ……
Penguji,

…….

Lampiran 10C. Contoh Berita Acara Ujian Akhir Disertasi

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
PROGRAM PASCASARJANA

BERITA ACARA
UJIAN DISERTASI

Pada

Hari, Tanggal	: …….
Jam	: …….
Tempat	: …….

telah dilaksanakan Ujian Disertasi

Judul	: …….
	…….
Oleh	: …….
NRP.	: …….
Program Studi	: …….
Bidang Keahlian	: …….

dengan hasil

1. disetujui
2. disetujui dengan perbaikan/penyempurnaan
3. tidak disetujui atau mengulang

Perbaikan/penyempurnaan yang harus dilakukan adalah :
(kalau diperlukan dapat ditulis di lembar terpisah)

Penguji :		Ketua Sidang
1. ……	……..	…….
2. ……	…….	Mengetahui,
		Ketua Program Studi,
3. ……	…….	
4. ……	…….	..……

5. Dst

Catatan : dibuat rangkap 4
1. Direktur PPs – ITS
2. Ketua Program Studi
3. Dosen (-dosen) Pembimbing
4. Mahasiswa yang bersangkutan

<u>Lampiran 10D.</u> Contoh lembar pengesahan Disertasi

Disertasi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Manajemen Teknologi (M.MT)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

oleh :

_____

Nrp. _____

Tanggal Ujian :
Periode Wisuda :

Disetujui oleh:

1. Nama Pembimbing **(Pembimbing I)**
NIP:

2. Nama Pembimbing **(Pembimbing II)**
NIP:

3. Nama Penguji **(Penguji)**
NIP:

4. Nama Penguji **(Penguji)**
NIP:

5. Nama Penguji **(Penguji)**
NIP:

Direktur Program Pascasarjana,

<u>Nama Lengkap</u>
NIP.

Lampiran 11A. Contoh abstrak disertasi dalam Bahasa Indonesia

OPTIMISASI ALIRAN DAYA BERBASIS PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO) UNTUK MENEKAN EMISI DAN BIAYA OPERASIONAL

Nama mahasiswa : Joko Pitono
NRP : 2206301804
Pembimbing : Prof. Dr. Ir Mauridy Hery P., M.Eng
Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT.

ABSTRAK

Pada pengelolaan sistem tenaga listrik, *Optimal Power Flow* (OPF) atau Optimisasi Aliran Daya merupakan metode yang mempunyai peranan sangat besar dan sangat penting dalam rangka melakukan usaha untuk memperoleh hasil yang optimal. Telah banyak metode-metode analisis yang digunakan untuk memecahkan masalah optimisasi sistem tenaga listrik diantaranya adalah *Economic Dispatch*, *Unit Commitment*, dan OPF. Kesulitan pemrograman yang menggunakan metode-metode analisis terletak pada penggunaan formulasi matematik yang rumit sehingga untuk mencapai konvergensi diperlukan iterasi dan waktu yang lama.

Penelitian ini mengusulkan solusi OPF pada sistem tenaga listrik menggunakan metode *Particle Swarm Optimization* (PSO) untuk menekan biaya bahan bakar dan emisi yang dihsailkan akibat pembakaran bahan bakar dengan menjaga keluaran generator, tegangan bus dalam batas keamanan. Emisi yang diproduksi oleh sebagian besar pusat listrik pembangkit termal diantaranya emisi SO_2,

emisi NO_X, dan emisi CO_2 sehingga masalah OPF tidak hanya terfokus pada perolehan keuntungan dengan menekan biaya bahan bakar selama sistem tenaga listrik beroperasi tetapi juga harus mempertimbangkan lingkungan sebagai tujuan yang sangat penting dan bijaksana. Metode PSO yang dikembangkan merupakan metode standar PSO fungsi tunggal dengan penambahan beberapa fungsi sasaran dan parameter-parameter penting agar diperoleh hasil yang akurat dan handal serta mampu digunakan sebagai multi fungsi sasarn baik secara individu maupun gabungan.

Keakuratan metode PSO diuji coba dengan memecahkan masalah OPF dalam beberapa kasus yang berbeda pada IEEE 30-*Bus Test System* dan dibandingkan dengan metode *Interior Point* dan algoritma *Lagrange*. Linear dan handal telah dicapai serta memiliki fleksibilitas yang baik dalam memecahkan masalah multi fungsi sasaran yang berfokus pada fungsi biaya bahan bakar, fungsi emisi atau gabungan antara fungsi bahan bakar dan fungsi emisi.

Kata kunci: Optimisasi Sistem Tenaga Listrik, *Optimal Power Flow*, *Particle Swarm Optimization*, Biaya Bahan Bakar, Emisi.

Lampiran 11B. Contoh abstrak disertasi dalam Bahasa Inggris

POWER FLOW OPTIMIZATION BASED ON PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO) IN ORDER TO DIMINISH EMISSION AND OPERATING COST

Name : Joko Pitono
Student ID : 2206301804
Supervisor : Prof. Dr. Ir Mauridy Hery P., M.Eng
Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT.

ABSTRACT

The method of Optimal Power Flow (OPF) in the managemenet of electricity power system has very big and important roles in order to carry out efforts to receive optimal results. Among many analysis methods that were used to solve optimization problem of electricity power system there are some known as Economic Dispatch, Unit Commitment, and OPF. During the programming application of these analysis methods, problems appeared in the usage of complex mathematical formulation. Thus, it took a great amount of iterations and time to achieve the required convergence.

This research proposed the solution of using OPF in electricity power system by applying Particle Swarm Optimization (PSO) ,ethod. It's so, in order to diminish fuel costs and emissions that were produced from fuel burnt. It kept the generator output and bus voltage under the secure limit. Most thermal generators emitted SO_2, NO_X, and CO_2. It means that OPF must focused on gaining more

profit by lessen fuel cost as well as considering environment sustainability as an important and wise aim. The developed PSO method was single function PSO standard method with additions of several objective functions and important parameters. These additions were made to receive accurate and competent results. So the results could be used as multi-objective function both individually and combination.

PSO method accuracy was tested by solving OPF problem in the IEEE 30-bus Test System several different cases. It's also compared to Interior Point method and the Lagrange algorithm. It reached a good linearity, competency, and flexibility in solving multi-objective function which emphasizes on fuel costs, emission functions, or combination of fuel costs and emission function.

Key words: Optimizing Electricity Power System, Optimal Power Flow, Particle Swarm Optimization, Fuel Cost, Emission.

<u>Lampiran 12A.</u> Contoh daftar isi

DAFTAR ISI

Hal

Halaman Judul i
Lembar Pengesahan ii
Abstrak iii
Kata Pengantar iv
Daftar Isi v
Daftar Gambar vi
Daftar Tabel vii
BAB 1 Pendahuluan 1
BAB 2 Tinjauan Pustaka 1
2.1 Peta Penelitian 1
2.2 Dasar Teori 9
BAB 3 Metode Penelitian 10
3.1 Langkah-langkah penelitian 10
3.2 *Plant* 13
BAB 4 Analisis Data dan Pembahasan 33
4.1 Analisis data 33
4.2 Pembahasan 37
BAB 5 Kesimpulan dan Saran 60
5.1 Kesimpulan 60
5.2 Saran 61
Daftar Pustaka 62

<u>Lampiran 12B.</u> Contoh daftar tabel

Tabel Hal
Tabel 1. Judul Tabel 1 2
Tabel 2. Judul Tabel 2 7
Tabel 3. Judul Tabel 3 9

Lampiran 12C. Contoh daftar gambar

Gambar Hal

Gambar 1. Judul Gambar 1.....2
Gambar 2. Judul Gambar 2.....7
Gambar 3. Judul Gambar 3.....9

<u>Lampiran 12D.</u> Contoh jadwal kegiatan penelitian

Lampiran I Contoh Jadwal Kegiatan Penelitian Disertasi

No	Thn/bulan ke- / Kegiatan	TAHUN I												TAHUN II												TAHUN III											
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	Studi Pustaka																																				
2	Ujian Kualifikasi																																				
3	Penyusunan Proposal Penelitian																																				
4	Persiapan dan Pengurusan Izin Lapangan																																				
5*)	Penyelidikan Lapangan																																				
6**)	Analisis Laboratorium Metode 1																																				
7**)	Analisis Laboratorium Metode 2																																				
8**)	Analisis Laboratorium Metode 3																																				
9	Sintesis																																				
10	Seminar Kemajuan 1/2/3/4																			1				2				3				4					
11	Pekerjaan Studio																																				
12	Publikasi Jurnal atau Prosiding Seminar																																				

<u>Lampiran 12E.</u> Contoh daftar notasi/simbol (Jika diperlukan)

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Actor*	Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*.
2		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*).
3		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
4		*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*.
5		*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		*Note*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

<u>Lampiran 12F.</u> Contoh biografi penulis

Foto

Nama :
Tempat/Tgl Lahir :
Pekerjaan :
Pangkat/Gol :
Jabatanfungsional :
Masa Kerja :
Alamat Kantor :
Alamat Rumah :

A. Riwayat Pendidikan
   1. Sekolah Dasar Negeri ……..
   2. Sekolah Menengah Pertama …….
   3. Sekolah Menengah Atas ……..
   4. S1 Program Studi ……..
   5. S2 Program Studi ……..

B. Riwayat Pekerjaan/Profesi

C. Kegiatan Riset dan Pelatihan

D. Publikasi Ilmiah Selama Studi Program Doktor

1. Jurnal Internasional
2. Jurnal Nasional Terakreditasi