



**USK**  
UNIVERSITAS  
SYIAH KUALA

# PANDUAN PENULISAN TUGAS AKHIR

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN KOPMPUTER

# **PANDUAN PENULISAN TUGAS AKHIR**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

*2024*

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, tim revisi panduan penulisan tugas akhir untuk mahasiswa strata-1 Jurusan Teknik Elektro dan Komputer telah merampungkan tugasnya dengan baik. Buku ini merupakan panduan penulisan tugas akhir (skripsi) bagi mahasiswa Jurusan Teknik Elektro dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala. Penulisan panduan ini bertujuan agar adanya keseragaman format dalam penulisan tugas akhir oleh para mahasiswa Jurusan Teknik Elektro dan Komputer. Selain panduan ini, tersedia juga template skripsi dalam bentuk file Microsoft Word yang dapat diunduh pada laman [www.elektro.unsyiah.ac.id](http://www.elektro.unsyiah.ac.id).

Kami menyadari sepenuhnya yang bahwa isi panduan ini belumlah sempurna sebagaimana yang diharapkan, oleh karenanya saran dan masukan yang konstruktif dari semua pihak sangat kami harapkan guna penyempurnaan panduan ini. Akhirnya kami atas nama pimpinan Jurusan Teknik Elektro dan Komputer berterima kasih terutama kepada tim revisi buku panduan ini dan juga kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan buku panduan tugas akhir ini.

Banda Aceh, 1 November 2024  
Ketua Departemen Teknik Elektro dan Komputer,

Dr. Ir. Tarmizi, S.T., M.Sc., IPM., ASEAN Eng.  
NIP. 197202011999031002

## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| KATA PENGANTAR  | ii        |
| DAFTAR ISI  | iii       |
| DAFTAR GAMBAR   | v         |
| <b>BAB 1 PANDUAN UMUM</b>                               | <b>1</b>  |
| 1.1 LATAR BELAKANG                                      | 1         |
| 1.2 CAKUPAN TUGAS AKHIR                                 | 2         |
| 1.2.1 Cakupan Permasalahan                              | 2         |
| 1.2.2 Kajian Kepustakaan                                | 2         |
| 1.2.3 Metodologi Penelitian                             | 2         |
| 1.2.4 Hasil Penelitian                                  | 2         |
| 1.2.5 Kemandirian                                       | 2         |
| 1.2.6 Publikasi   | 3         |
| 1.3 ISI BUKU  | 3         |
| 1.4 PERSYARATAN DAN PROSEDUR TUGAS AKHIR                | 3         |
| 1.4.1 Aturan Umum Pelaksanaan Tugas Akhir               | 3         |
| 1.4.2 Persyaratan Usulan Judul Tugas Akhir              | 4         |
| 1.4.3 Prosedur Usulan Judul Tugas Akhir                 | 4         |
| 1.4.4 Prosedur Pendaftaran Seminar Kemajuan Tugas Akhir |           |
| <b>Error! Bookmark not defined.</b>                     |           |
| 1.4.5 Prosedur Pendaftaran Seminar Hasil Tugas Akhir    | 5         |
| 1.4.6 Prosedur Pendaftaran Sidang Tugas Akhir           | 5         |
| 1.4.7 Prosedur Pendaftaran Yudisium                     | 6         |
| <b>BAB 2 STRUKTUR PROPOSAL</b>                          | <b>7</b>  |
| 2.1 HALAMAN JUDUL                                       | 7         |
| 2.2 PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR                     | 7         |
| 2.3 LEMBAR PENGESAHAN                                   | 8         |
| 2.4 ABSTRAK   | 8         |
| 2.5 DAFTAR ISI  | 8         |
| 2.6 ISI PROPOSAL  | 8         |
| 2.6.1 Bab Pendahuluan                                   | 8         |
| 2.6.2 Bab Dasar Teori                                   | 9         |
| 2.6.3 Metode dan Jadwal Penelitian                      | 10        |
| 2.6.4 Keluaran Yang Diharapkan                          | 11        |
| 2.6.5 Daftar Pustaka                                    | 11        |
| <b>BAB 3 STRUKTUR LAPORAN TUGAS AKHIR</b>               | <b>12</b> |
| 3.1 HALAMAN JUDUL                                       | 13        |
| 3.2 PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI                         | 13        |
| 3.3 PENGESAHAN SKRIPSI                                  | 13        |
| 3.4 KATA PENGANTAR                                      | 13        |
| 3.5 ABSTRAK   | 13        |
| 3.6 PERSEMBAHAN   | 14        |
| 3.7 DAFTAR ISI  | 14        |

|   |                                      |           |
|---|--------------------------------------|-----------|
| 3.8   | DAFTAR GAMBAR                        | 14        |
| 3.9   | DAFTAR TABEL                         | 14        |
| 3.10  | DAFTAR SINGKATAN                     | 14        |
| 3.11  | ISI LAPORAN TUGAS AKHIR              | 14        |
| 3.11.1  | Metode Penelitian                    | 15        |
| 3.11.2  | Hasil dan Pembahasan                 | 15        |
| 3.11.3  | Penutup                              | 15        |
| 3.12  | DAFTAR PUSTAKA                       | 15        |
| 3.13  | LAMPIRAN                             | 15        |
| <b>BAB 4</b>  | <b>FORMAT PENULISAN</b>              | <b>16</b> |
| 4.1   | HALAMAN JUDUL                        | 17        |
| 4.1.1   | Halaman Judul Proposal               | 17        |
| 4.1.2   | Hal Judul Tugas Akhir                | 18        |
| 4.1.3   | Halaman Sampul Tugas Akhir (Skripsi) | 19        |
| 4.2   | PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR      | 20        |
| 4.3   | HALAMAN PENGESAHAN                   | 21        |
| 4.3.1   | Halaman Pengesahan Proposal          | 21        |
| 4.3.2   | Halaman Pengesahan Skripsi           | 22        |
| 4.4   | KATA PENGANTAR                       | 23        |
| 4.5   | PERSEMBAHAN                          | 24        |
| 4.6   | ABSTRAK                              | 24        |
| 4.7   | DAFTAR ISI                           | 24        |
| 4.8   | DAFTAR GAMBAR DAN TABEL              | 27        |
| 4.9   | DAFTAR SINGKATAN                     | 27        |
| 4.10  | HALAMAN BAB                          | 28        |
| 4.10.1  | Style Heading1, Bab                  | 28        |
| 4.10.2  | Style Judul_Bab                      | 28        |
| 4.10.3  | Style Heading2, Subbab 1             | 28        |
| 4.10.4  | Style Heading2, Subbab 2             | 28        |
| 4.10.5  | Style Normal, Paragraf Baru          | 28        |
| 4.10.6  | Judul Gambar dan Tabel               | 30        |
| 4.10.7  | Persamaan                            | 31        |
| 4.11  | DAFTAR PUSTAKA                       | 31        |
| 4.12  | LAMPIRAN                             | 34        |
| <b>BAB 5</b>  | <b>TATA TERTIB</b>                   | <b>36</b> |
| 5.1   | PIHAK-PIHAK TERKAIT                  | 36        |
| 5.2   | TAHAPAN PENYELESAIAN TUGAS AKHIR     | 38        |
| 5.2.1   | Tahapan Proposal                     | 38        |
| 5.2.2   | Tahapan Seminar Kemajuan             | 41        |
| 5.2.3   | Tahapan Seminar Hasil                | 42        |
| 5.2.4   | Tahapan Sidang                       | 44        |
| LAMPIRAN A: BORANG TUGAS AKHIR                      |                                      |           |
| LAMPIRAN B: TEMPLATE PROPOSAL TUGAS AKHIR (SKRIPSI) |                                      |           |
| LAMPIRAN C: TEMPLATE LAPORAN SKRIPSI                |                                      |           |

## DAFTAR GAMBAR

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Gambar 4.1  | Contoh format halaman judul proposal           | 17 |
| Gambar 4.2  | Format halaman judul tugas akhir               | 18 |
| Gambar 4.3  | Format halaman sampul dilengkapi sisi pinggir  | 19 |
| Gambar 4.4  | Format pernyataan keaslian skripsi             | 20 |
| Gambar 4.5  | Format halaman pengesahan proposal             | 21 |
| Gambar 4.6  | Format halaman pengesahan skripsi              | 22 |
| Gambar 4.7  | Format penulisan kata pengantar                | 23 |
| Gambar 4.8  | Format penulisan abstrak                       | 24 |
| Gambar 4.9  | Pengaturan TOC pada halaman daftar isi.        | 25 |
| Gambar 4.10 | Format penulisan daftar isi.                   | 26 |
| Gambar 4.11 | Format penulisan daftar gambar.                | 27 |
| Gambar 4.12 | Format penulisan daftar tabel.                 | 27 |
| Gambar 4.13 | Format penulisan daftar singkatan              | 27 |
| Gambar 4.14 | Format penulisan isi halaman bab.              | 29 |
| Gambar 4.15 | Format penulisan judul gambar.                 | 30 |
| Gambar 4.16 | Pengaturan judul tabel                         | 31 |
| Gambar 4.17 | Format penulisan halaman daftar pustaka.       | 34 |
| Gambar 4.18 | Format penulisan judul lampiran                | 35 |
| Gambar 5.1  | Bagan alir mekanisme penyelesaian tugas akhir. | 37 |

# **BAB 1**

## **PANDUAN UMUM**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Sistem pendidikan di semua perguruan tinggi di Indonesia mewajibkan setiap mahasiswa Strata-1 (S1) pada akhir masa studinya untuk membuat suatu tulisan ilmiah yang dikenal sebagai skripsi (Tugas Akhir). Skripsi ini ditulis sesuai bidang keilmuan yang ditekuni selama masa perkuliahan. Jurusan Teknik Elektro dan Komputer Universitas Syiah Kuala menetapkan skripsi ini dalam bentuk mata kuliah wajib dengan nama mata kuliah Tugas Akhir 1 (TA1) dan Tugas Akhir (TA2) yang mempunyai bobot 2 dan 4 (empat) Satuan Kredit Semester (SKS) yang dilaksanakan pada semester VI.

Mahasiswa dapat mendaftar mata kuliah ini setelah menempuh mata kuliah yang berkaitan sesuai mata kuliah pra-syarat dalam silabus yang berlaku. Metodologi Penelitian merupakan mata kuliah pokok yang wajib diikuti sebagai bekal bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian dapat menulis laporan tugas akhir (skripsi). Selain itu mata kuliah yang juga terkait langsung dalam penulisan laporan skripsi adalah mata kuliah Bahasa Indonesia yang berguna dalam hal penggunaan bahasa baku dan tata tulis laporan yang baik dan benar.

Keteraturan, tata letak dan bentuk standar penulisan adalah penting supaya kualitas tulisan laporan skripsi (tugas akhir) yang baik. Dalam proses pelaksanaan Tugas Akhir ini, dosen pembimbing sangat berperan guna mencapai kualitas buku Skripsi yang baik dan benar. Oleh karena target yang ingin dicapai adalah standar kompetensi lulusan S1 yang memenuhi kriteria, maka Jurusan Teknik Elektro dan Komputer (JTEK) menerbitkan panduan Penulisan Tugas Akhir untuk membantu mahasiswa dalam penulisan Skripsi serta menjaga standar bentuk penulisan.

## CAKUPAN TUGAS AKHIR

Cakupan tugas akhir untuk program S-1 Teknik Elektro meliputi hal-hal seperti cakupan permasalahan, kajian perpustakaan dan lain-lain. Subbab berikut menjelaskan cakupan-cakupan yang harus dipenuhi untuk suatu tugas akhir.

### 1.1.1 Cakupan Permasalahan

Cakupan permasalahan meliputi poin-poin berikut:

1. Penerapan Ilmu
2. Metode baru
3. Replika penelitian lain dengan metode/tempat kasus berbeda.

### 1.1.2 Kajian Kepustakaan

1. Menggunakan sumber acuan primer dan dapat juga menggunakan sumber sekunder.
2. Menjelaskan keterkaitan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian-penelitian lain dengan topik yang sama.

### 1.1.3 Metodologi Penelitian

1. Memaparkan adanya upaya untuk memperoleh data penelitian secara akurat dengan menggunakan instrumen pengumpul data yang valid.
2. Penyimpangan-penyimpangan yang mungkin terjadi dalam pengumpulan data tidak harus dikemukakan.
3. Asumsi-asumsi yang digunakan tidak harus diverifikasi dan tidak harus disebutkan keterbatasan keberlakuannya

### 1.1.4 Hasil Penelitian

1. Hasil penelitian yang dipaparkan dalam kesimpulan harus didukung oleh data yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan.
2. Pengajuan saran pada bagian akhir skripsi untuk menjelaskan batasan permasalahan dan pengemabngan lebih lanjut.

### 1.1.5 Kemandirian

1. Kemandirian mahasiswa : 60%
2. Bimbingan/arahan dosen : 40%

### **1.1.6 Publikasi**

Hasil tugas akhir dipublikasikan minimum bersifat lokal seperti seminar KI/Poster dan akan sangat diapresiasi bila dipublikasikan pada skala nasional.

## **1.2 ISI BUKU**

Buku ini disusun dengan uraian-uraian yang mudah dipahami dan terbagi atas Panduan Umum dan Lampiran. Pada bagian umum, buku panduan ini terdiri atas: Persyaratan dan Prosedur Penulisan Skripsi; Bentuk dan Susunan Proposal Tugas Akhir; Susunan dan Tata Letak Penulisan Buku Tugas Akhir dan Format Penulisan Buku Tugas Akhir. Pada bagian akhir terdapat formulir yang dapat dibuka atau diambil untuk tahap-tahap pelaksanaan Tugas Akhir.

Buku ini beserta template format penulisan Proposal dan Laporan Tugas Akhir dapat diunduh pada website jurusan. Mahasiswa diharuskan mengetik/menulis Tugas Akhir sesuai template tersebut, sehingga dapat dihindari terjadinya kesalahan format dan tulisan.

## **1.3 PERSYARATAN DAN PROSEDUR TUGAS AKHIR**

Pelaksanaan Tugas Akhir terdiri atas aturan umum, tahapan-tahapan lain yang berkaitan dengan persyaratan dan prosedur usulan, seminar, dan sidang Tugas Akhir. Pada bagian ini juga diuraikan persyaratan dan prosedur penulisan.

### **1.3.1 Aturan Umum Pelaksanaan Tugas Akhir**

Aturan umum pelaksanaan Tugas Akhir meliputi:

- a. Tugas Akhir dilaksanakan dalam jangka waktu 1 (satu) semester dan dapat diperpanjang selama 1 (satu) semester.
- b. Mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir diwajibkan untuk mengikuti seminar kemajuan sesuai jadwal yang ditetapkan oleh jurusan. Bila seminar kemajuan tidak diikuti dan dilaksanakan maka tugas akhir dinyatakan gagal dan harus mengajukan usulan judul Tugas Akhir yang baru.
- c. Bila masa penulisan Tugas Akhir telah melewati jangka waktu 2 (dua) semester atau 12 (dua belas) bulan, maka Tugas Akhir dinyatakan gagal.

- d. Tugas Akhir yang dinyatakan gagal harus diulang dengan mengajukan usulan judul Tugas Akhir yang baru.

### **1.3.2 Persyaratan Usulan Judul Tugas Akhir**

Persyaratan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa yang mengambil mata kuliah Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

- a. Beban studi mencapai  $\geq 124$  SKS.
- b. Sudah menyelesaikan Kerja Praktek.
- c. Memiliki sertifikat TOEFL yang masih berlaku selama 1 tahun
- d. Mengisi borang pendaftaran Tugas Akhir.

### **1.3.3 Prosedur Usulan Judul Tugas Akhir**

Agar dapat mengajukan usulan judul Tugas Akhir, mahasiswa harus mengikuti prosedur berikut ini:

- a. Isi proposal Tugas Akhir yang diusulkan terdiri atas:
  - HALAMAN JUDUL
  - HALAMAN PENGESAHAN
  - ABSTRAK
  - DAFTAR ISI
  - BAB I. PENDAHULUAN
  - BAB II. DASAR TEORI
  - BAB III. METODE DAN JADWAL PENELITIAN
  - BAB IV LUARAN YANG DIHARAPKAN
  - DAFTAR PUSTAKA
  - LAMPIRAN
- b. Dianjurkan judul yang diusulkan telah dikonsultasikan dengan dosen.
- c. Mendaftarkan diri sesuai jadwal yang tercantum pada kalender akademik dan mengisi Form PTA-1, PTA-2, dan PTA-3, serta melengkapi dokumen-dokumen berikut:
  1. Tiga rangkap (3x) proposal Tugas Akhir
  2. Print-out transkrip online yang telah diparaf Pembimbing Akademik
  3. Melampirkan Borang PTA-1, PTA-2, dan PTA-3 yang telah diisi data.

4. Sertifikat TOEFL (Opsional).

### **1.3.4 Prosedur Pendaftaran Seminar Proposal Tugas Akhir**

Seminar Proposal Tugas Akhir wajib diikuti dan dilaksanakan oleh mahasiswa yang mengerjakan Tugas Akhir sesuai dengan jadwal yang ditetapkan Jurusan. Mahasiswa harus mempersiapkan sebuah proposal seminar yang secara prosedur usulan tugas akhir berisi bagian awal dari tugas akhir mahasiswa yang meliputi pendahuluan, dasar teori, dan metode penelitian. Proposal ini kemudian akan dipresentasikan di hadapan seorang dosen penguji dalam seminar proposal. Syarat pendaftaran Seminar Proposal Tugas Akhir mahasiswa diharuskan untuk melengkapi dokumen sebagai berikut:

#### **1. MELAKUKAN PENGECEKAN PLAGIASI**

Langkah-Langkah Pengecekan Plagiasi:

- a) Laporan Proposal/Seminar Hasil/Sidang\* yang akan dicek plagiasi dikirim oleh mahasiswa ke email Prodi [adm.elektro@usk.ac.id](mailto:adm.elektro@usk.ac.id)
- b) Subject email: Cek Plagiasi - Sempro/Semhas/Sidang\*
- c) Format file pdf
- d) Masa tunggu hasil cek 1-2 hari kerja
- e) Lulus plagiasi dibawah 30% (Hasil plagiasi yang sudah lulus dilampirkan pada berkas seminar/sidang)

\*pilih salah satu

Email yang tidak ada subject dan isi, tidak akan diproses.

#### **2. MENGIRIM BERKAS KE EMAIL**

- a) Laporan TA
- b) Bukti sudah ACC Pembimbing
- c) Hasil pengecekan plagiasi (Turnitin Elektro USK - Lulus plagiasi dibawah 30%)
- d) Transkrip nilai sementara (dari Fakultas) dan KHS (semester berjalan)
  - a. Minimal 140 sks
  - b. Tidak ada nilai D dan E.
- e) Borang TA1
- f) Bukti Toefl berupa skor toefl (min 477)/sertif treatment (jika MK B.Inggris bukan A)
- g) Mengisi data di link berikut [bit.ly/Daftar\\_proposal\\_TE](https://bit.ly/Daftar_proposal_TE)

Semua berkas dalam bentuk PDF kirimkan ke email [adm.elektro@usk.ac.id](mailto:adm.elektro@usk.ac.id) dengan subject Pendaftaran Sidang a.n ..... (keterangan : Nama, Npm, Bidang, Judul dan Komite).

3. MENGUMPULKAN HARDCOPY KE PRODI

- a) Kumpulkan laporan yang sudah diprint 4 rangkap ke Prodi sesuai yang dikirimkan ke email (sudah lulus Plagiasi).

**1.3.5 Prosedur Pendaftaran Seminar Hasil Tugas Akhir**

Seminar Hasil Tugas Akhir wajib diikuti dan dilaksanakan oleh mahasiswa yang mengerjakan Tugas Akhir sesuai dengan jadwal yang ditetapkan Jurusan. Seminar Hasil ini dilaksanakan sekurang-kurangnya 45 (empat puluh lima) hari setelah selesai Seminar Kemajuan. Bila komite Seminar Hasil menyatakan Seminar Hasil harus diulang maka pelaksanaan Seminar Hasil dapat diulang pada periode berikutnya dengan memperhatikan masa pengerjaan Tugas Akhir tidak boleh lebih 12 (dua belas) bulan. Syarat pendaftaran Seminar Hasil Tugas Akhir mahasiswa diharuskan untuk melengkapi dokumen sebagai berikut:

1. MELAKUKAN PENGECEKAN PLAGIASI

Langkah-Langkah Pengecekan Plagiasi:

- a) Laporan Proposal/Seminar Hasil/Sidang\* yang akan dicek plagiasi dikirim oleh mahasiswa ke email Prodi [adm.elektro@usk.ac.id](mailto:adm.elektro@usk.ac.id)
- b) Subject email: Cek Plagiasi - Sempro/Semhas/Sidang\*
- c) Format file pdf
- d) Masa tunggu hasil cek 1-2 hari kerja
- e) Lulus plagiasi dibawah 30% (Hasil plagiasi yang sudah lulus dilampirkan pada berkas seminar/sidang)

\*pilih salah satu

Email yang tidak ada subject dan isi, tidak akan diproses.

2. MENGIRIM BERKAS KE EMAIL

- a) Laporan TA
- b) Bukti sudah ACC Pembimbing
- c) Hasil pengecekan plagiasi (Turnitin Elektro USK - Lulus plagiasi dibawah 30%)
- d) Transkrip nilai sementara (dari Fakultas) dan KHS (semester berjalan)
  - Sudah menyelesaikan TA1 (Sudah ada nilai TA1)

- Tidak ada nilai D dan E. Borang TA2
- e) Bukti Toefl berupa skor toefl (min 477)/sertifikat treatment (jika MK B. Inggris bukan A)
- f) Mengisi data di link berikut [bit.ly/Daftar\\_proposal\\_TE](http://bit.ly/Daftar_proposal_TE)

Semua berkas dalam bentuk PDF kirimkan ke email [adm.elektro@usk.ac.id](mailto:adm.elektro@usk.ac.id) dengan subject Pendaftaran Sidang a.n ..... (keterangan : Nama, Npm, Bidang, Judul dan Komite).

### 3. MENGUMPULKAN HARDCOPY KE PRODI

- a) Kumpulkan laporan yang sudah diprint 4 rangkap ke Prodi sesuai yang dikirimkan ke email (sudah lulus Plagiasi).

#### 1.3.6 Prosedur Pendaftaran Sidang Tugas Akhir

Sidang Tugas Akhir merupakan tahapan akhir dari pelaksanaan Tugas Akhir sebelum dilanjutkan ke tahapan yudisium. Sidang Tugas Akhir dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang ditetapkan Jurusan. Sidang Tugas Akhir ini dilaksanakan setelah selesai Seminar Hasil. Bila Komite Sidang Tugas Akhir menyatakan Sidang harus diulang maka pelaksanaan Sidang dapat diulang pada periode berikutnya dengan memperhatikan masa pengerjaan Tugas Akhir tidak boleh lebih 12 (dua belas) bulan. Syarat pendaftaran Sidang Tugas Akhir, mahasiswa diharuskan untuk melengkapi dokumen sebagai berikut:

#### 1. MELAKUKAN PENGECEKAN PLAGIASI

Langkah-Langkah Pengecekan Plagiasi:

- a) Laporan Proposal/Seminar Hasil/Sidang\* yang akan dicek plagiasi dikirim oleh mahasiswa ke email Prodi [adm.elektro@usk.ac.id](mailto:adm.elektro@usk.ac.id)
- b) Subject email: Cek Plagiasi - Sempro/Semhas/Sidang\*
- c) Format file pdf
- d) Masa tunggu hasil cek 1-2 hari kerja
- e) Lulus plagiasi dibawah 30% (Hasil plagiasi yang sudah lulus dilampirkan pada berkas seminar/sidang)

\*pilih salah satu

Email yang tidak ada subject dan isi, tidak akan diproses.

#### 2. MENGIKIRIM BERKAS KE EMAIL

- a) Laporan TA
- b) Bukti sudah ACC Pembimbing

- c) Hasil pengecekan plagiasi (Turnitin Elektro USK - Lulus plagiasi dibawah 30%)
- d) Transkrip nilai sementara (dari Fakultas) dan KHS (semester berjalan)
  - Minimal 144 sks
  - Tidak ada nilai D dan E.
- e) Borang TA2
- f) Bukti Toefl berupa skor toefl (min 477)/sertifikat treatment (jika MK B.Ingggris bukan A)
- g) Mengisi data di link berikut [bit.ly/Daftar\\_sidang\\_TE](https://bit.ly/Daftar_sidang_TE)

Semua berkas dalam bentuk PDF kirimkan ke email [adm.elektro@usk.ac.id](mailto:adm.elektro@usk.ac.id) dengan subject Pendaftaran Sidang a.n .....(keterangan : Nama, Npm, Bidang, Judul dan Komite).

### 3. MENGUMPULKAN HARDCOPY KE PRODI

- a) Kumpulkan laporan yang sudah diprint 4 rangkap ke Prodi sesuai yang dikirimkan ke email (sudah lulus Plagiasi).

#### 1.3.7 Prosedur Pendaftaran Yudisium

Yudisium adalah proses pendaftaran untuk dapat mengikuti wisuda baik di tingkat fakultas (Wisuda Lokal), maupun tingkat universitas (Wisuda Sarjana). Prosedur pendaftaran yudisium dapat dilakukan dengan melengkapi dokumen-dokumen di bawah ini:

1. Berkas Yudisium Biro Akademik Universitas Syiah Kuala
  - a) Biodata Asli 1 x
  - b) Transkrip Nilai 1 x
  - c) Ijazah Terakhir Legalisir basah 1 x
  - d) Foto Copy Kartu Tanda Penduduk ( KTP )
2. Berkas Yudisium Fakultas Teknik
  - a) Biodata Asli 1 x
  - b) Transkrip Nilai 1 x
  - c) Ijazah Terakhir Legalisir basah 1 x
  - d) Foto Copy Kartu Tanda Penduduk ( KTP )
3. Berkas Yudisium untuk Alumni
  - a) Biodata Asli
  - b) Foto Copy Kartu Tanda Penduduk ( KTP )
4. Berkas Yudisium Departemen Teknik Elektro dan Komputer

- a) Biodata Asli 1x
- b) Biodata Tambahan 1x
- c) Ijazah terakhir legalisir Basah 1x
- d) Foto Copy KTP
- e) Lembar E4
- f) Transkrip Terakhir
- g) KHS Terakhir
- h) Slip SPP terakhir
- i) Bukti TOEFL dan sertifikat
- j) Borang bebas lab dan administrasi
- k) Bebas Pustaka USK
- l) Bebas Pustaka Wilayah
- m) Bebas Asrama USK
- n) Surat persetujuan dosen Pembimbing (TA2-M)
- o) Surat Pernyataan Bebas Plagiasi (TA2-N)
- p) Borang distribusi Buku TGA
- q) SKPI
- r) CV Mahasiswa
- s) Biodata Wisudawan
- t) 20. Persetujuan Publikasi dan Embargo

## **BAB 2**

### **STRUKTUR PROPOSAL**

Proposal ditulis pada kertas ukuran A4 (80 gram) dengan huruf *Times New Roman* dengan ukuran font 12, spasi 1,5 dan margin kiri 4 cm, margin kanan,atas dan bawah 3 cm. Jumlah halaman proposal lengkap maksimum 20 halaman, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

ABSTRAK

DAFTAR ISI

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

1.2 RUMUSAN MASALAH

1.3 RUANG LINGKUP

1.4 TUJUAN PENELITIAN

1.5 URGENSI/MANFAAT PENELITIAN

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB II. DASAR TEORI

BAB III. METODE DAN JADWAL PENELITIAN

3.1 METODE PENELITIAN

3.2 JADWAL PENELITIAN

BAB IV KELUARAN YANG DIHARAPKAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

#### **2.1 HALAMAN JUDUL**

Halaman judul proposal tugas akhir ditulis dengan ketentuan dan format sebagaimana ditunjukkan pada BAB 4, [subbab 4.1.1](#).

#### **2.2 PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Pernyataan keaslian tugas akhir ditulis dengan mengikuti petunjuk pada BAB 4, [subbab 4.2](#).

## **2.3 LEMBAR PENGESAHAN**

Pada BAB 4, format penulisan, [subbab 4.3.1](#), menjelaskan rincian penulisan lembar pengesahan untuk proposal.

## **2.4 ABSTRAK**

Abstrak memuat penjelasan ringkas dari kegiatan penelitian yang akan dilakukan seperti latar belakang, penjelasan permasalahan yang akan diteliti, dan solusi yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kemudian, dijelaskan metode atau pendekatan penelitian yang akan digunakan beserta tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan. Selanjutnya, tuliskan gambaran hasil (luaran) penelitian yang diharapkan. Terakhir cantumkan maksimum 5 kata kunci yang paling dominan.

Contoh sebuah abstrak yang memenuhi kriteria penulisan di atas dapat dilihat pada BAB 4, format penulisan, [subbab 4.6](#). Pada bagian tersebut juga ditampilkan ukuran huruf dan format penulisan yang benar.

## **2.5 DAFTAR ISI**

Bagian ini berisi daftar sub-judul, judul bab, dan sub-bab beserta keterangan halamannya. Contoh penulisan daftar Isi dapat dilihat pada Bab 4, [subbab 4.7](#).

## **2.6 ISI PROPOSAL**

Isi proposal terdiri dari 4 (empat) bab utama yaitu: Pendahuluan, Dasar Teori, Metode Penelitian dan Keluaran Yang Diharapkan. Penjelasan rinci dan contoh tiap-tiap bab disajikan pada halaman-halaman berikut ini.

### **2.6.1 Bab Pendahuluan**

Bagian ini mencakup latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, urgensi/manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Fomat penulisan bab pendahuluan dapat dilihat pada Bab 4, format penulisan, [subbab 4.10](#).

#### **2.6.1.1 Latar Belakang**

Latar belakang berisi motivasi penelitian, perumusan masalah, kebaruan penelitian dan manfaat penelitian.

#### 2.6.1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah bertujuan untuk mengemukakan suatu masalah yang ingin dicari jawabannya melalui penelitian tugas akhir ini. Sebutkan pentingnya permasalahan tersebut untuk dibahas pada tugas akhir. Dengan studi pustaka yang cukup, pengusul proposal dapat menunjukkan bahwa penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian yang layak untuk dilakukan.

#### 2.6.1.3 Ruang Lingkup

Jelaskan ruang lingkup penelitian dan juga batasan-batasan masalah dari objek yang diteliti.

#### 2.6.1.4 Tujuan Penelitian

Jelaskan tujuan penelitian secara spesifik, seperti mengukur kinerja suatu metode/sistem, merancang dan menganalisis hasil rancangan tersebut, membandingkan kinerja dari dua atau lebih metode untuk suatu aplikasi, dan lain-lain. Tidak perlu menuliskan bahwa tujuan penelitian adalah untuk memperoleh gelar S-1.

#### 2.6.1.5 Urgensi/Manfaat Penelitian

Paragraph ini berisi penjelasan tentang manfaat yang diperoleh jika penelitian selesai dilaksanakan. Tidak perlu menuliskan bahwa penelitian ini dilaksanakan untuk memperoleh gelar S-1.

#### 2.6.1.6 Sistematika Penulisan.

Tulislah bagian ini dalam bentuk paragraf bukan dalam bentuk penumoran/daftar (*numbering/bullet*). Jelaskan secara singkat bahasan yang akan disampaikan pada tiap-tiap bab proposal.

### 2.6.2 Bab Dasar Teori

Bagian Dasar teori membahas teori-teori yang mendukung penelitian, yang digunakan mahasiswa untuk memecahkan masalah yang diteliti. Rujukan yang digunakan bersumber dari jurnal (sumber primer), prosiding, buku, dan laman resmi dari vendor perangkat keras atau perangkat lunak bila teorinya mengenai program, produk komputer, elektronik, dan listrik.

### 2.6.3 Metode dan Jadwal Penelitian

Metode penelitian membahas beberapa hal, yaitu: bahan penelitian, alat dan alur penelitian. Tampilan bab metode dan jadwal penelitian sesuai template proposal tugas akhir yang dapat diunduh di laman [www.elektro.unsyiah.ac.id](http://www.elektro.unsyiah.ac.id).

#### 2.6.3.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian adalah bahan yang digunakan sebagai objek penelitian. Pada penelitian, objek ini akan mengalami perlakuan khusus. Selanjutnya, perlakuan tersebut akan menghasilkan data atau fenomena-fenomena yang dapat diamati. Data/fenomena ini dapat dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian atau hipotesis.

#### 2.6.3.2 Alat Penelitian

Alat penelitian adalah alat yang digunakan dalam penelitian. Pada bidang energi listrik misalnya diperlukan voltmeter. Bidang telakomunikasi memerlukan *spectrum analyzer*, sedangkan bidang komputer dan informatika menggunakan komputer.

Pada saat menuliskan spesifikasi alat penelitian berupa komputer, seringkali ditemui seperti contoh berikut:

- Komputer Pentium III 2 GHz,
- RAM 2 MB
- Hard disk 2 TB

Masalah dengan penulisan spesifikasi komputer seperti di atas adalah penulisan seperti itu tidak menunjukkan fungsinya secara jelas. Seolah-olah hanya dengan spesifikasi seperti tersebut baru penelitian bisa dilaksanakan. Padahal penelitian mungkin bisa berjalan dengan RAM 1 MB, hard disk 500 MB.

Dalam hal seperti ini lebih baik menuliskan alat penelitian sebagai berikut:

- Komputer dengan spesifikasi yang cukup untuk menjalankan perangkat lunak X pada sistem operasi Y.

#### 2.6.3.3 Alur Penelitian

Alur penelitian berisi uraian lengkap dan terperinci tentang langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian, termasuk tahap pengumpulan data. Selanjutnya, model dan cara untuk menganalisis hasil juga dibahas pada bagian ini.

Alur penelitian ditulis dengan tujuan memberi peluang kepada pembaca yang berminat untuk menelusuri langkah-langkah yang dilakukan peneliti.

Pada penelitian yang bersifat pengembangan sistem, bagian ini berisi uraian tentang tahap-tahap pengembangan yang dilakukan, misalnya tahap-tahap dalam pengembangan sistem perangkat lunak. Dalam setiap tahapan perlu dituliskan secara eksplisit kegiatan apa saja yang dilakukan dan metode yang digunakan. Sebagai contoh dalam analisis sistem, peneliti perlu menjelaskan bagaimana ia melakukan analisis (survey, kuisioner, dll) dan bagaimana survey atau kuisioner tersebut disusun.

#### 2.6.3.4 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian berisi daftar kegiatan penelitian yang dilaksanakan berdasarkan waktu. Jadwal penelitian dirancang dengan tujuan memberikan pedoman waktu bagi peneliti, sehingga waktu total penelitian bisa diperkirakan. Untuk setiap langkah/kegiatan penelitian, dialokasikan waktu yang mencukupi/layak, misalnya 1 bulan untuk studi literature, 1 bulan untuk perancangan, 2 bulan untuk analisis, dan 2 bulan untuk penulisan laporan. Kegiatan penelitian bisa dijadwalkan secara paralel, misalnya kegiatan analisis dan penulisan laporan dapat dilaksanakan hampir bersamaan. Jadwal ini biasanya berbentuk matriks, untuk memudahkan pembacaannya.

#### 2.6.4 Keluaran Yang Diharapkan

Jelaskan luaran yang diharapkan dari kegiatan penelitian ini. Contoh keluaran: prototipe, metode baru, produk sistem informasi, aplikasi baru, dan lain-lain.

#### 2.6.5 Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi bahan bacaan (literature) yang diacu langsung dalam penulisan tugas akhir. Daftar pustaka terdiri dari buku-buku, jurnal-jurnal, majalah, surat kabar dan sumber-sumber Internet. Style penulisan daftar pustaka diberikan pada Bab 4, format penulisan, [subbab 4.11..](#)

## **BAB 3**

### **STRUKTUR LAPORAN TUGAS AKHIR**

Laporan tugas akhir (skripsi) ditulis pada kertas ukuran A4 (80 gram) dengan huruf Times New Roman dengan ukuran font 12, spasi 1,5 dan margin kiri 4 cm, margin kanan, atas dan bawah 3 cm, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

HALAMAN JUDUL  
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI  
PENGESAHAN  
KATA PENGANTAR  
PERSEMBAHAN  
ABSTRAK  
ABSTRACT  
DAFTAR ISI  
DAFTAR GAMBAR  
DAFTAR TABEL  
DAFTAR SINGKATAN  
BAB 1 PENDAHULUAN  
    1.1 LATAR BELAKANG  
    1.2 RUMUSAN MASALAH  
    1.3 BATASAN MASALAH  
    1.4 TUJUAN PENELITIAN  
    1.5 MANFAAT PENELITIAN  
    1.6 SISTEMATIKA PENULISAN  
BAB 2 DASAR TEORI  
BAB 3 METODE PENELITIAN  
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN  
BAB 5 PENUTUP  
DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN  
RIWAYAT HIDUP

### **3.1 HALAMAN JUDUL**

Halaman ini merupakan halaman paling depan dari skripsi dan berisi: judul tugas akhir, nama dan NIM penulis skripsi, keterangan syarat dan gelar yang diperoleh, dan nama program studi tempat tugas akhir diajukan. Contoh Halaman judul dapat dilihat pada BAB 4, [subbab 4.1.2](#).

### **3.2 PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Bagian ini merupakan pernyataan dari penulis tugas akhir terkait dengan keaslian dari penelitian tugas akhir, dengan kata lain penulis menkonfirmasi kepada semua pihak yang bahwa tugas akhir ini adalah murni hasil kerja penulis bukan tiruan atau plagiasi dari pihak lain. Contoh penulisannya dapat dilihat pada BAB 4, [subbab 4.2](#).

### **3.3 PENGESAHAN SKRIPSI**

Bagian ini berisi pengesahan tugas akhir dari komite tugas akhir yang ditunjuk jurusan melalui surat keputusan (SK) yang ditandatangani Ketua Jurusan. Contoh halaman pengesahan dan format penulisan dapat dilihat pada BAB 4, [subbab 4.3.2](#).

### **3.4 KATA PENGANTAR**

Bagian ini adalah uraian singkat dari penulis tentang rasa syukur dan terima kasih kepada Allah SWT atas keberhasilan dalam hal penyelesaian tugas akhir, disamping itu rasa terima kasih penulis juga disampaikan kepada orang tua, dosen pembimbing akademik, dosen pembimbing tugas akhir dan pimpinan jurusan.

### **3.5 ABSTRAK**

Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Abstrak berisi penjelasan ringkas dari kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Abstrak dimulai dengan latar belakang penelitian, termasuk penjelasan permasalahan yang akan diteliti dan solusi yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kemudian, dijelaskan metode atau pendekatan penelitian yang akan digunakan. Selanjutnya, tuliskan gambaran hasil (luaran) penelitian. Terakhir cantumkan

maksimum 5 kata kunci yang paling dominan. Contoh sebuah abstrak yang memenuhi kriteria penulisan di atas dapat dilihat pada BAB 4, [subbab 4.6.](#)

### **3.6 PERSEMBAHAN**

Lembar ini adalah halaman opsional (dibuat bila diperlukan saja), dan isinya maksimum 1 (satu) halaman. Tidak diperkenankan menggunakan bingkai atau hiasan pada teks halaman ini, kecuali hanya 1(satu) buku laporan untuk koleksi pribadi saja.

### **3.7 DAFTAR ISI**

Bagian ini berisi daftar sub-judul, judul bab, dan sub-bab beserta keterangan halamannya. Contoh penulisan daftar Isi dapat dilihat pada BAB 4, [subbab 4.7.](#)

### **3.8 DAFTAR GAMBAR**

Bagian ini berisi daftar gambar beserta keterangan halamannya. Contoh penulisan daftar Gambar dapat dilihat pada BAB 4, [subbab 4.8.](#)

### **3.9 DAFTAR TABEL**

Bagian ini berisi daftar tabel beserta keterangan halamannya. Contoh penulisan daftar tabel dapat dilihat pada BAB 4, [subbab 4.8.](#)

### **3.10 DAFTAR SINGKATAN**

Bagian ini berisi daftar singkatan beserta keterangan halamannya. Contoh penulisan daftar singkatan dapat dilihat pada BAB 4, [subbab 4.9.](#)

### **3.11 ISI LAPORAN TUGAS AKHIR**

Laporan tugas akhir terdiri dari 5 (lima) bab utama, yaitu: Pendahuluan, Dasar Teori, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, dan Penutup berupa kesimpulan dan saran. Bab pendahuluan dan Dasar Teori penjelasannya sebagaimana dijelaskan pada Bab 2, Struktur proposal subbab 2.6.1 dan 2.6.2. sedangkan sisa isi laporan dijelaskan pada subbab-subbab selanjutnya. Contoh penulisan dan format bab, sub-bab dapat dilihat pada Bab 4, [subbab 4.10.](#)

### **3.11.1 Metode Penelitian**

Bab ini berisi penjelasan tentang model yang digunakan dan bisa meliputi: diagram alur, diagram blok, atau deskripsi matematis dari object yang diteliti. Pada bab ini juga bisa dijelaskan metode baru atau pendekatan baru yang digunakan untuk memecahkan masalah penelitian. Selain itu dalam bab ini juga dijelaskan bagaimana merancang suatu sistem/prototipe untuk penelitian yang berhubungan dengan implementasi dan desain.

### **3.11.2 Hasil dan Pembahasan**

Bagian ini memuat analisis, hasil dan pembahasan dari penerapan metode atau pendekatan-pendekatan terhadap model atau objek yang diteliti.

### **3.11.3 Penutup**

Bab ini berisi kesimpulan, ringkasan model, metode dan hasil penelitian. Diharapkan bab ini dapat ditulis dalam satu halaman dan tidak ditulis dalam bentuk urutan nomor (enumerate) atau item (itemize). Dalam bab ini juga dapat disampaikan saran guna perbaikan metode/sistem dalam penelitian selanjutnya.

## **3.12 DAFTAR PUSTAKA**

Penjelasan rinci mengenai tata cara pengutipan dan penulisan daftar pustaka dijelaskan pada BAB 4, [subbab 4.11](#).

## **3.13 LAMPIRAN**

Penjelasan rinci mengenai tata cara penulisan lampiran dapat dirujuk pada BAB 4, [subbab 4.12](#).

## **BAB 4**

### **FORMAT PENULISAN**

Tugas akhir ditulis pada kertas ukuran **A4 (21 x 29.7 cm<sup>2</sup>), 80 gsm<sup>-1</sup>** . Jenis huruf standar (default) yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran **huruf 12 points** (pts) dengan nama style *normal,Paragraf Baru* (dapat dilihat pada file template dibagian style). Ukuran **spasi** antar baris adalah **1,5**. Ukuran **margin** kiri adalah **4 cm** sedangkan margin kanan, atas, dan bawah adalah **3 cm**. bila di dalam teks terdapat kata-kata dari bahasa asing, **kata dari bahasa asing** tersebut **harus dimiringkan kecuali pada judul, sub-judul, bab, subbab, dan abstrak bahasa Inggris**.

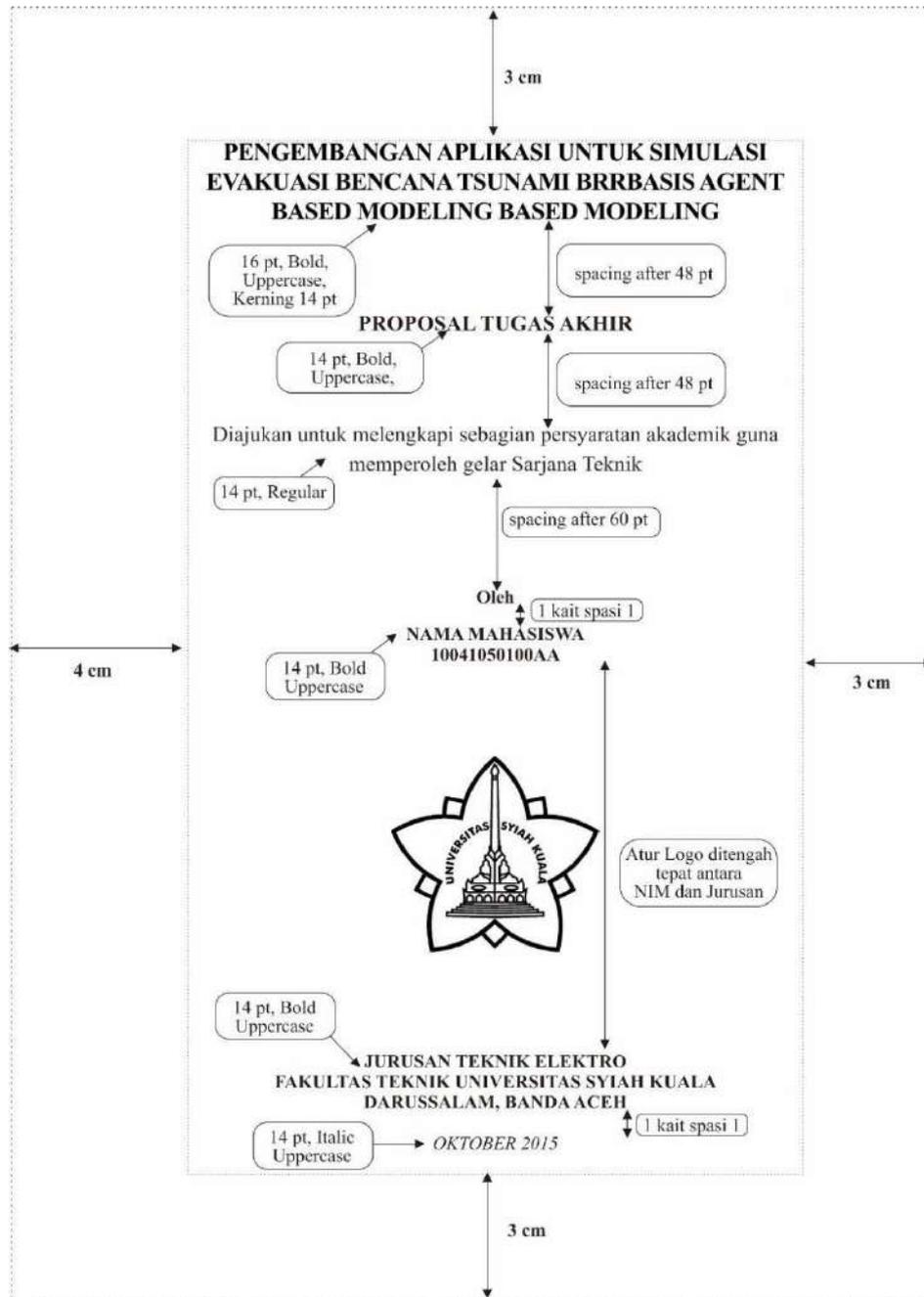
Pada subbab-subbab berikut akan dijelaskan format penulisan untuk sejumlah hal penting terkait penulisan skripsi. Format pokok bahasan yang dibahas secara lebih rinci mencakup:

- Halaman Judul
- Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi
- Halaman Pengesahan
- Kata Pengantar
- Abstrak
- Daftar Isi
- Daftar Gambar dan Tabel
- Daftar Singkatan
- Halaman Bab
- Daftar Pustaka
- Lampiran
- Daftar Riwayat Hidup.

## 4.1 HALAMAN JUDUL

### 4.1.1 Halaman Judul Proposal

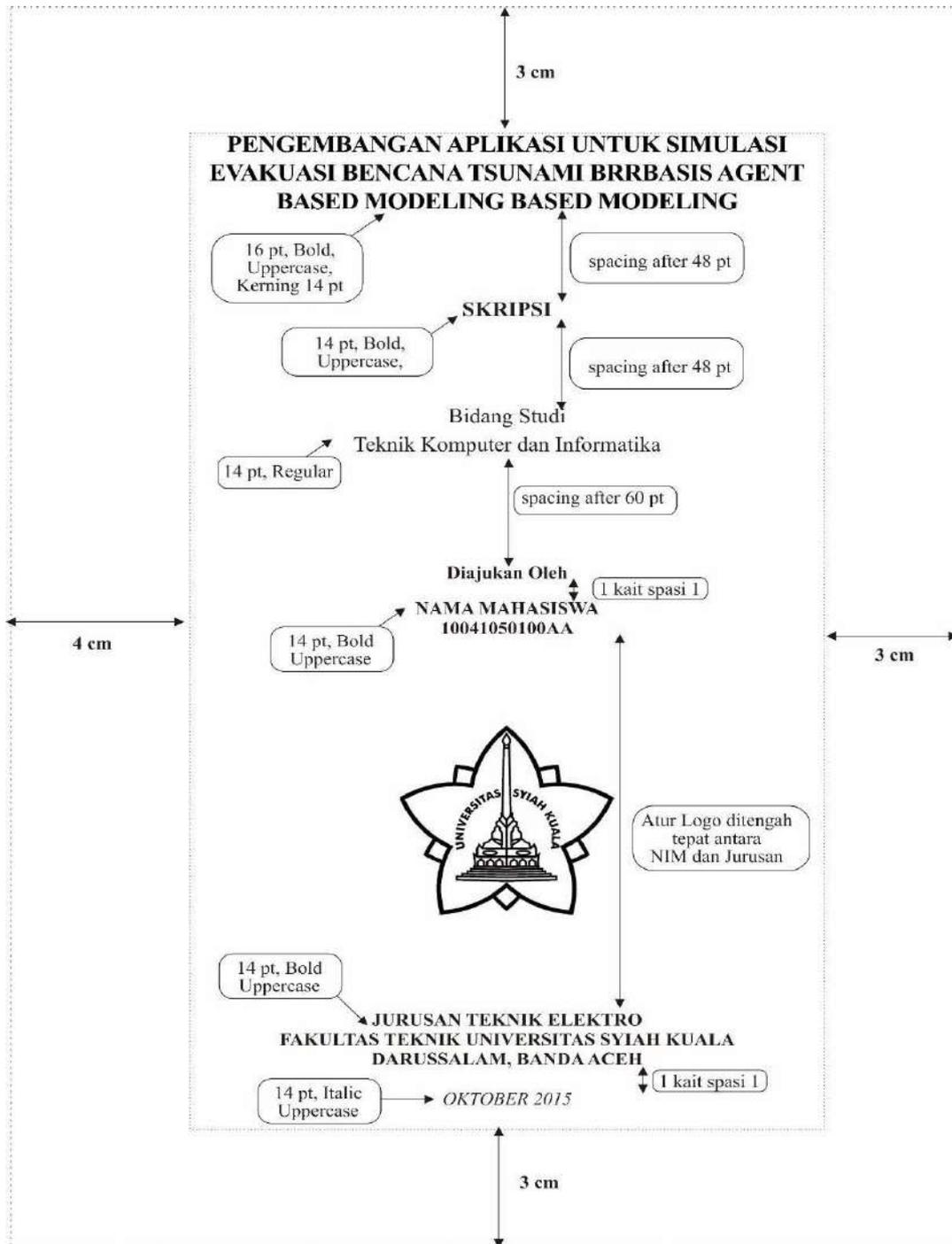
Format halaman judul proposal dan laporan tugas akhir adalah identik, dengan hanya sedikit perbedaan pada kata “Proposal Tugas Akhir” dan kata “Skripsi”. Format dan contoh halaman judul proposal dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Contoh format halaman judul proposal

#### 4.1.2 Hal Judul Tugas Akhir

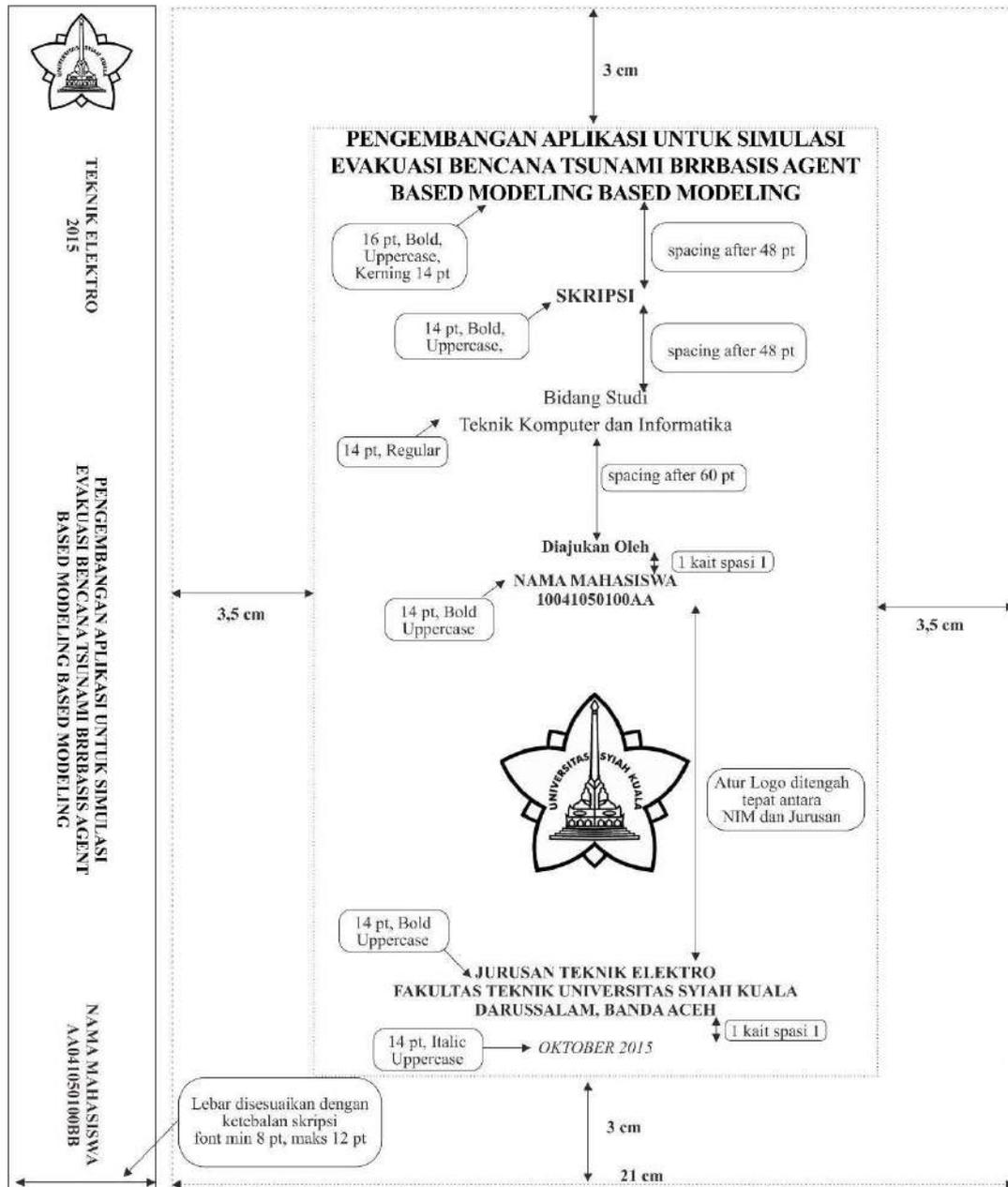
Format dan contoh halaman judul tugas akhir dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut ini.



Gambar 4.2 Format halaman judul tugas akhir

#### 4.1.3 Halaman Sampul Tugas Akhir (Skripsi)

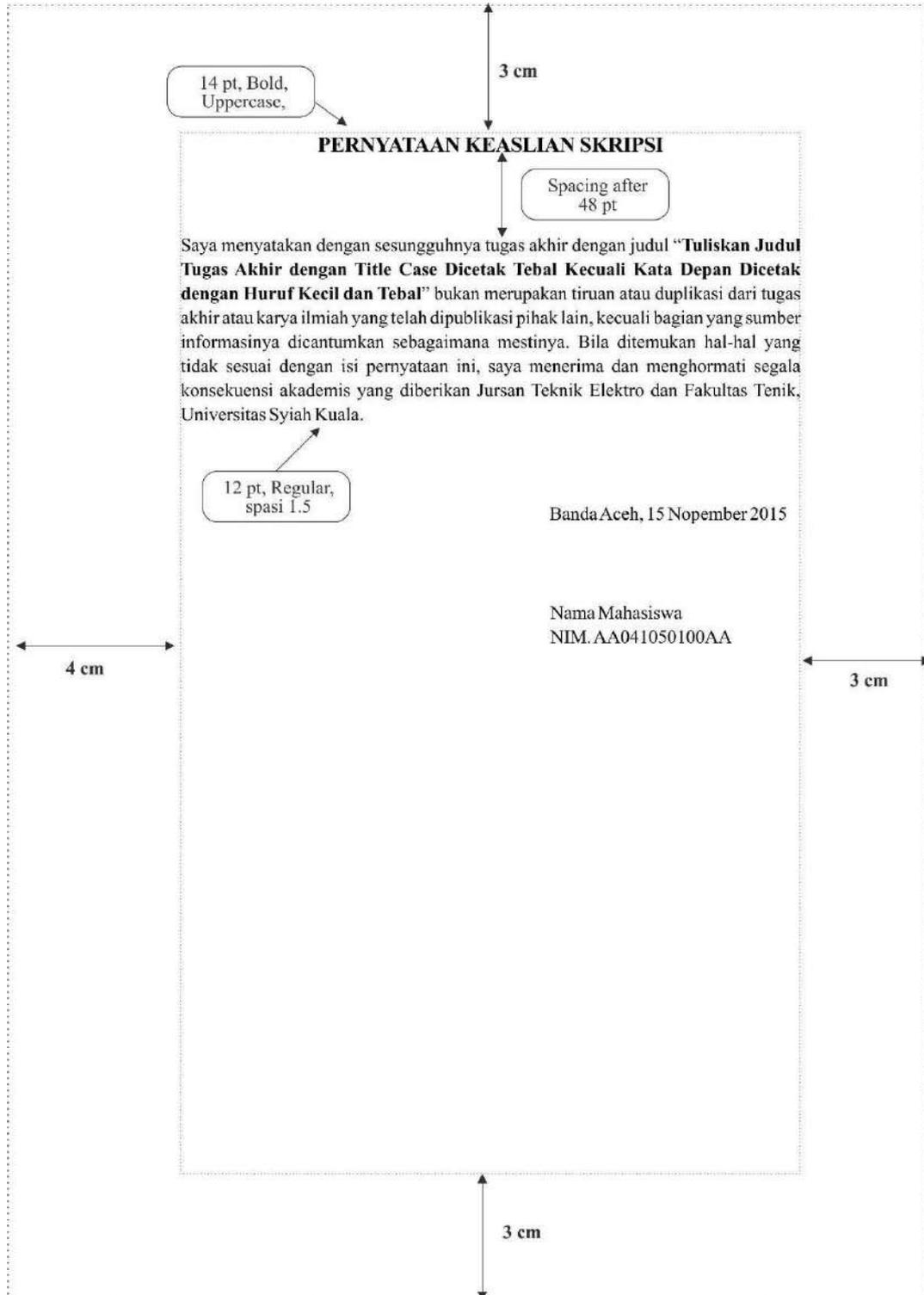
Halaman sampul (*Cover*) depan skripsi (tugas akhir) dijilid dengan *hardcover* dan isi teks ditulis sebagaimana halaman judul (subbab 4.1.2). Ketentuan lain, *hardcover* dicetak pada kertas warna hijau tua dengan teks bertinta emas, pada halaman sampul juga dilengkapi sisi pinggir dengan format seperti pada Gambar 4.3 di bawah ini.



Gambar 4.3 Format halaman sampul dilengkapi sisi pinggir.

## 4.2 PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Lembar pernyataan keaslian tugas akhir (skripsi) berikut dengan format penulisannya dapat ditemukan pada Gambar 4.4.

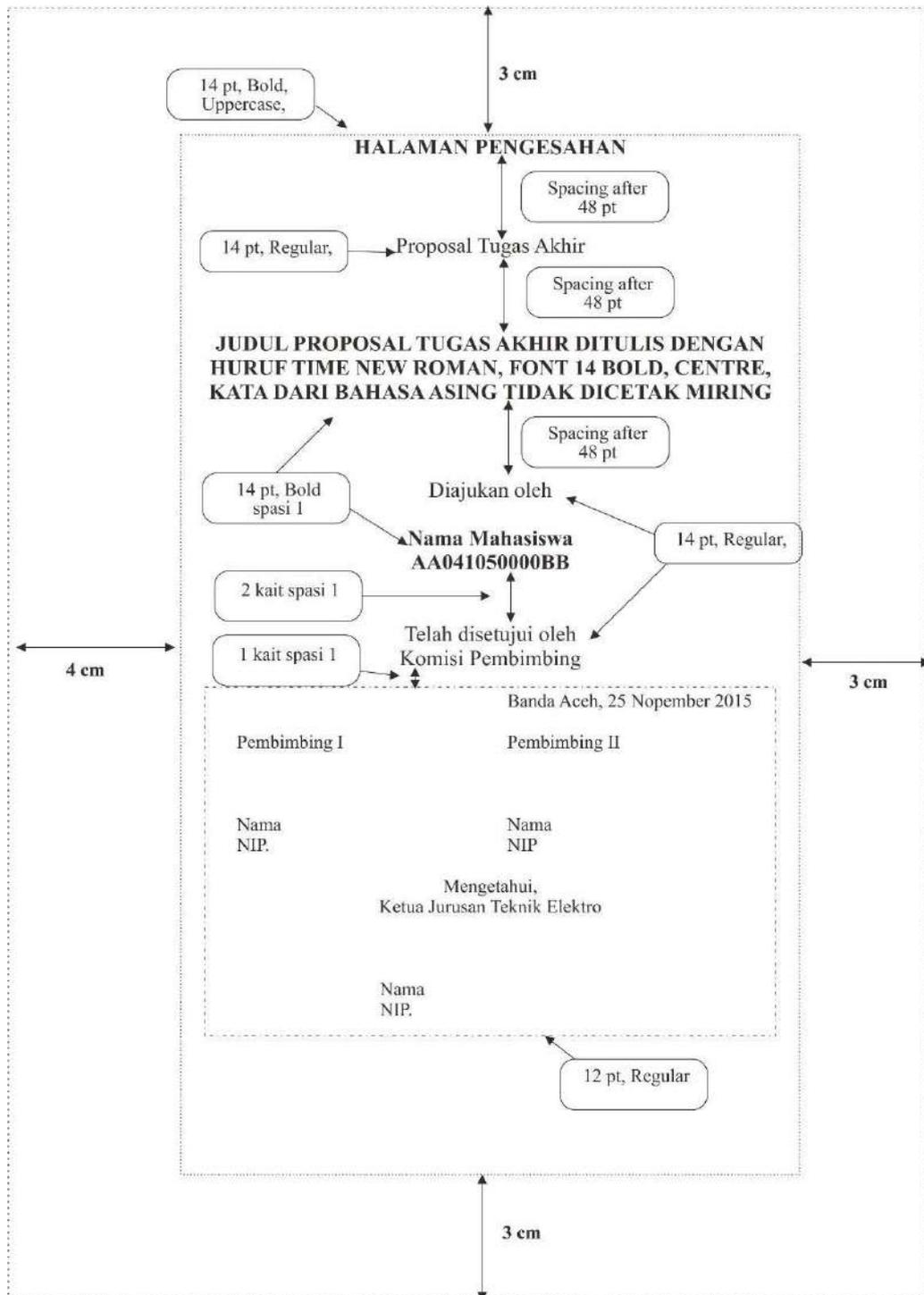


Gambar 4.4 Format pernyataan keaslian skripsi

### 4.3 HALAMAN PENGESAHAN

#### 4.3.1 Halaman Pengesahan Proposal

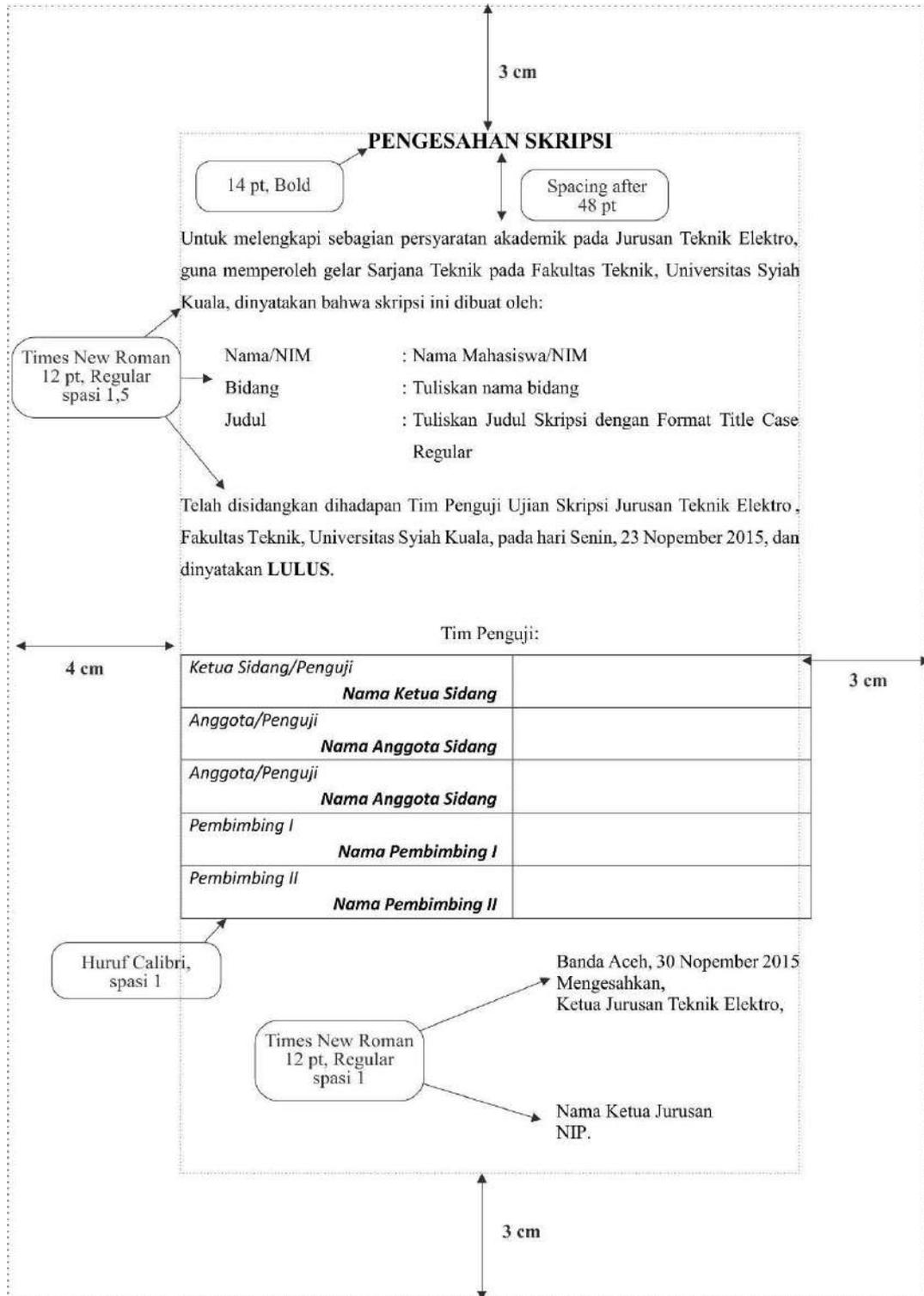
Format halaman pengesahan proposal ditunjukkan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Format halaman pengesahan proposal

### 4.3.2 Halaman Pengesahan Skripsi

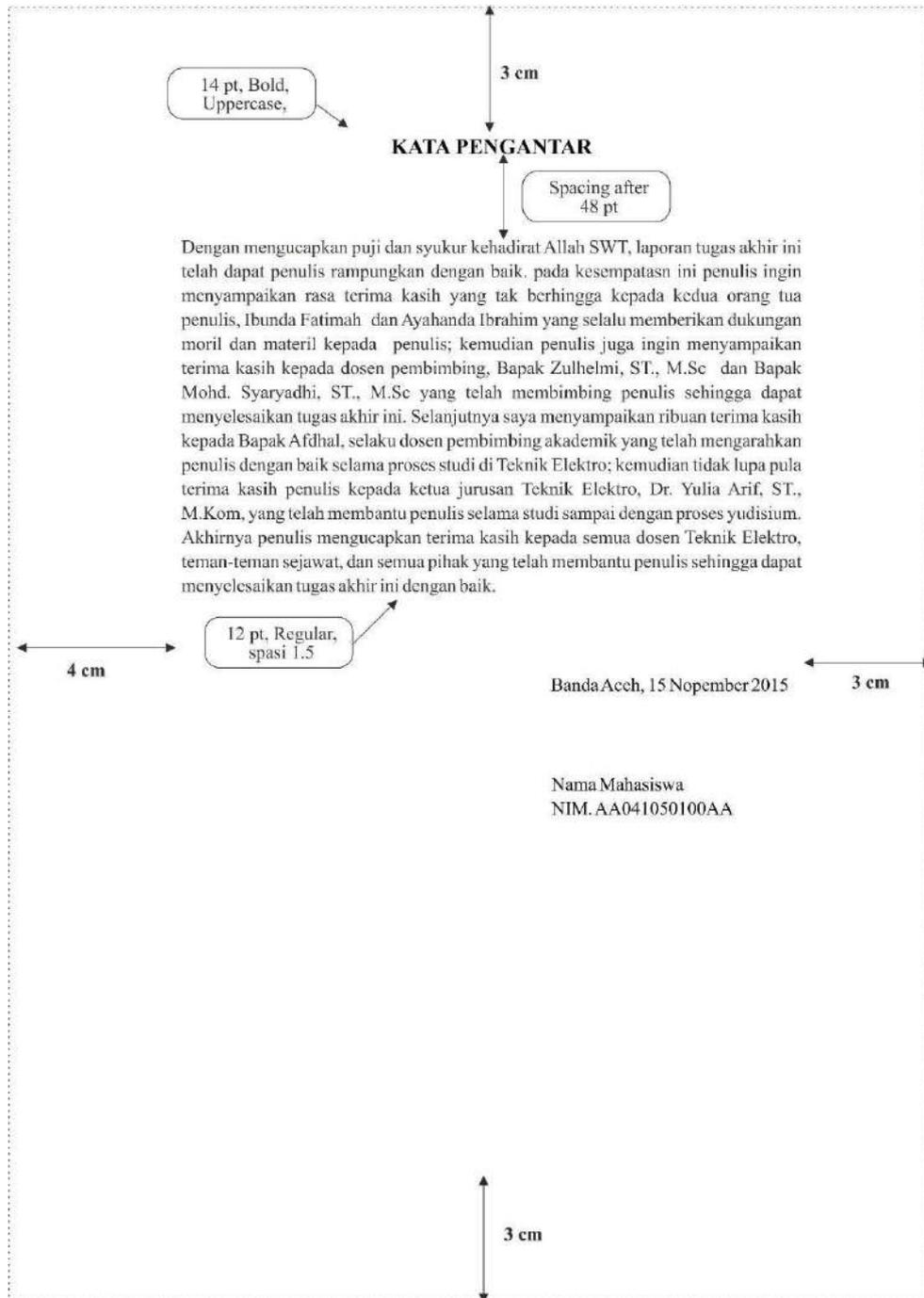
Format halaman pengesahan skripsi ditunjukkan pada Gambar 4.6



Gambar 4.6 Format halaman pengesahan skripsi

#### 4.4 KATA PENGANTAR

Isi kata pengantar pada contoh Gambar 4.7, dapat diubah oleh penulis tugas akhir, akan tetapi format dan tata letaknya diharuskan sebagaimana contoh yang diberikan.



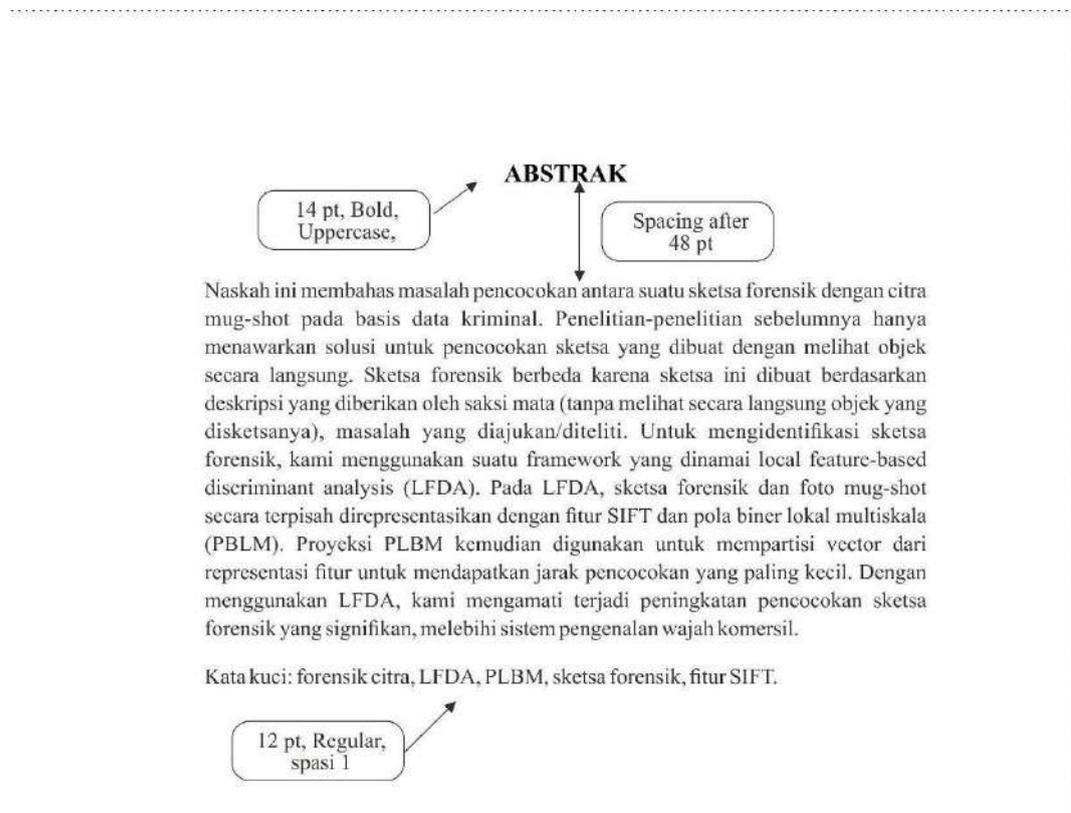
Gambar 4.7 Format penulisan kata pengantar

#### 4.5 PERSEMBAHAN

Bagian ini adalah opsional, penulis dapat membuat halaman persembahan dengan format yang diinginkan, akan tetapi tinta penulisan tetap warna hitam, tidak dibenarkan menggunakan tinta warna atau emas.

#### 4.6 ABSTRAK

Abstrak bahasa Indonesia dan bahasa Inggris ditulis dengan huruf reguler bukan *italic*. Gambar 4.8 menunjukkan contoh penulisan abstrak yang sesuai tata tulis. Tuliskan 5 (lima) kata kunci atau keyword di akhir paragraf abstrak.



Gambar 4.8 Format penulisan abstrak

#### 4.7 DAFTAR ISI

Penulisan daftar isi harus menggunakan Table of Content (TOC) yang disediakan oleh Ms. Word. Untuk membuat daftar isi langkah-langkah yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- ◆ Pilihlah menu **REFERENCES**
- ◆ Klik tanda panah kecil pada **Table of Contents** → **Custom Table of Contents**
- ◆ Klik menu **Options**, kemudian atur styles pemilihan TOC dengan ketentuan:
  - ❖ **Heading2, Subbab1** diatur pada **TOC level 3**
  - ❖ **Heading3, Subbab2** diatur pada **TOC level 4**
  - ❖ **Judul Bab** dengan **TOC level 2**
  - ❖ **Subtitle** dengan **TOC level 1**
- ◆ Kemudian klik OK dan konfirmasi **YES**.

Pengaturan rinci dalam pembuatan Table of Contents dapat dilihat pada Gambar 4.9.

Gambar 4.9 Pengaturan TOC pada halaman daftar isi.

Hasil pengaturan TOC akan menghasilkan daftar isi otomatis lengkap dengan nomor halaman dari tiap-tiap bab dan subbab, bila terjadi perubahan



halaman maka TOC ini dapat diupdate dengan **klik kanan** dan **update field**.

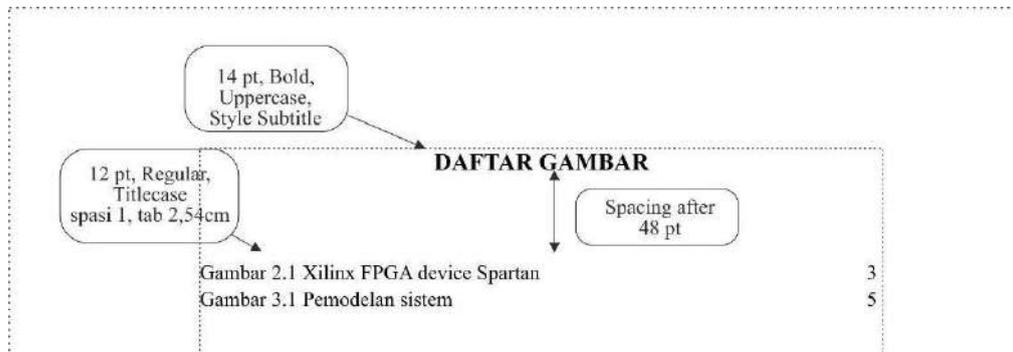
Contoh format penulisan halaman daftar isi ditunjukkan pada Gambar 4.10 berikut ini.

Gambar 4.10 Format penulisan daftar isi.

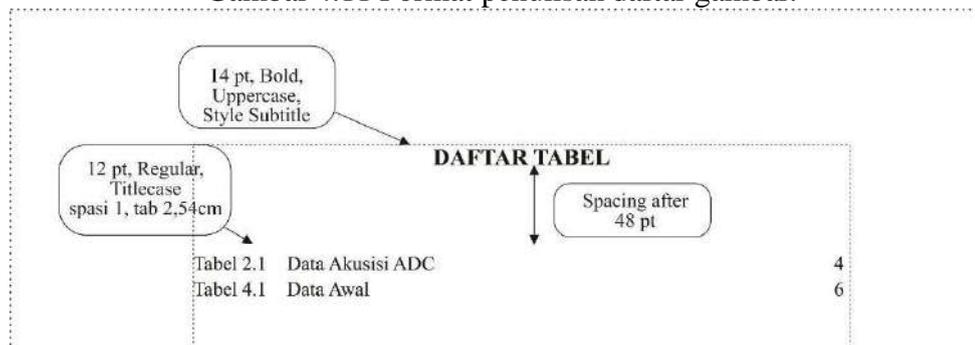
| <b>DAFTAR ISI</b>                    |          |
|--------------------------------------|----------|
| JUDUL                                | i        |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI          | ii       |
| PENGESAHAN SKRIPSI                   | iii      |
| KATA PENGANTAR                       | iv       |
| PERSEMBAHAN                          | v        |
| ABSTRAK                              | vi       |
| ABSTRACT                             | vii      |
| DAFTAR ISI                           | viii     |
| DAFTAR GAMBAR                        | x        |
| DAFTAR TABEL                         | xi       |
| DAFTAR SINGKATAN                     | xii      |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>             | <b>I</b> |
| 1.1 LATAR BELAKANG                   | I        |
| 1.2 RUMUSAN MASALAH                  | I        |
| 1.3 RUANG LINGKUP                    | I        |
| 1.4 TUJUAN                           | I        |
| 1.5 URGENSI/MANFAAT PENELITIAN       | I        |
| 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN            | I        |
| <b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b>          | <b>2</b> |
| 2.1 TEORI-1                          | 2        |
| 2.1.1 Sub-Teori-1a                   | 2        |
| 2.1.2 Sub-Teori-1b                   | 3        |
| <b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>       | <b>4</b> |
| 3.1 TAHAPAN PENELITIAN               | 4        |
| 3.3 PROSEDUR PENELITIAN              | 4        |
| 3.4 RENCANA PENGOLAHAN DATA/ANALISIS | 4        |
| <b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>    | <b>5</b> |
| 4.1 DATA PENGUJIAN                   | 5        |
| 4.2 HASIL DAN ANALISIS               | 5        |
| <b>BAB 5 PENUTUP</b>                 | <b>6</b> |
| 5.1 KESIMPULAN                       | 6        |
| 5.2 SARAN                            | 6        |
| DAFTAR PUSTAKA                       | 7        |
| RIWAYAT HIDUP                        | I        |

#### 4.8 DAFTAR GAMBAR DAN TABEL

Sama halnya dengan pembuatan daftar isi pembuatan daftar gambar dan daftar tabel juga menggunakan fasilitas yang disediakan Ms. Word yaitu . Gambar 4.11 dan Gambar 4.12 menampilkan format penulisan yang diperkenankan.



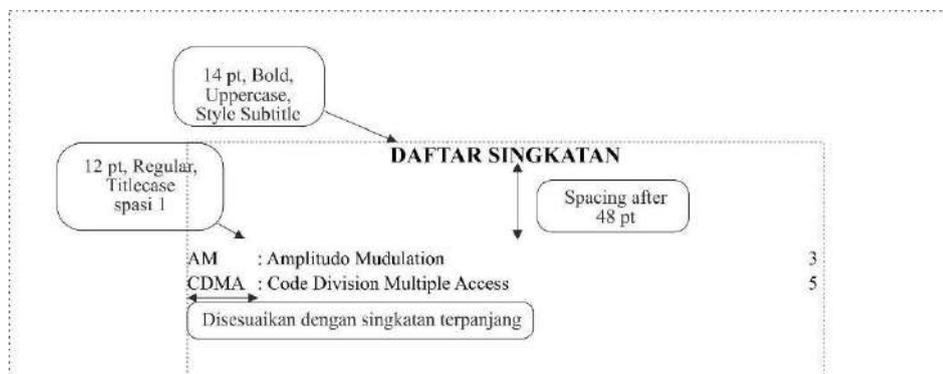
Gambar 4.11 Format penulisan daftar gambar.



Gambar 4.12 Format penulisan daftar tabel.

#### 4.9 DAFTAR SINGKATAN

Singkatan yang mengandung arti penting dalam penelitian dicantumkan pada daftar singkatan seperti pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Format penulisan daftar singkatan

#### **4.10 HALAMAN BAB**

Halaman ini menggunakan beberapa styles penulisan yaitu *Heading 1*, *BAB* yang berfungsi sebagai penomoran bab seperti BAB 1 dan seterusnya; style *Judul\_BAB* berfungsi sebagai style untuk penamaan judul bab seperti “PENDAHULUAN”, “DASAR TEORI”, dan seterusnya. Pada bagian halaman bab ini juga terdapat sub-bab level 1 seperti (1.1 LATAR BELAKANG) menggunakan *Heading 2*, *subbab 1*, sedangkan sub-bab level 2 seperti (2.1.2 Teori Daya Semu) menggunakan *Heading 3*, *Subbab 2*. Contoh format penulisan halaman bab dapat dilihat pada Gambar 4.14.

Penjelasan rinci untuk tiap-tiap style yang digunakan pada halaman isi bab adalah sebagai berikut:

##### **4.10.1 Style Heading1, Bab**

Style paragraf ini diperuntukkan untuk mengatur penomoran bab dengan huruf *times new roman*, ukuran huruf 14 pt, kapital dan ditebalkan (*bold*)

##### **4.10.2 Style Judul\_Bab**

Style paragraf ini diperuntukkan untuk mengatur penamaan bab dengan huruf *times new roman*, ukuran huruf 14 pt, kapital dan ditebalkan (*bold*), spacing after 48pt.

##### **4.10.3 Style Heading2, Subbab 1**

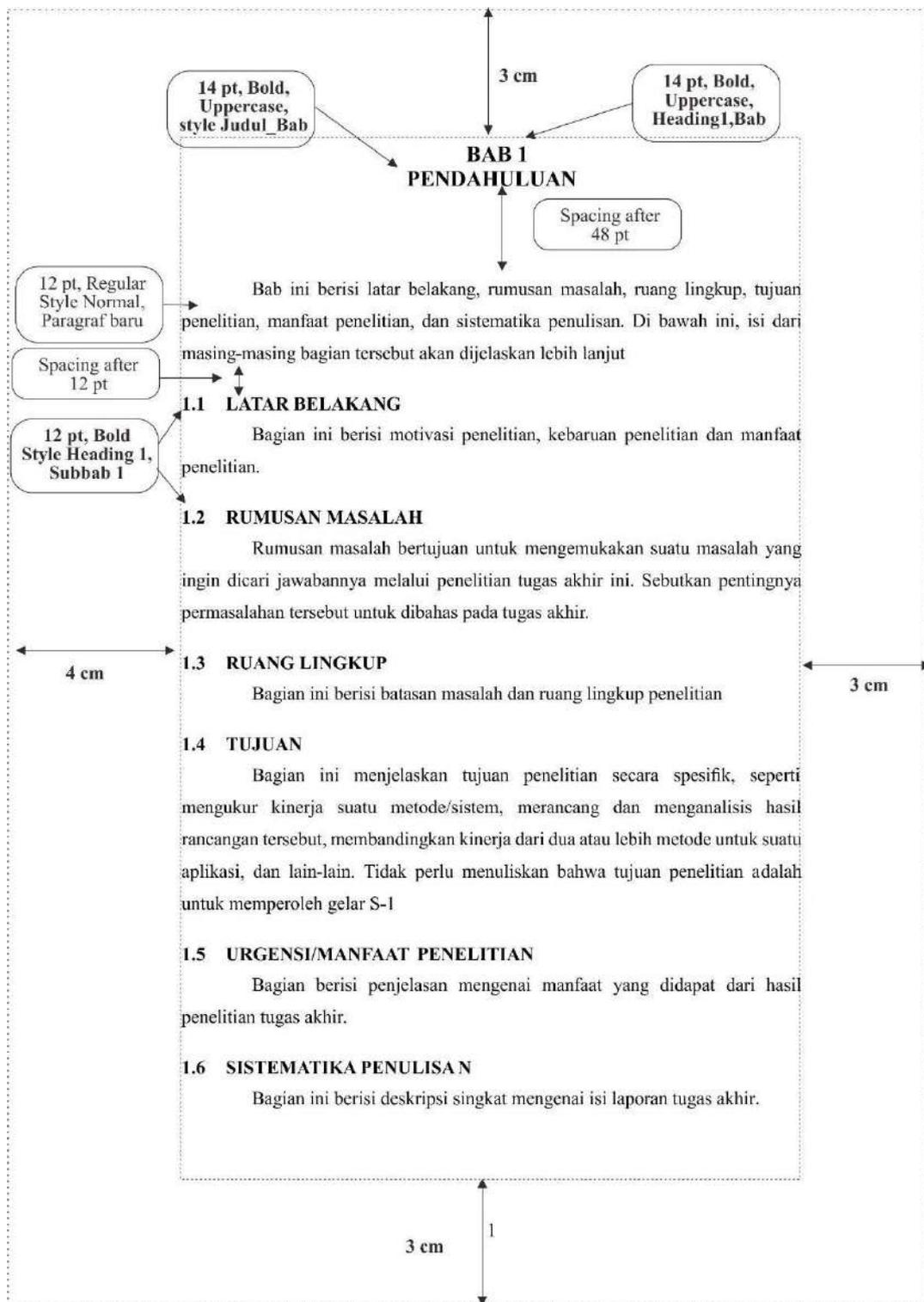
Style paragraf ini diperuntukkan untuk mengatur penomoran subbab level 1 dengan huruf *times new roman*, *Titlecase*, ukuran huruf 12 pt, dan ditebalkan (*bold*).

##### **4.10.4 Style Heading2, Subbab 2**

Style paragraf ini diperuntukkan untuk mengatur penomoran subbab level 2 dengan huruf *times new roman*, ukuran huruf 12 pt, *Titlecase*, dan tidak ditebalkan.

##### **4.10.5 Style Normal, Paragraf Baru**

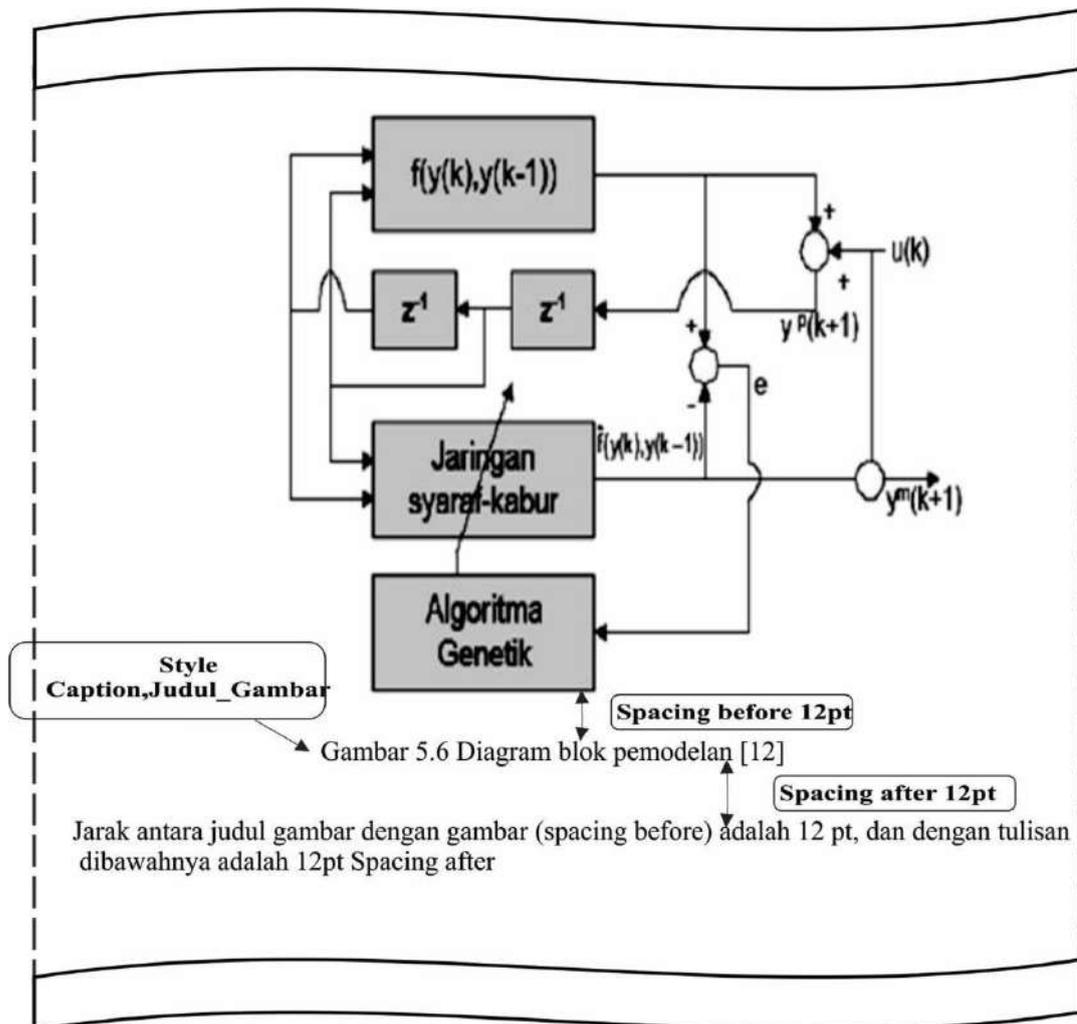
Style paragraf ini diperuntukkan untuk isi teks paragraf/alinia pada semua isi tugas akhir.



Gambar 4.14 Format penulisan isi halaman bab.

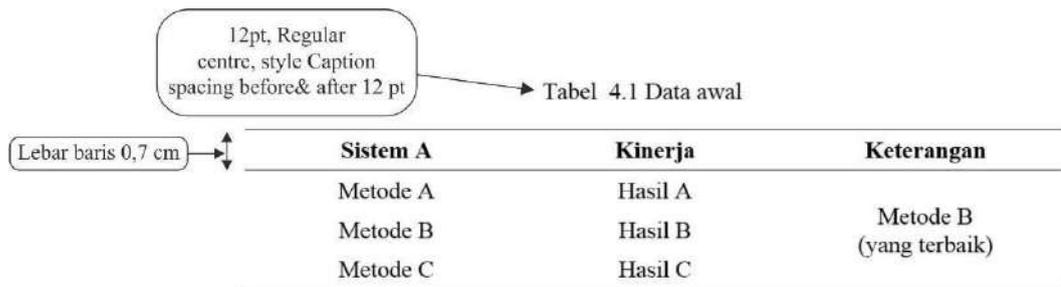
#### 4.10.6 Judul Gambar dan Tabel

Penulisan judul gambar dan tabel menggunakan style *caption, Judul\_Gambar*. Gambar dan tabel diletakkan dibagian atas atau bagian bawah halaman, usahakan tidak menempatkan gambar atau tabel di bagian tengah halaman. Judul Gambar ditulis tepat di bawah gambar dengan format *centre*, sedangkan untuk judul tabel ditulis di bagian atas dengan posisi teks ditengahkan. Gambar 4.15 menampilkan format penulisan judul Gambar yang sesuai dengan panduan.



Gambar 4.15 Format penulisan judul gambar.

Format penulisan judul tabel juga menggunakan style yang sama yaitu *style caption, Judul\_Gambar*, perbedaannya terdapat pada letak judul tabel yang diposisikan pada bagian atas dari tabel. Contoh pengaturan judul tabel dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Pengaturan judul tabel

#### 4.10.7 Persamaan

Persamaan ditulis menggunakan microsoft equation dengan posisi persamaan di tengah margin dan nomor persamaan di tuliskan paling kanan yang diawali dengan nomor bab; misalnya Persamaan 2.1 berarti persamaan itu terletak pada bab 2 dengan posisi nomor 1, gunakan style paragraf *no spacing, Paragraf rata*. Jarak antara persamaan dengan teks setelahnya (*spacing after*) 12 pt. Contoh penulisan Persamaan no. 1 pada Bab IV adalah sebagai berikut:

$$A = \pi r^2 \tag{4.1}$$

#### 4.11 DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi sumber bahan bacaan (*literature*) yang diacu langsung dalam penulisan tesis. Sumber dapat terdiri dari buku, jurnal, majalah, surat kabar dan sumber-sumber Internet. Format penulisan daftar pustaka mengacu pada format jurnal IEEE. Berikut adalah beberapa aturan penulisan pengarang dan format penulisan referensi untuk beberapa jenis sumber yang dianggap cukup sering digunakan. Aturan lengkapnya dapat ditemukan melalui tautan-tautan berikut:

- ◆ [www.ieee.org/documents/ieeecitationref.pdf](http://www.ieee.org/documents/ieeecitationref.pdf)
- ◆ [www.ieee.org/documents/stylemanual.pdf](http://www.ieee.org/documents/stylemanual.pdf),
- ◆ [www.ieee.org/documents/trans\\_jour.docx](http://www.ieee.org/documents/trans_jour.docx).

Aturan-aturan dalam penulisan nama pengarang adalah sebagai berikut:

- Untuk nama pengarang, hanya nama belakang yang ditulis lengkap.

Nama depan dan tengah hanya ditulis inisialnya saja. Contoh: untuk nama pengarang Stephen Vaughan Hawking, ditulis S. V. Hawking.

- Bila jumlah pengarang lebih dari satu, nama setiap pengarang dipisahkan dengan koma (,) dan sebelum nama pengarang terakhir ditambahkan kata penghubung 'dan'. Contoh: bila pengarangnya adalah Dewi Sartika, Raden Ajeng Kartini, dan Cut Nyak Dhien, maka ditulis D. Sartika, R. A. Kartini, dan C. N. Dhien.

Aturan-aturan penulisan berbagai jenis bahan bacaan adalah sebagai berikut:

- Format untuk **Jurnal**:

[1] Nama-nama pengarang, ``Judul artikel," *Nama Jurnal*, vol. xx, no. xx, pp. xx-xx (halaman- opsional), Bulan (disingkat-opsional) Tahun.

Contoh:

[2] F. Arnia dan K. Munadi, ``Aplikasi Discrete Cosine Transform (DCT) untuk Pengolahan Citra," *Jurnal Analisis Citra*, vol. 2, no.3, pp. 12-20, Jun. 2013.

- Format untuk **Seminar/Prosiding**:

[3] Nama-nama pengarang, ``Judul paper," *Nama Prosiding*, Kota tempat seminar (opsional), Negara tempat seminar (opsional), Bulan (disingkat-opsional) Tahun, pp. xx-xx (halaman-opsional).

Contoh:

[4] A. Jati dan A. Sebayang, ``Teknologi MIMO untuk teknologi WiFi masa depan," *in Prosiding Seminar Nasional dan Ekspo Teknik Elektro (SNETE)*, Banda Aceh, Indonesia, Aug. 2013.

- Format untuk **Buku**:

[5] Nama-nama pengarang, *Judul Buku*, Nama-nama editor (opsional), Edisi buku, Kota penerbitan (Nama Negara kalau bukan USA): Nama Penerbit, Tahun penerbitan.

Contoh:

[6] J. G. Proakis dan D. G. Manolakis, *Digital Signal Processing*, 4th Ed. New Jersey, NJ:Prentice-Hall, 2012.

[7] A. Rahman dan A. Rahim, *Sistem Komunikasi*, Yogyakarta, Indonesia: Penerbit Andi Offset, 2011.

- Format untuk **Laporan/Report**:

- [8] Nama-nama pengarang, ``Judul laporan," Singkatan nama Laboratorium (opsional), Singkatan Nama perusahaan/Universitas, Lap./Tech. Rep. xxxx (nomor laporan atau technical report), Bulan (opsional), Tahun.

Contoh:

- [9] Irhamsyah dan R. Munadi, ``Pengukuran kekuatan sinyal di daerah Lambaro, Banda Aceh," Lab. Telekom., Unsyiah, Lap. 12.2013, 2011.

▪ Format untuk **Handbook**:

- [10] Nama-nama pengarang (opsional), *Judul Handbook*, x ed. (edisi), singkatan nama penerbit/perusahaan, nama kota, nama negara, tahun.

Contoh:

- [11] *Signal processing for Communications Handbook*, 2nd ed. McGraw-Hill, New York, USA, 2000.

▪ Format untuk **Handbook atau Laporan** jika tersedia online:

- [12] Nama-nama pengarang (opsional). (tahun, bulan). Judul laporan atau handbook. Nama laboratorium (opsional), singkatan nama laboratorium/perusahaan, nama kota, nama negara. [Online]. Available:nama site/path/file.

Contoh:

- [13] E. Tansu dan J. Mahmood. (2012, Jun.). Karakteristik propagasi lintasan Blang Bintang - Lamnyong. Lab. Telekom., Unsyiah, Banda Aceh, Indonesia. [Online]. Available: <http://elektro.unsyiah.ac.id/files/lap.pdf>.

▪ Format untuk **Skripsi, Tesis, dan Disertasi** :

- [14] Nama pengarang, ``Judul," Skripsi/Tesis/Disertasi, singkatan nama laboratorium, nama universitas, nama kota, nama negara, tahun.

Contoh:

- [15] Z. Zakaria, ``Aplikasi pengkodean jaringan untuk pemakaian file bersama," Skripsi, Lab. Jaringan, Unsyiah, Banda Aceh, Indonesia, 2012.  
[16] Y. Yunardi, ``Pengoptimalan alokasi daya pada sistem multiuser MIMO," Tesis, Lab. Telekom., Unsyiah, Banda Aceh, Indonesia, 2011.

▪ Format untuk **Paten**

- [17] Nama-nama Pengarang, ``Judul paten," Nama paten xxx xxx, tanggal bulan, tahun.

Contoh:

- [18] R. Razif, ``Transmisi data dengan teknologi MIMO," U.S. patent, 4 Nov, 2010.

▪ Format untuk **referensi yang belum/akan dipublikasi**.

[19] Nama-nama pengarang, ``Judul referensi," unpublised/to be published.

Contoh:

[20] G. Guntur dan S. Sukirman, ``Perencanaan jalur untuk robot pemadam kebakaran," unpublised.

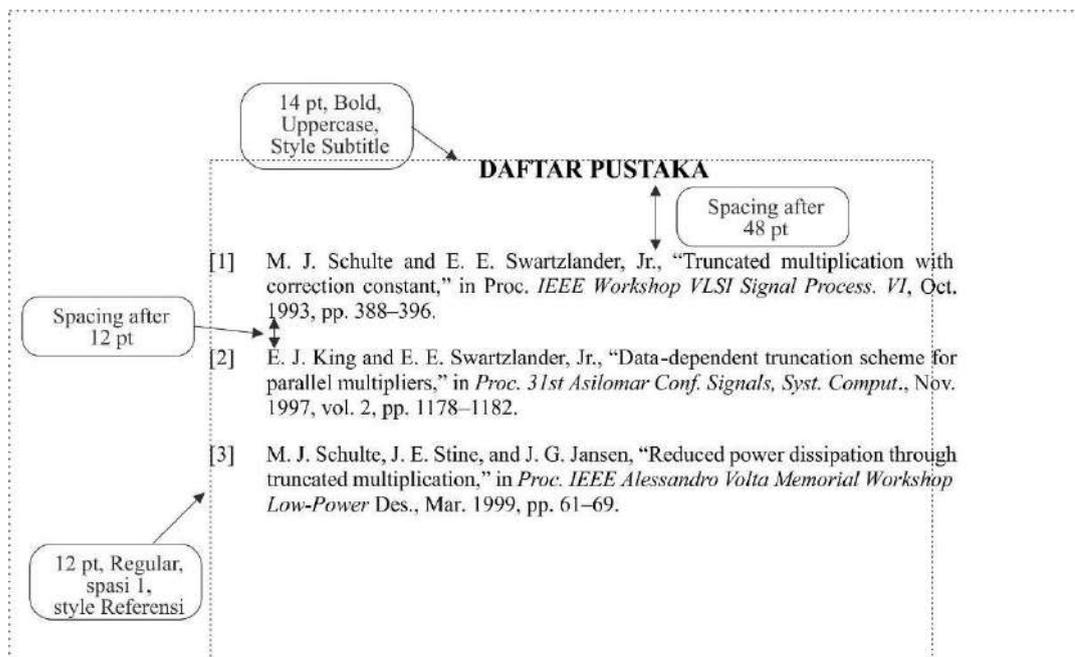
▪ Format untuk **Standar**:

[21] Judul Standar, nomor standar, tanggal standar.

Contoh:

[22] *Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications*, IEEE 802.11.ac, Dec. 2012.

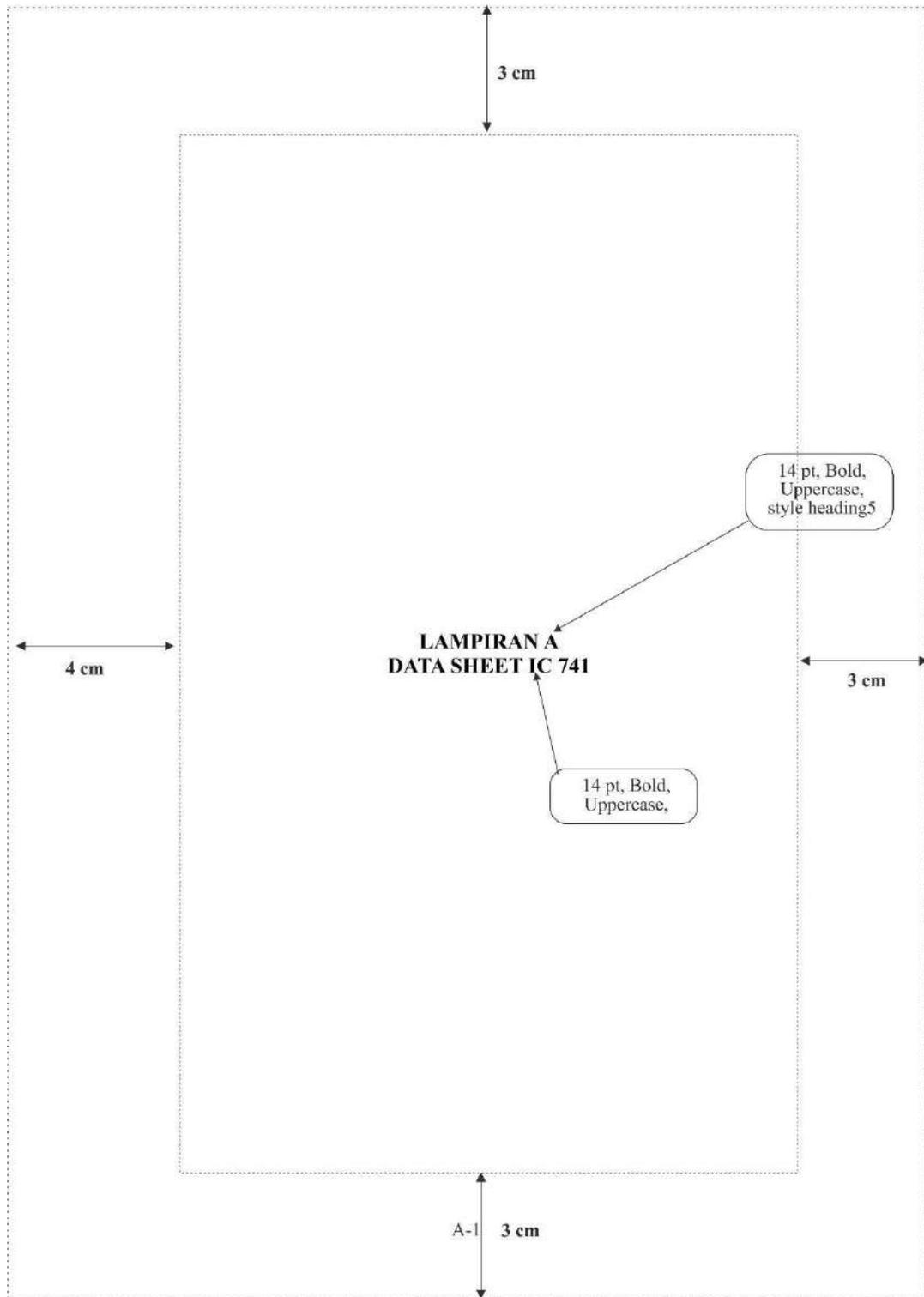
Contoh format halaman daftar pustaka dapat dilihat pada Gambar 4.17 berikut ini.



Gambar 4.17 Format penulisan halaman daftar pustaka.

## 4.12 LAMPIRAN

Halaman lampiran diposisikan setelah halaman daftar pustaka dengan penomoran menggunakan huruf (abjad) dari A-Z (kapital). Nomor lampiran dan judul lampiran ditulis tulis tepat ditengah halaman, penomoran nomor halaman mengikuti no lampiran, misal A-1, A2, B-1, B-2 dan seterusnya. Contoh pada Gambar 4.18 berikut ini menunjukkan tata cara penulisan halaman lampiran yang sesuai.



Gambar 4.18 Format penulisan judul lampiran

## **BAB 5**

### **TATA TERTIB**

Diagram alir pelaksanaan tugas akhir ditunjukkan pada Gambar 5.1. Semua pihak yang terkait dengan pelaksanaan tugas akhir ini diharuskan untuk mengikuti tata cara dan prosedur yang telah ditetapkan secara baik dan tertib.

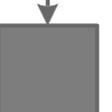
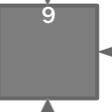
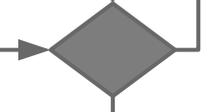
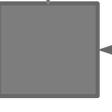
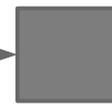
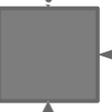
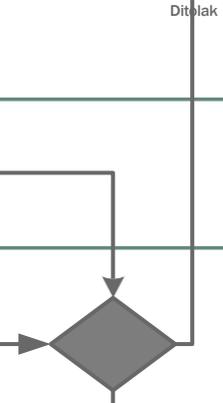
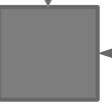
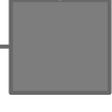
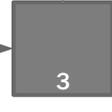
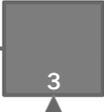
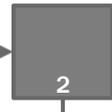
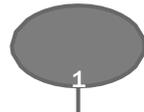
#### **5.1 PIHAK-PIHAK TERKAIT**

Sejumlah pihak yang terkait dengan pelaksanaan tugas akhir (skripsi) adalah sebagai berikut:

- Ketua Departemen : Yang bertanggung jawab terhadap proses kinerja Jurusan
- Ketua Bidang : Yang bertanggung jawab terhadap proses kinerja bidang
- Dosen Pembimbing I : Yang bertanggung jawab terhadap T.A mahasiswa
- Dosen Pembimbing II : Jika pembimbing I tidak ada maka pembimbing II menggantikan (dalam proses bimbingan antar Pembimbing I & II dapat saling mengontrol kinerja dan proses T.A)
- Dosen Pembahas : Dosen yang membahas ketika seminar berlangsung.
- Dosen Penguji : Dosen yang menguji ketika sidang berlangsung
- Reviewer : Dosen yang merevisi proposal T.A, batasannya adalah tidak mencampuri zona pembimbing.
- Komite Seminar : Terdiri dari ketua seminar, pembahas dan pembimbing.
- Komite Sidang TA : Terdiri dari ketua sidang, penguji dan pembimbing

# Prosedur

| KEGIATAN   |   | PRODI | MAHASISWA | TIM KOMITE | DURASI                    |
|------------|---|-------|-----------|------------|---------------------------|
| Mahasiswa  | Mahasiswa mengajukan proposal Tugas Akhir                       |       | 1         |            | Pengisian KRS TA1 dan TA2 |
| Prodi      | Prodi menetapkan dosen pembimbing Tugas Akhir                   | 2     |           | 2          | 5 Hari                    |
| Mahasiswa  | Mahasiswa melakukan bimbingan proposal                          |       | 3         | 3          | 4 Minggu                  |
| Mahasiswa  | Mahasiswa mendaftar seminar proposal                            |       |           |            | 3 Hari                    |
| Prodi      | Prodi menetapkan jadwal Seminar Proposal                        |       |           |            | 3 Hari                    |
| Tim Komite | Pelaksanaan seminar proposal                                    |       |           |            | 1 Hari                    |
| Mahasiswa  | Mahasiswa melaksanakan penelitian                               |       |           |            |                           |
| Mahasiswa  | Mahasiswa mendaftar seminar hasil dengan persetujuan pembimbing |       |           |            | 3 Hari                    |
| Prodi      | Prodi menetapkan jadwal Seminar hasil                           | 8     |           |            | 3 Hari                    |
| Tim Komite | Pelaksanaan seminar hasil                                       |       |           |            | 1 Hari                    |
| Mahasiswa  | Mahasiswa melakukan revisi Tugas Akhir                          |       |           |            | Mahasiswa mendaftar       |



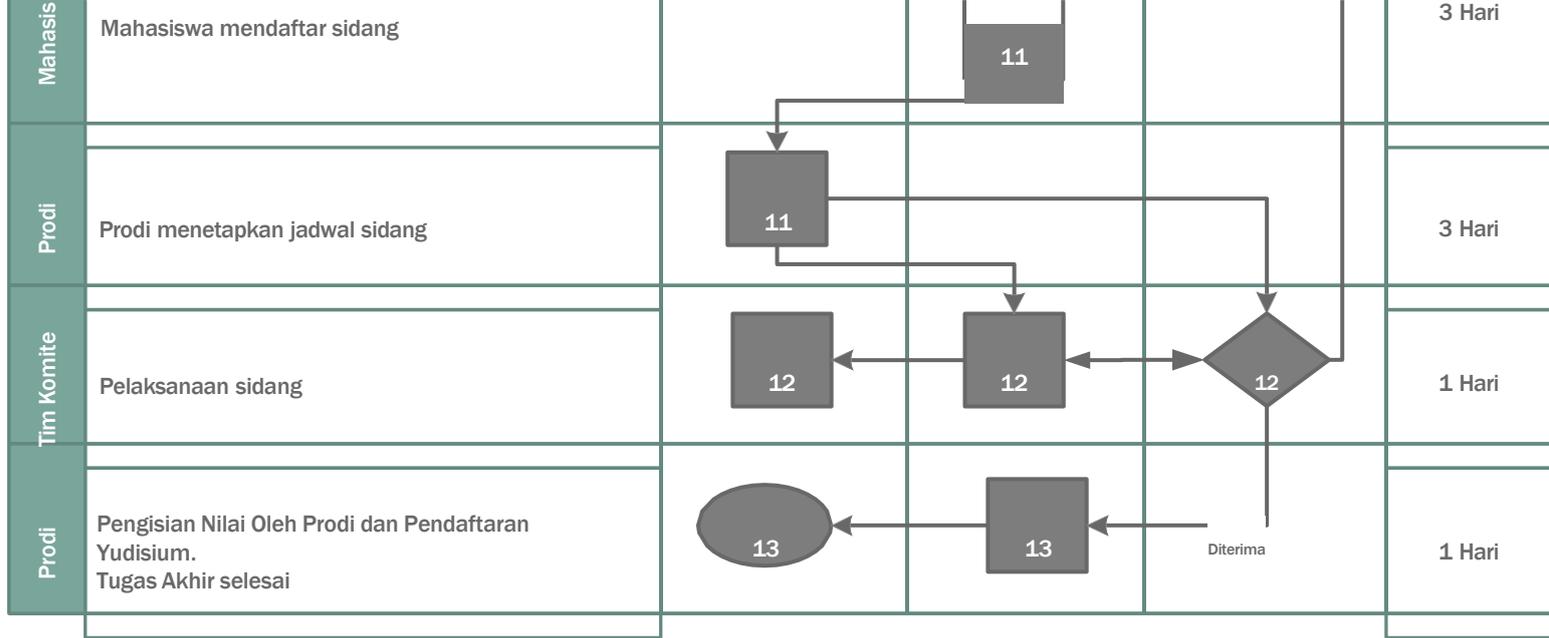
Mahasiswa mendaftar

ar sidang

2 atau 3  
Minggu

Ditolak

3 Hari



- a) Apabila nilai angka didapatkan kurang dari 50, maka dinyatakan "TIDAK LULUS", sehingga mahasiswa bersangkutan diwajibkan melakukan Sidang Ulang dengan cara mendaftarkan kembali (tahapan sidang).
- b) Apabila nilai angka lebih dari 51, maka dinyatakan "LULUS", sehingga pelaksanaan Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan selesai. Setelah prosesi sidang selesai dilakukan, Ketua Komite Seminar/Sidang menyerahkan Berita Acara Hasil Sidang Tugas Akhir kepada Bagian Administrasi untuk diproses ke tahap berikutnya (Yudisium).

8. Proses pelaksanaan Tugas Akhir dinyatakan Selesai.

## **LAMPIRAN A BORANG TUGAS AKHIR**



**Lembar Isian Mahasiswa untuk Pendaftaran Proposal dan Seminar Progress**

**Bagian A**

**Biodata**

1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Tempat/ Tanggal Lahir :
4. Alamat :
  
5. No. HP atau e-mail :

**Bagian B \*)**

**Data Akademik**

1. Jumlah SKS yang telah Lulus : SKS
2. Jumlah Nilai D : SKS
3. Indeks Prestasi Kumulatif :
4. TOEFL :
  
5. Pernah Non-Aktif :
6. Bidang Studi (Konsentrasi) :

**Bagian C**

**Tugas Akhir**

1. Judul Tugas Akhir (TA):
  
2. Jumlah Konsultasi Tugas Akhir Dengan, Pembimbing I: Pembimbing II:

**Bagian D**

**Komite Tugas Akhir**

| No | Jabatan                  | Nama | NIP  |
|----|--------------------------|------|------|
| 1. | Ketua/Pembimbing I       |      | NIP. |
| 2. | Sekretaris/Pembimbing II |      | NIP. |
| 3. | Penguji I                |      | NIP. |
| 4. | Penguji II               |      | NIP. |
| 5. | Ketua/Koord. Prodi.      |      | NIP. |

**Bagian E**

**Tanggal Pendaftaran/Pelaksanaan proposal dan Seminar TA 1**

- Tanggal Pendaftaran Proposal : (hr/bln/thn)
- Tanggal Mulai Tugas Akhir : (hr/bln/thn) Tanggal SK Penetapan Komite Tugas Akhir
- Tanggal pendaftaran seminar progress : (hr/bln/thn)
- Tanggal pelaksanaan seminar progress : (hr/bln/thn) Tgl. pelaksanaan seminar seperti tertera pada undangan



UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



**BORANG PENDAFTARAN PROPOSAL**

**TA1-A**

**Bagian A**

**Biodata**

1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Tempat/ Tanggal Lahir :
4. Alamat :
5. No. HP/ e-mail :

**Bagian B \*)**

**Data Akademik**

1. Jumlah SKS yang telah Lulus : SKS
2. Jumlah Nilai D : SKS
3. Indeks Prestasi Kumulatif :
4. TOEFL :
5. Pernah Non-Aktif :
6. Bidang Studi (Konsentrasi) :

**Bagian C**

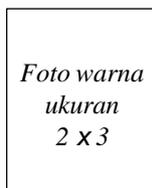
**Usul Proposal Tugas Akhir**

1. Judul Proposal Tugas Akhir (TA)

**Bagian D**

**Pernyataan**

Saya mengakui secara sadar bahwa data isian di atas adalah benar dan Judul Tugas Akhir (TA) beserta proposal bukan plagiat \*\*) dari hasil karya orang lain . Saya siap menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku bila pengakuan ini tidak benar.



Banda Aceh,  
Yang Membuat Pernyataan

NPM.

Syarat dan kelengkapan dokumen pendaftaran proposal sesuai dengan borang TA1-B.

\* ) Data diisi sesuai dengan KHS/Transkrip dan Sertifikat TOEFL yang berlaku.

\*\*) Pengertian dan sanksi plagiat mengacu pada peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.17 Tahun 2010.



UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



**BORANG KELENGKAPAN PENDAFTARAN PROPOSAL**

**TA1-B**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NPM :

mengajukan pendaftaran proposal dengan judul:

dan kelengkapan dokumen sebagai berikut \*):

1. Laporan TA
2. Bukti ACC Pembimbing
3. Transkrip nilai sementara (dari Fakultas) dan KHS (semester berjalan)  
- Minimal **140 SKS**  
- Tidak ada Nilai **D** dan **E**.
4. Borang TA1
5. Bukti Toefl berupa skor toefl (min 477)/sertifikat treatment (jika MK B.Ingggris bukan A)
6. Tandai MK yang sdh diambil di File kurikulum (Sesuai Transkrip)  
(Sudah lulus semua Mata Kuliah Wajib)
7. Bukti Hasil Check plagiasi (Turnitin Elektro USK)  
*(Proposal ditolak bila kemiripannya > 30%)*
8. Mengisi data di link berikut: [bit.ly/Daftar\\_sidang\\_TE](http://bit.ly/Daftar_sidang_TE)

Semua berkas dalam bentuk PDF kirimkan ke email [adm.elektro@usk.ac.id](mailto:adm.elektro@usk.ac.id) dengan subject Pendaftaran Seminar Proposal a.n ..... (bagian keterangan diisi: Nama, NPM, Bidang, Judul dan Komite TA).  
*(Email yang tidak ada subject dan keterangan, tidak akan diproses.)*

Kumpulkan laporan yang sudah di print 4 rangkap ke Prodi sesuai yang dikirimkan ke email (sudah lulus Plagiasi).

Pengusul

Banda Aceh,  
Administrasi,

NPM.

NIP/NIK.

*Keterangan:*

\* ) Berikan tanda (✓) pada kotak yang tersedia



**BORANG PENILAIAN PROPOSAL**

**TA1-C**

**Bagian A**

**Biodata**

1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Bidang Studi :
4. Judul Proposal Tugas Akhir (TA) :

5. Tanggal Penyerahan/Pendaftaran Proposal :

**Bagian B**

**Saran Perbaikan dan Komentar Reviewer**

**Bagian C**

**Hasil Review/Penilaian**

- Diterima : tanpa perbaikan
- Diterima : dengan perbaikan-perbaikan
- Ditolak : tidak layak untuk tugas akhir

Banda Aceh,  
Penguji I,

NIP.



**BORANG PENILAIAN PROPOSAL**

**TA1-C**

**Bagian A**

**Biodata**

1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
  2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
  3. Bidang Studi :
  4. Judul Proposal Tugas Akhir (TA) :
- 
5. Tanggal Penyerahan/Pendaftaran Proposal :

**Bagian B**

**Saran Perbaikan dan Komentar Reviewer**

**Bagian C**

**Hasil Review/Penilaian**

- Diterima : tanpa perbaikan
- Diterima : dengan perbaikan-perbaikan
- Ditolak : tidak layak untuk tugas akhir

Banda Aceh, Penguji  
II,

NIP.



UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



**Bagian A**

**Diisi oleh Mahasiswa**

1. Nama NPM.
2. Judul Tugas Akhir
3. Dimulai tanggal: *(Tanggal mulai konsultasi setelah SK penetapan komite dikeluarkan)*
4. Pembimbing II.

**Bagian B**

**Diisi Oleh Dosen Pembimbing**

| No. | Tanggal | Materi Konsultasi | Paraf |
|-----|---------|-------------------|-------|
| 1.  |         |                   |       |
| 2.  |         |                   |       |
| 3.  |         |                   |       |
| 4.  |         |                   |       |
| 5.  |         |                   |       |
| 6.  |         |                   |       |
| 7.  |         |                   |       |
| 8.  |         |                   |       |
| 9.  |         |                   |       |
| 10. |         |                   |       |

Bimbingan tahapan Tugas Akhir 1 tersebut di atas dinyatakan telah selesai.

Banda Aceh,     /     /20  
Pembimbing I,

NIP.



UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



**Bagian A**

**Diisi oleh Mahasiswa**

1. Nama NPM.
2. Judul Tugas Akhir
3. Dimulai tanggal: *(Tanggal mulai konsultasi setelah SK penetapan komite dikeluarkan)*
4. Pembimbing I.

**Bagian B**

**Diisi Oleh Dosen Pembimbing**

| No. | Tanggal | Materi Konsultasi | Paraf |
|-----|---------|-------------------|-------|
| 1.  |         |                   |       |
| 2.  |         |                   |       |
| 3.  |         |                   |       |
| 4.  |         |                   |       |
| 5.  |         |                   |       |
| 6.  |         |                   |       |
| 7.  |         |                   |       |
| 8.  |         |                   |       |
| 9.  |         |                   |       |
| 10. |         |                   |       |

Bimbingan tahapan Tugas Akhir 1 tersebut di atas dinyatakan telah selesai.

Banda Aceh,     /     /20  
Pembimbing II,

NIP.



UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



**BORANG PENDAFTARAN SEMINAR PROGRESS**

**TA1-E**

**Bagian A**

**Biodata**

1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Tempat/ Tanggal Lahir :
4. Judul Tugas Akhir :

5. No. HP/ e-mail :

**Bagian B**

**Data Akademik**

1. Jumlah SKS yang telah Lulus : SKS
2. Jumlah Nilai D : SKS
3. Indeks Prestasi Kumulatif :
4. TOEFL :
5. Pernah Non-Aktif :
6. Bidang Studi (Konsentrasi) :
7. Jumlah konsultasi dengan Pembimbing I :
8. Jumlah konsultasi dengan Pembimbing II :

Banda Aceh,  
Pengusul,

NPM.

**Bagian C**

**Persetujuan Pembimbing**

Kami, Pembimbing dari mahasiswa yang dinyatakan dalam bagian A di atas, telah menyetujui yang bersangkutan untuk mengikuti seminar tugas akhir 1 pada waktu yang dijadwalkan oleh Program Studi Teknik Elektro.

Pembimbing 1.

Tanda Tangan : \_\_\_\_\_ Tanggal : \_\_\_\_\_

Pembimbing 2.

Tanda Tangan : \_\_\_\_\_ Tanggal : \_\_\_\_\_

*Foto warna  
ukuran  
2 x 3*



UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



**BORANG KELENGKAPAN PENDAFTARAN SEMINAR PROGRESS**

**TA1-F**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NPM.

Kelengkapan syarat pendaftaran seminar TA1 \*)

1. Laporan TA
2. Bukti ACC Pembimbing
3. Transkrip nilai sementara (dari Fakultas) dan KHS (semester berjalan)  
- Sudah menyelesaikan TA1 (Sudah ada nilai TA1)  
- Tidak ada Nilai **D** dan **E**.
4. Borang TA1
5. Bukti Toefl berupa skor toefl (min 477)/sertifikat treatment (jika MK B.Inggris bukan A)
6. Tandai MK yang sdh diambil di File kurikulum (Sesuai Transkrip)  
(Sudah lulus semua Mata Kuliah Wajib)
7. Bukti Hasil Check plagiasi (Turnitin Elektro USK)  
(*Laporan ditolak bila kemiripannya > 30%*)
8. Mengisi data di link berikut: [bit.ly/Daftar\\_sidang\\_TE](http://bit.ly/Daftar_sidang_TE)

Semua berkas dalam bentuk PDF kirimkan ke email [adm.elektro@usk.ac.id](mailto:adm.elektro@usk.ac.id) dengan subject Pendaftaran Seminar Hasil a.n ..... (bagian keterangan diisi: Nama, NPM, Bidang, Judul dan Komite TA).  
(*Email yang tidak ada subject dan keterangan, tidak akan diproses.*)

Kumpulkan laporan yang sudah di print 4 rangkap ke Prodi sesuai yang dikirimkan ke email (sudah lulus Plagiasi).

Pengusul,

Banda Aceh,  
Administrasi,

NPM.

NIP/NIK.

Catatan:

\* ) Berikan tanda (✓) pada kotak yang tersedia



**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**



1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Bidang Studi (Konsentrasi) :
4. Judul Tugas Akhir

5. Pembimbing I. Pembimbing II.
6. Hari/Tanggal Seminar: \_\_\_\_\_/ (hr/bln/thn)
7. Saran-saran perbaikan:

Banda Aceh,  
Penguji I,

NIP.

Perbaikan telah dilakukan dengan saran perbaikan sebagaimana tertera pada kolom no. 7.  
Mengetahui Pembimbing I,

NIP.



UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Bidang Studi (Konsentrasi) :
4. Judul Tugas Akhir

5. Pembimbing I. Pembimbing II.
6. Hari/Tanggal Seminar: \_\_\_\_\_/ (hr/bln/thn)
7. Saran-saran perbaikan:

Banda Aceh,  
Penguji II,

NIP.

Perbaikan telah dilakukan dengan saran perbaikan sebagaimana tertera pada kolom no. 7.  
Mengetahui Pembimbing I,

NIP.



UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Bidang Studi (Konsentrasi) :
4. Judul Tugas Akhir

5. Pembimbing I. Pembimbing II.
6. Hari/Tanggal Seminar: \_\_\_\_\_/ (hr/bln/thn)
7. Saran-saran perbaikan:

Banda Aceh,  
Pembimbing I,

NIP.



UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Bidang Studi (Konsentrasi) :
4. Judul Tugas Akhir

5. Pembimbing I. Pembimbing II.
6. Hari/Tanggal Seminar: \_\_\_\_\_/ (hr/bln/thn)
7. Saran-saran perbaikan:

Banda Aceh,  
Pembimbing II,

NIP.



**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**



1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Bidang Studi (Konsentrasi) :
4. Judul Tugas Akhir (TA) :

5. Pembimbing: I. \_\_\_\_\_ II. \_\_\_\_\_
6. Hari/Tanggal Seminar: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
7. Tabel Nilai

| Penilaian                 | Rentang Penilaian | Nilai Akhir |
|---------------------------|-------------------|-------------|
| Laporan                   | 0-40              |             |
| Penguasaan                | 0-30              |             |
| Presentasi                | 0-20              |             |
| Sikap                     | 0-10              |             |
| Nilai Akhir (dalam angka) |                   |             |
| Nilai Huruf               |                   |             |

*Progress Tugas Akhir (TA)  $\geq$  50% dari keseluruhan penyelesaian tugas akhir.*

Banda Aceh,  
Penguji I,

NIP.

*Keterangan:*

*Nilai angka dan rentang nilai*

*$A \geq 87$ ;  $78 \leq AB < 87$ ;  $69 \leq B < 78$ ;  $60 \leq BC < 69$ ;  $51 \leq C < 60$ ;  $41 \leq D < 51$ ;  $E < 41$*



**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**



1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Bidang Studi (Konsentrasi) :
4. Judul Tugas Akhir (TA) :

5. Pembimbing: I. \_\_\_\_\_ II. \_\_\_\_\_
6. Hari/Tanggal Seminar: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
7. Tabel Nilai

| Penilaian                 | Rentang Penilaian | Nilai Akhir |
|---------------------------|-------------------|-------------|
| Laporan                   | 0-40              |             |
| Penguasaan                | 0-30              |             |
| Presentasi                | 0-20              |             |
| Sikap                     | 0-10              |             |
| Nilai Akhir (dalam angka) |                   |             |
| Nilai Huruf               |                   |             |

*Progress Tugas Akhir (TA)  $\geq$  50% dari keseluruhan penyelesaian tugas akhir.*

Banda Aceh,  
Penguji II,

NIP.

*Keterangan:*

*Nilai angka dan rentang nilai*

*$A \geq 87$ ;  $78 \leq AB < 87$ ;  $69 \leq B < 78$ ;  $60 \leq BC < 69$ ;  $51 \leq C < 60$ ;  $41 \leq D < 51$ ;  $E < 41$*



**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**



1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Bidang Studi (Konsentrasi) :
4. Judul Tugas Akhir (TA) :

5. Pembimbing: I. \_\_\_\_\_ II. \_\_\_\_\_

6. Hari/Tanggal Seminar: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

7. Tabel Nilai

| Penilaian                 | Rentang Penilaian | Nilai Akhir |
|---------------------------|-------------------|-------------|
| Laporan                   | 0-40              |             |
| Penguasaan                | 0-30              |             |
| Presentasi                | 0-20              |             |
| Sikap                     | 0-10              |             |
| Nilai Akhir (dalam angka) |                   |             |
| Nilai Huruf               |                   |             |

*Progress Tugas Akhir (TA)  $\geq$  50% dari keseluruhan penyelesaian tugas akhir.*

Banda Aceh,  
Pembimbing I,

NIP.

*Keterangan:*

*Nilai angka dan rentang nilai*

*$A \geq 87$ ;  $78 \leq AB < 87$ ;  $69 \leq B < 78$ ;  $60 \leq BC < 69$ ;  $51 \leq C < 60$ ;  $41 \leq D < 51$ ;  $E < 41$*



**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**



1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Bidang Studi (Konsentrasi) :
4. Judul Tugas Akhir (TA) :

5. Pembimbing: I. \_\_\_\_\_ II. \_\_\_\_\_
6. Hari/Tanggal Seminar: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
7. Tabel Nilai

| Penilaian                 | Rentang Penilaian | Nilai Akhir |
|---------------------------|-------------------|-------------|
| Laporan                   | 0-40              |             |
| Penguasaan                | 0-30              |             |
| Presentasi                | 0-20              |             |
| Sikap                     | 0-10              |             |
| Nilai Akhir (dalam angka) |                   |             |
| Nilai Huruf               |                   |             |

*Progress Tugas Akhir (TA)  $\geq$  50% dari keseluruhan penyelesaian tugas akhir.*

Banda Aceh,  
Pembimbing II,

NIP.

*Keterangan:*

*Nilai angka dan rentang nilai*

*$A \geq 87$ ;  $78 \leq AB < 87$ ;  $69 \leq B < 78$ ;  $60 \leq BC < 69$ ;  $51 \leq C < 60$ ;  $41 \leq D < 51$ ;  $E < 41$*





UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTMENT TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



**DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR PROGRESS**

**TA1-J**

1. Nama Lengkap (seperti tertera pada KTM) :
2. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) :
3. Bidang Studi (Konsentrasi) :
4. Judul Tugas Akhir (TA)

5. Pembimbing: I. \_\_\_\_\_ II. \_\_\_\_\_

6. Hari/Tanggal Seminar: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

| No  | Nama Mahasiswa | NPM | Tanda Tangan |
|-----|----------------|-----|--------------|
| 1.  |                |     |              |
| 2.  |                |     |              |
| 3.  |                |     |              |
| 4.  |                |     |              |
| 5.  |                |     |              |
| 6.  |                |     |              |
| 7.  |                |     |              |
| 8.  |                |     |              |
| 9.  |                |     |              |
| 10. |                |     |              |
| 11. |                |     |              |
| 12. |                |     |              |
| 13. |                |     |              |
| 14. |                |     |              |
| 15. |                |     |              |
| 16. |                |     |              |
| 17. |                |     |              |
| 18. |                |     |              |
| 19. |                |     |              |
| 20. |                |     |              |

Banda Aceh,  
Ketua Seminar,

NIP.

**LAMPIRAN B TEMPLATE PROPOSAL TUGAS AKHIR (SKRIPSI)**

**JUDUL DITULIS DENGAN HURUF TIMES NEW ROMAN  
UKURAN FONT 16 PT (90%) BOLD DAN HURUF  
KERNING 14 PT, KALIMAT DARI BAHASA ASING  
TIDAK CETAK MIRING**

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**Bidang Studi  
Teknik Energi Listrik**

**Oleh:  
NAMA MAHASISWA  
14041050000N**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DANN KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
DARUSSALAM, BANDA ACEH**

*AGUSTUS 2018*

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya tugas akhir dengan judul **“Tuliskan Judul Tugas Akhir dengan Title Case Dicetak Tebal Kecuali Kata Depan Dicetak dengan Huruf Kecil dan Tebal”** bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tugas akhir atau karya ilmiah yang telah dipublikasi pihak lain, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya. Bila ditemukan hal-hal yang tidak sesuai dengan isi pernyataan ini, saya menerima dan menghormati segala konsekuensi akademis yang diberikan Program Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala.

Banda Aceh, 15 Agustus 2018

Nama Mahasiswa  
NIM. 140410501000N

## HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL

**JUDUL PROPOSAL TUGAS AKHIR DITULIS DENGAN HURUF  
TIME NEW ROMAN, FONT 14 BOLD (90%), CENTRE, KATA DARI  
BAHASA ASING TIDAK DICETAK MIRING**

Diajukan oleh

**Nama Mahasiswa  
AA041050000BB**

Telah disetujui oleh  
Komisi Pembimbing

Banda Aceh, 15 Agustus 2018

Pembimbing I

Pembimbing II

Nama  
NIP.

Nama  
NIP.

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Teknik Elektro,

Nama Koordinator Program Studi  
NIP.

## ABSTRAK

**Contoh Abstrak**-Naskah ini membahas masalah pencocokan antara suatu sketsa forensik dengan citra mug-shot pada basis data kriminal. Penelitian-penelitian sebelumnya hanya menawarkan solusi untuk pencocokan sketsa yang dibuat dengan melihat objek secara langsung. Sketsa forensik berbeda karena sketsa ini dibuat berdasarkan deskripsi yang diberikan oleh saksi mata (tanpa melihat secara langsung objek yang disketsanya) –**kalimat ini berisi latar belakang**; masalah yang diajukan/diteliti. Untuk mengidentifikasi sketsa forensik, kami menggunakan suatu framework yang dinamai local feature-based discriminant analysis (LFDA). Pada LFDA, sketsa forensik dan foto mug-shot secara terpisah direpresentasikan dengan fitur SIFT dan pola biner lokal multiskala (PLBM). Proyeksi PLBM kemudian digunakan untuk mempartisi vector dari representasi fitur untuk mendapatkan jarak pencocokan yang paling kecil –**ini adalah metode yang digunakan**. Dengan menggunakan LFDA, kami mengamati terjadi peningkatan pencocokan sketsa forensik yang signifikan, melebihi sistem pengenalan wajah komersil – **ini adalah hasil/kontribusi dari penelitian**.

Kata kunci: forensik citra, LFDA, PLBM, sketsa forensik, fitur SIFT.

## DAFTAR ISI

|   |          |
|---|----------|
| JUDUL .....   | i        |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....                   | ii       |
| HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL.....                    | iii      |
| ABSTRAK .....                                       | iv       |
| DAFTAR ISI.....                                     | v        |
| DAFTAR GAMBAR .....                                 | vii      |
| DAFTAR TABEL .....                                  | viii     |
| DAFTAR SINGKATAN.....                               | ix       |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN.....</b>                      | <b>1</b> |
| 1.1 LATAR BELAKANG.....                             | 1        |
| 1.2 RUMUSAN MASALAH .....                           | 1        |
| 1.3 RUANG LINGKUP .....                             | 1        |
| 1.4 TUJUAN .....                                    | 1        |
| 1.5 URGENSI DAN MANFAAT PENELITIAN .....            | 1        |
| 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN .....                     | 1        |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                | <b>2</b> |
| 2.1 TEORI-1.....                                    | 2        |
| 2.1.1 Sub-Teori-1a.....                             | 2        |
| 2.1.2 Sub-Teori-1b.....                             | 3        |
| 2.2 TEORI-2.....                                    | 3        |
| 2.2.1 Sub-Teori-2a.....                             | 3        |
| 2.2.2 Sub-Teori 2b.....                             | 3        |
| <b>BAB 3. METODOLOGI DAN JADWAL PENELITIAN.....</b> | <b>4</b> |
| 3.1 METODE PENELITIAN .....                         | 4        |
| 3.1.1 Bahan Penelitian .....                        | 4        |
| 3.1.2 Alat Penelitian .....                         | 4        |
| 3.1.3 Alur Penelitian.....                          | 5        |
| 3.2 JADWAL PENELITIAN .....                         | 5        |

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| <b>BAB 4. LUARAN PENELITIAN .....</b> | <b>6</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>            | <b>7</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Gambar 2.1 Xilinx FPGA device Spartan 3 Keluarga/Famly FPGA jenis<br>SPARTAN..... | 2                                   |
| Gambar 3.1 Pemodelan sistem.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR TABEL

|           |  |                                     |
|-----------|--|-------------------------------------|
| Tabel 2.1 | Data pembacaan ADC pada penelitian pengukuran temperatur ruangan berbasis mikrokontroler ..... | 3                                   |
| Tabel 4.1 | Data Penelitian .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR SINGKATAN

|       |   |
|-------|---|
| ADC   | : Analog to Digital Converter           |
| SNR   | : Signal Noise Ratio                    |
| PC    | : Personal Computer                     |
| PWL   | : Piece Wise Linier                     |
| DAC   | : Digital to Analog Converter           |
| GH    | : Gardu Hubung                          |
| GI    | : Gardu Induk                           |
| PLTMH | : Pembangkit Listrik Tenaga Mikro hidro |

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Bagian ini berisi motivasi penelitian, kebaruan penelitian dan manfaat penelitian.

### **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah bertujuan untuk mengemukakan suatu masalah yang ingin dicari jawabannya melalui penelitian tugas akhir ini. Sebutkan pentingnya permasalahan tersebut untuk dibahas pada tugas akhir.

### **1.3 RUANG LINGKUP**

Bagian ini berisi batasan masalah dan ruang lingkup penelitian

### **1.4 TUJUAN**

Bagian ini menjelaskan tujuan penelitian secara spesifik, seperti mengukur kinerja suatu metode/sistem, merancang dan menganalisis hasil rancangan tersebut, membandingkan kinerja dari dua atau lebih metode untuk suatu aplikasi, dan lain-lain. Tidak perlu menuliskan bahwa tujuan penelitian adalah untuk memperoleh gelar S-1

### **1.5 URGENSI DAN MANFAAT PENELITIAN**

Bagian berisi penjelasan mengenai manfaat yang didapat dari hasil penelitian tugas akhir.

### **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Bagian ini berisi deskripsi singkat mengenai isi laporan tugas akhir.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 TEORI-1**

Tuliskan teori pertama yang diperlukan untuk menunjang penelitian. Misalnya teori digunakan diambil dari sumber/referensi maka cara pengutipannya mengikuti IEEE style (lihat buku pedoman penulisan tugas akhir). Contoh sitasi: Dengan metode ini, sinyal yang dihasilkan bebas dari derau (noise) seperti yang ditunjukkan oleh Zakhour et al. [1]. Atau contoh lain dari kutipan dari sumber s (tiga) sampai dengan 7 (tujuh): Pada [3]-[7], transmitter mempunyai empat antenna; contoh sitasi berikutnya (sumber 2, 7, dan 12): Sistem kooperasi penuh mampu memberikan data rate yang sangat besar seperti yang ditunjukkan oleh [2], [7], [12]. Untuk lebih jelas dapat dilihat buku panduan.

##### **2.1.1 Sub-Teori-1a**

Tuliskan sub-teori pertama yang diperlukan untuk menunjang penelitian. Bila sub teori-1a memerlukan gambar dalam penjelasannya, maka penulisan judul gambar mengikuti no bab, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.1. (gunakan style Caption, Judul\_Gambar).



Gambar 2.1 Xilinx FPGA device Spartan 3 Keluarga/Famly FPGA jenis SPARTAN

### 2.1.1.1 Sub-Sub-Teori 1a

1. Jenis teori 1
2. Jenis teor

### 2.1.1.2 Sub-Sub-Teori 1b

Teori sub selanjutnya.....

- a. Kategori teori a
- b. Kategori teori b dst

### 2.1.2 Sub-Teori-1b

Tuliskan sub-teori pertama yang diperlukan untuk menunjang penelitian. Bila sub teori-1b memerlukan data tabel dalam penjelasannya, maka penulisan judul tabel mengikuti no bab, seperti ditunjukkan pada Tabel 2.1. (gunakan style Caption, Judul\_Gambar), untuk isi tabel gunakan style ISI TABEL, ukuran (size) baris (raw) adalah tepat 0.7 cm dan posisi cell centre.

Tabel 2.1 Data pembacaan ADC pada penelitian pengukuran temperatur ruangan berbasis mikrokontroler

| <b>Tegangan Analog (V)</b> | <b>Data Digital (2 digit-Hex)</b> |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 0                          | 00                                |
| 1                          | 33                                |
| 4,5                        | E6                                |

## 2.2 TEORI-2

Tuliskan teori kedua yang diperlukan untuk menunjang penelitian. Persamaan yang muncul dalam penjelasan teori, penomorannya mengikuti nomor bab, seperti contoh Persamaan 2.1.

$$A = \pi r^2 \tag{2.1}$$

### 2.2.1 Sub-Teori-2a

Tuliskan sub-teori kedua yang diperlukan untuk menunjang penelitian.

### 2.2.2 Sub-Teori 2b

Tuliskan teori kedua yang diperlukan untuk menunjang penelitian.

## **BAB 3**

### **METODOLOGI DAN JADWAL PENELITIAN**

#### **3.1 METODE PENELITIAN**

Metode penelitian membahas beberapa hal, yaitu: bahan penelitian, alat dan alur penelitian.

##### **3.1.1 Bahan Penelitian**

Bahan penelitian adalah bahan yang digunakan sebagai objek penelitian. Pada penelitian, objek ini akan mengalami perlakuan khusus. Selanjutnya, perlakuan tersebut akan menghasilkan data atau fenomena-fenomena yang dapat diamati. Data/fenomena ini dapat dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian atau hipotesis.

##### **3.1.2 Alat Penelitian**

Alat penelitian adalah alat yang digunakan dalam penelitian. Pada bidang manajemen energi listrik misalnya diperlukan voltmeter. Bidang telekomunikasi memerlukan spectrum analyzer, sedangkan bidang teknologi informasi menggunakan komputer.

Pada saat menuliskan spesifikasi alat penelitian berupa komputer, seringkali ditemui seperti contoh berikut:

1. Komputer Pentium III 2 GHz,
2. RAM 2 MB
3. Hard disk 2 TB

Masalah dengan penulisan spesifikasi komputer seperti di atas adalah penulisan seperti itu tidak menunjukkan fungsinya secara jelas. Seolah-olah hanya dengan spesifikasi seperti tersebut baru penelitian bisa dilaksanakan. Padahal penelitian mungkin bisa berjalan dengan RAM 1 MB, hard disk 500 MB.

Dalam hal seperti ini lebih baik menuliskan alat penelitian sebagai berikut:

- a. Komputer dengan spesifikasi yang cukup untuk menjalankan perangkat lunak X pada sistem operasi Y.

### **3.1.3 Alur Penelitian**

Alur penelitian berisi uraian lengkap dan terperinci tentang langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian, termasuk tahap pengumpulan data. Selanjutnya, model dan cara untuk menganalisis hasil juga dibahas pada bagian ini. Alur penelitian ditulis dengan tujuan memberi peluang kepada pembaca yang berminat untuk menelusuri langkah-langkah yang dilakukan peneliti.

Pada penelitian yang bersifat pengembangan sistem, bagian ini berisi uraian tentang tahap-tahap pengembangan yang dilakukan, misalnya tahap-tahap dalam pengembangan sistem perangkat lunak. Dalam setiap tahapan perlu dituliskan secara eksplisit kegiatan apa saja yang dilakukan dan metode yang digunakan. Sebagai contoh dalam analisis sistem, peneliti perlu menjelaskan bagaimana ia melakukan analisis (survey, kuisisioner, dll) dan bagaimana survey atau kuisisioner tersebut disusun.

## **3.2 JADWAL PENELITIAN**

Jadwal penelitian berisi daftar kegiatan penelitian yang dilaksanakan berdasarkan waktu. Jadwal penelitian dirancang dengan tujuan memberikan pedoman waktu bagi peneliti, sehingga waktu total penelitian bisa diperkirakan. Untuk setiap langkah/kegiatan penelitian, dialokasikan waktu yang mencukupi/layak, misalnya 1 bulan untuk studi literature, 1 bulan untuk perancangan, 2 bulan untuk analisis, 2 bulan untuk penulisan laporan dan 3 bulan untuk penulisan karya ilmiah jurnal. Kegiatan penelitian bisa dijadwalkan secara paralel, misalnya kegiatan analisis, penulisan laporan dan penulisan karya ilmiah dapat dilaksanakan hampir bersamaan. Jadwal ini biasanya berbentuk matriks, untuk memudahkan pembacaannya.

## **BAB 4**

### **LUARAN PENELITIAN**

Jelaskan luaran yang diharapkan dari kegiatan penelitian ini. Contoh keluaran: prototipe, metode baru, produk sistem informasi, aplikasi baru, dan lain-lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. J. Schulte and E. E. Swartzlander, Jr., "Truncated multiplication with correction constant," in *Proc. IEEE Workshop VLSI Signal Process. VI*, Oct. 1993, pp. 388–396. **(Contoh Penulisan referensi jurnal)**
- [2] E. J. King and E. E. Swartzlander, Jr., "Data-dependent truncation scheme for parallel multipliers," in *Proc. 31st Asilomar Conf. Signals, Syst. Comput.*, Nov. 1997, vol. 2, pp. 1178–1182. **(Contoh Penulisan referensi Konferensi/Seminar atau Prosiding)**
- [3] M. J. Schulte, J. E. Stine, and J. G. Jansen, "Reduced power dissipation through truncated multiplication," in *Proc. IEEE Alessandro Volta Memorial Workshop Low-Power Des.*, Mar. 1999, pp. 61–69.
- [4] J. G. Proakis dan D. G. Manolakis, *Digital Signal Processing*, 4th Ed. New Jersey, NJ:Prentice-Hall, 2012. **(Contoh Penulisan referensi buku)**
- [5] Irhamsyah dan R. Munadi, "Pengukuran kekuatan sinyal di daerah Lambaro, Banda Aceh," Lab. Telekom., Unsyiah, Lap. 12.2013, 2011. **(Contoh Penulisan referensi laporan)**
- [6] Z. Zakaria, "Aplikasi pengkodean jaringan untuk pemakaian file bersama," Skripsi, Lab. Jaringan, Unsyiah, Banda Aceh, Indonesia, 2012. **(Contoh Penulisan referensi skripsi/tesis/disertasi, untuk lebih detilnya dapat dilihat pada buku panduan)**

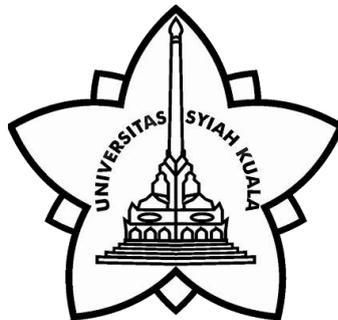
## **LAMPIRAN C TEMPLATE SKRIPSI**

**JUDUL DITULIS DENGAN HURUF TIMES NEW ROMAN  
UKURAN FONT 16 PT (90%) BOLD DAN HURUF  
KERNING 14 PT, KALIMAT DARI BAHASA ASING  
TIDAK CETAK MIRING**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk melengkapi sebagian persyaratan akademik guna  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

**Oleh:  
NAMA MAHASISWA  
14041050000N**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DANN KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
DARUSSALAM, BANDA ACEH**

*AGUSTUS 2018*

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya tugas akhir dengan judul **“Tuliskan Judul Tugas Akhir dengan Title Case Dicetak Tebal Kecuali Kata Depan Dicetak dengan Huruf Kecil dan Tebal”** bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tugas akhir atau karya ilmiah yang telah dipublikasi pihak lain, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya. Bila ditemukan hal-hal yang tidak sesuai dengan isi pernyataan ini, saya menerima dan menghormati segala konsekuensi akademis yang diberikan Program Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala.

Banda Aceh, 15 Agustus 2018

Nama Mahasiswa  
NIM. 140410501000N

# LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Akhir / Tugas Akhir / Tesis

## JUDUL LAPORAN AKHIR / TUGAS AKHIR / TESIS

Disusun oleh:

**Nama Mahasiswa**

NIM. ....

Nama dan Jejang Program Studi  
Nama Departemen  
Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala

Banda Aceh, tanggal pengesahan  
Disetujui oleh,

Pembimbing

Co-Pembimbing

**Nama Pembimbing**

NIP. ....

**Nama Co-Pembimbing**

NIP. ....

Disahkan oleh,  
Koordinator Program Studi .....

**Nama Koordinator Program Studi**

NIP. ....

## **KATA PENGANTAR**

Tuliskan kata pengantar pada halaman ini

## **PERSEMBAHAN**

Kata-kata persembahan ditulis pada halaman ini

## ABSTRAK

**Contoh Abstrak**-Naskah ini membahas masalah pencocokan antara suatu sketsa forensik dengan citra mug-shot pada basis data kriminal. Penelitian-penelitian sebelumnya hanya menawarkan solusi untuk pencocokan sketsa yang dibuat dengan melihat objek secara langsung. Sketsa forensik berbeda karena sketsa ini dibuat berdasarkan deskripsi yang diberikan oleh saksi mata (tanpa melihat secara langsung objek yang disketsanya) **–kalimat ini berisi latar belakang**; masalah yang diajukan/diteliti. Untuk mengidentifikasi sketsa forensik, kami menggunakan suatu framework yang dinamai local feature-based discriminant analysis (LFDA). Pada LFDA, sketsa forensik dan foto mug-shot secara terpisah direpresentasikan dengan fitur SIFT dan pola biner lokal multiskala (PLBM). Proyeksi PLBM kemudian digunakan untuk mempartisi vector dari representasi fitur untuk mendapatkan jarak pencocokan yang paling kecil **–ini adalah metode yang digunakan**. Dengan menggunakan LFDA, kami mengamati terjadi peningkatan pencocokan sketsa forensik yang signifikan, melebihi sistem pengenalan wajah komersil – **ini adalah hasil/kontribusi dari penelitian**.

Kata kunci: forensik citra, LFDA, PLBM, sketsa forensik, fitur SIFT.

## **ABSTRACT**

Write your abstract here with format: font Time New Roman Regular, font Size 12, Spacing single. Keyword is in regular font not in italic font.

Keywords: , LFDA, PLBM, forensics.

## DAFTAR ISI

|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| JUDUL                               | i        |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI         | ii       |
| PENGESAHAN SKRIPSI                  | iii      |
| KATA PENGANTAR                      | iv       |
| PERSEMBAHAN                         | v        |
| ABSTRAK                             | vi       |
| ABSTRACT                            | vii      |
| DAFTAR ISI                          | viii     |
| DAFTAR GAMBAR                       | x        |
| DAFTAR TABEL                        | xi       |
| DAFTAR SINGKATAN                    | xii      |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>           | <b>1</b> |
| 1.1 LATAR BELAKANG                  | 1        |
| 1.2 RUMUSAN MASALAH                 | 1        |
| 1.3 RUANG LINGKUP                   | 1        |
| 1.4 TUJUAN                          | 1        |
| 1.5 URGENSI DAN MANFAAT PENELITIAN  | 1        |
| 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN           | 1        |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>      | <b>2</b> |
| 2.1 TEORI-1                         | 2        |
| 2.1.1 Sub-Teori-1a                  | 2        |
| 2.1.2 Sub-Teori-1b                  | 3        |
| 2.2 TEORI-2                         | 3        |
| 2.2.1 Sub-Teori-2a                  | 3        |
| 2.2.2 Sub-Teori 2b                  | 3        |
| <b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> | <b>4</b> |
| 3.1 TAHAPAN PENELITIAN              | 4        |
| 3.2 IDENTIFIKASI MASALAH            | 4        |

|               |   |          |
|---------------|---|----------|
| 3.3           | FORMULASI SOLUSI                                    | 4        |
| 3.4           | DESAIN PROPOSED SISTEM                              | 4        |
| 3.4.1         | Desain Perangkat keras                              | 4        |
| 3.4.2         | Desain Perangkat Lunak                              | 5        |
| 3.5           | RENCANA PENGOLAHAN DATA/ANALISIS                    | 5        |
| <b>BAB 4.</b> | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                         | <b>6</b> |
| 4.1           | HASIL DESAIN SISTEM/PROTOTYPE ATAU MODEL<br>LAINNYA | 6        |
| 4.1.1         | Input Sistem  | 6        |
| 4.1.2         | Proses Sistem                                       | 7        |
| 4.1.3         | Output Sistem                                       | 7        |
| 4.2           | LUARAN APLIKASI/PROGRAM                             | 7        |
| 4.3           | ANALISA DATA  | 8        |
| 4.4           | UNJUK KERJA (PERFORMANSI ) SISTEM                   | 8        |
| <b>BAB 5.</b> | <b>PENUTUP</b>                                      | <b>9</b> |
| 5.1           | KESIMPULAN  | 9        |
| 5.2           | SARAN   | 9        |
|               | DAFTAR PUSTAKA                                      | 10       |
| LAMPIRAN A.   | DATA SHEET IC 744                                   | A-1      |
| LAMPIRAN B.   | DATA SURVEI   | B-1      |
| LAMPIRAN C.   | DATA ANALISIS STATISTIK                             | C-1      |
| LAMPIRAN D.   | LOKASI PENELITIAN                                   | D-1      |

## DAFTAR GAMBAR

|            |  |   |
|------------|--|---|
| Gambar 2.1 | Xilinx FPGA device Spartan 3 Keluarga/Family Spartan | 2 |
| Gambar 3.1 | Alur Penelitian                                      | 4 |
| Gambar 4.1 | Sistem minimum berbasis Z80                          | 6 |

## DAFTAR TABEL

|           |  |   |
|-----------|--|---|
| Tabel 2.1 | Data pembacaan ADC pada penelitian pengukuran temperatur | 3 |
| Tabel 4.1 | Data Penelitian  | 7 |

## DAFTAR SINGKATAN

|       |   |
|-------|---|
| ADC   | : Analog to Digital Converter           |
| DAC   | : Digital to Analog Converter           |
| GH    | : Gardu Hubung                          |
| GI    | : Gardu Induk                           |
| PC    | : Personal Computer                     |
| PLTMH | : Pembangkit Listrik Tenaga Mikro hidro |
| PWL   | : Piece Wise Linier                     |
| SNR   | : Signal Noise Ratio                    |

# **BAB 1 PENDAHULUAN**

## **1.1 LATAR BELAKANG**

Bagian ini berisi motivasi penelitian, kebaruan penelitian dan manfaat penelitian.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah bertujuan untuk mengemukakan suatu masalah yang ingin dicari jawabannya melalui penelitian tugas akhir ini. Sebutkan pentingnya permasalahan tersebut untuk dibahas pada tugas akhir.

## **1.3 RUANG LINGKUP**

Bagian ini berisi batasan masalah dan ruang lingkup penelitian

## **1.4 TUJUAN**

Bagian ini menjelaskan tujuan penelitian secara spesifik, seperti mengukur kinerja suatu metode/sistem, merancang dan menganalisis hasil rancangan tersebut, membandingkan kinerja dari dua atau lebih metode untuk suatu aplikasi, dan lain-lain. Tidak perlu menuliskan bahwa tujuan penelitian adalah untuk memperoleh gelar S-1

## **1.5 URGENSI DAN MANFAAT PENELITIAN**

Bagian berisi penjelasan mengenai manfaat yang didapat dari hasil penelitian tugas akhir.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Bagian ini berisi deskripsi singkat mengenai isi laporan tugas akhir.

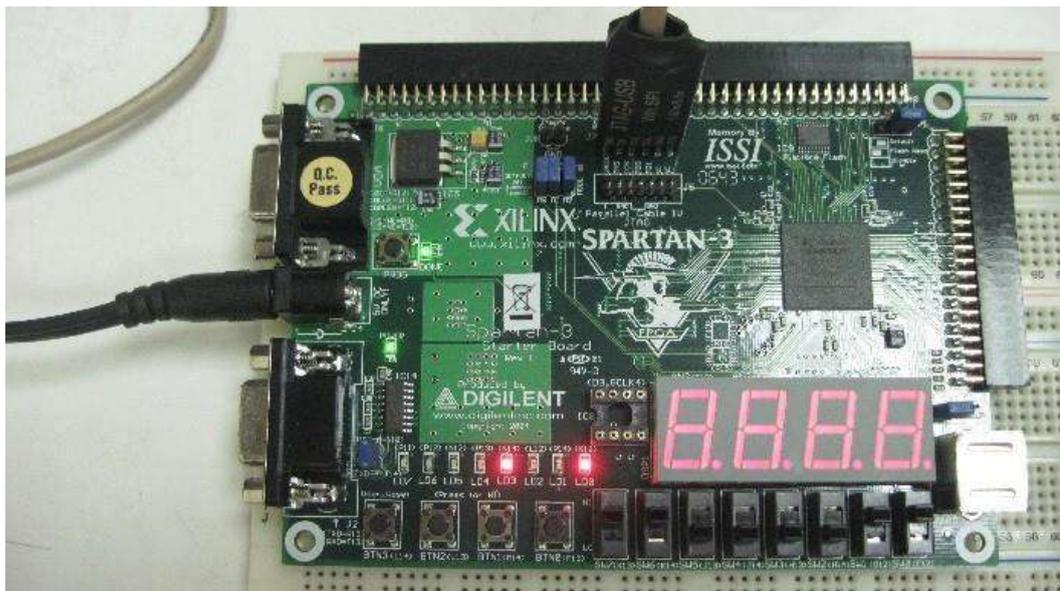
## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 TEORI-1

Tuliskan teori pertama yang diperlukan untuk menunjang penelitian. Misalnya teori digunakan diambil dari sumber/referensi maka cara pengutipannya mengikuti IEEE style (lihat buku pedoman penulisan tugas akhir). Contoh sitasi: Dengan metode ini, sinyal yang dihasilkan bebas dari derau (noise) seperti yang ditunjukkan oleh Zakhour et al. [1]. Atau contoh lain dari kutipan dari sumber s (tiga) sampai dengan 7 (tujuh): Pada [3]-[7], transmitter mempunyai empat antenna; contoh sitasi berikutnya (sumber 2, 7, dan 12): Sistem kooperasi penuh mampu memberikan data rate yang sangat besar seperti yang ditunjukkan oleh [2], [7], [12]. Untuk lebih jelas dapat dilihat buku panduan.

#### 2.1.1 Sub-Teori-1a

Tuliskan sub-teori pertama yang diperlukan untuk menunjang penelitian. Bila sub teori-1a memerlukan gambar dalam penjelasannya, maka penulisan judul gambar mengikuti no bab, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.1. (gunakan style Content\_Gambar untuk isi Gambar dan Caprion Gambar untuk Judul Gambar).



Gambar 2.1 Xilinx FPGA device Spartan 3 Keluarga/Family Spartan

### 2.1.1.1 Sub-Sub-Teori 1a

1. Jenis teori 1
2. Jenis teor

### 2.1.1.2 Sub-Sub-Teori 1b

Teori sub selanjutnya.....

- a. Kategori teori a
- b. Kategori teori b dst

### 2.1.2 Sub-Teori-1b

Tuliskan sub-teori pertama yang diperlukan untuk menunjang penelitian. Bila sub teori-1b memerlukan data tabel dalam penjelasannya, maka penulisan judul tabel mengikuti no bab, seperti ditunjukkan pada Tabel 2.1. (gunakan style Content\_Tabel untuk posisi (isi) tabel dan Caption\_Tabel untuk judul tabel), untuk.

Tabel 2.1 Data pembacaan ADC pada penelitian pengukuran temperatur

| <b>Tegangan Analog (V)</b> | <b>Data Digital (2 digit-Hex)</b> |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 0                          | 00                                |
| 1                          | 33                                |
| 4,5                        | E6                                |

## 2.2 TEORI-2

Tuliskan teori kedua yang diperlukan untuk menunjang penelitian. Persamaan yang muncul dalam penjelasan teori, penomorannya mengikuti nomor bab, seperti contoh Persamaan 2.1.

$$A = \pi r^2 \quad (2.1)$$

### 2.2.1 Sub-Teori-2a

Tuliskan sub-teori kedua yang diperlukan untuk menunjang penelitian.

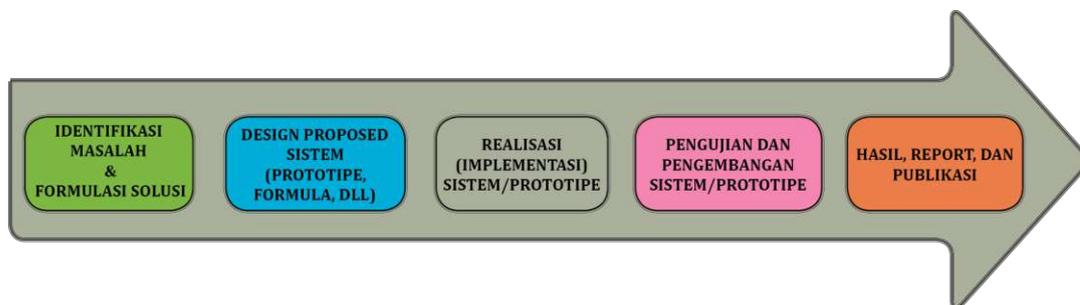
### 2.2.2 Sub-Teori 2b

Tuliskan teori kedua yang diperlukan untuk menunjang penelitian.

## **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 TAHAPAN PENELITIAN**

Deskripsikan tahapan penelitian dengan rinci dan jelas. Tahapan penelitian dapat digambarkan dengan diagram alir, fishbone, spiral, dan atau diagram blok. Gambar 3.1 adalah salah satu contoh alur penelitian yang dapat diadopsi.



Gambar 3.1 Alur penelitian

Uraikan tahapan penelitian di atas secara umum dengan narasi 2 atau 3 paragraf. Rincian tahapan penelitian diuraikan pada Subbab berikutnya.

### **3.2 IDENTIFIKASI MASALAH**

Jelaskan masalah yang diteliti....

### **3.3 FORMULASI SOLUSI**

Jelaskan dan formulasikan solusi ilmiah baik berbentuk algoritma ataupun persamaan matematis

### **3.4 DESAIN PROPOSED SISTEM**

Jelaskan kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak dan instrumen yang yang diperlukan dalam penelitian.

#### **3.4.1 Desain Perangkat keras**

Sajikan blok diagram/rangkaian skematik dari desain perangkat keras, bila gambar atau desain berukuran besar maka dapat dirujuk pada lampiran.

#### 3.4.1.1 Komponen Utama

Jelaskan dan uraikan komponen utama dari perangkat keras yang dirancang

#### 3.4.1.2 Komponen Sekunder

Jelaskan dan uraikan komponen sekunder dari perangkat keras yang dirancang

#### 3.4.1.3 Prosedur Desain/Perakitan Perangkat Keras

Jelaskan bagaimana desain hardware tersebut dirakit, diuji dan diaplikasikan pada objek penelitian. Uraikan dengan memasukkan parameter (tempat, waktu, dan metode pengujian yang akan digunakan).

### **3.4.2 Desain Perangkat Lunak**

Sajikan flowchart/algoritma dari desain perangkat lunak, bila gambar atau desain berukuran besar maka dapat dirujuk pada lampiran.

#### 3.4.2.1 Aplikasi/Program Sistem

Tampilkan dan jelaskan fungsi aplikasi/program yang dirancang

#### 3.4.2.2 Luaran Aplikasi/Program

Jelaskan luaran yang diharapkan dari aplikasi/program yang dirancang

#### 3.4.2.3 Prosedur dan Tahapan Pengujian Aplikasi/Program

Jelaskan bagaimana aplikasi/program tersebut akan diuji uraikan dengan memasukkan parameter (tempat, waktu, dan metode pengujian yang akan digunakan)

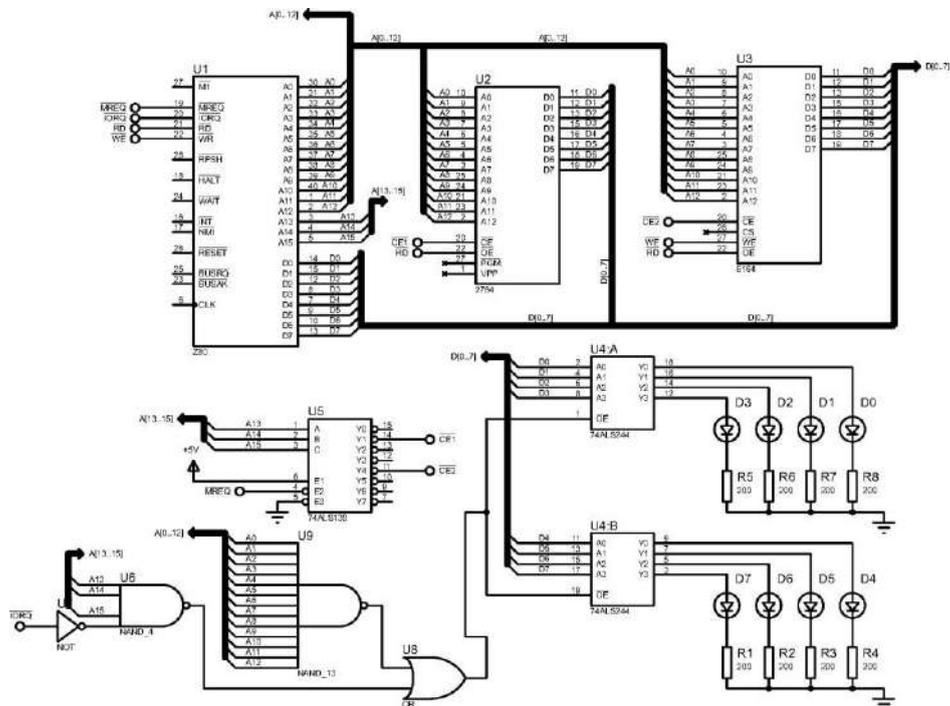
### **3.5 RENCANA PENGOLAHAN DATA/ANALISIS**

Jelaskan skenario pengolahan data yang akan dilakukan.

## BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 HASIL DESAIN SISTEM/PROTOTYPE ATAU MODEL LAINNYA

Sajikan model sistem/prototipe/hasil desain (picture, skematik dll) akhir dari proposed sistem. bila gambar atau desain berukuran besar maka dapat dirujuk pada lampiran. Gambar 4.1 menunjukkan contoh desain sistem minimum dengan memanfaatkan mikroprosesor Zilog-80.



Gambar 4.1 Sistem minimum berbasis Z80

Usahakan gambar dapat dibaca dengan jelas. Gambar di atas hanya sebagai contoh dimana resolusinya masih kurang maksimal.

#### 4.1.1 Input Sistem

Menyajikan dan menjelaskan rincian fungsi dan hasil pengujian dari bagian input sistem

##### 4.1.1.1 Data pengujian input metode A

Menyajikan dan menjelaskan hasil/data pengujian input dengan metode A

#### 4.1.1.2 Data pengujian input metode B

Sajikan dan jelaskan hasil/data pengujian input dengan metode B. Tabel 4.1 salah satu penyajian data dari input sistem dengan format tabel seperti template program studi Teknik Elektro.

Tabel 4.1 Data Penelitian

| <b>Sistem A</b> | <b>Kinerja</b> | <b>Keterangan</b>          |
|-----------------|----------------|----------------------------|
| Metode A        | Hasil A        |                            |
| Metode B        | Hasil B        | Metode B<br>(yang terbaik) |
| Metode C        | Hasil C        |                            |

#### 4.1.2 Proses Sistem

Sajikan dan jelaskan rincian fungsi dari bagian proses sistem

##### 4.1.2.1 Data Pengujian Proses Sistem Cara I

Sajikan dan jelaskan hasil/data pengujian proses sistem dengan Cara I.

##### 4.1.2.2 Data Pengujian Proses Sistem Cara II

Sajikan dan jelaskan hasil/data pengujian proses sistem dengan Cara II

#### 4.1.3 Output Sistem

Sajikan dan jelaskan rincian fungsi dari bagian output sistem

##### 4.1.3.1 Data Pengujian Output Sistem Pada Kodisi Pertama

Menyajikan dan menjelaskan hasil/data pengujian Output Sistem Pada Kodisi Pertama.

##### 4.1.3.2 Data Pengujian Output Sistem Pada Kodisi Kedua

Sajikan dan jelaskan hasil/data pengujian proses sistem dengan Cara I Output Sistem Pada Kodisi Kedua

#### 4.2 LUARAN APLIKASI/PROGRAM

Sajikan hasil aplikasi atau program pada bagian ini. Pada bagian ini uraian lebih difokuskan pada perangkat lunak. Pada paragraf awal disampaikan kriteria

dan fungsi umum dari aplikasi/program. Pada subbab berikutnya dijelaskan bagaimana proses pembuatan, instalasi, dan pengujian perangkat lunak tersebut.

#### 4.2.1.1 Pembuatan Perangkat Lunak

Jelaskan dan uraikan proses awal hingga selesai pembuatan aplikasi atau program yang menunjang sistem/prototipe dll.

#### 4.2.1.2 Pengujian Perangkat Lunak

Menyajikan dan menjelaskan hasil/data pengujian perangkat lunak dengan mencantumkan parameter-parameter pendukung.

### **4.3 ANALISA DATA**

Jelaskan dan analisa data dari hasil pengujian dengan menggunakan pendekatan-pendekatan ilmiah yang berlaku

### **4.4 UNJUK KERJA (PERFORMANSI) SISTEM**

Berdasarkan analisa data di bagian sebelumnya, tunjukkan posisi unjuk kerja sistem/prototipe yang didesain direalisasikan dibandingkan dengan sistem yang relevan yang telah dibuat oleh orang lain dimana pekerjaan mereka menjadi bagian daftar pustaka dari laporan ini.

## **BAB 5 PENUTUP**

### **5.1 KESIMPULAN**

Tuliskan kesimpulan penelitian tugas akhir di bagian ini. Kesimpulan ditulis utamanya dalam bentuk paragraf, namun juga diperbolehkan dalam bentuk poin per poin (daftar) atau bullet

### **5.2 SARAN**

Berikan saran yang diperlukan guna perbaikan dan pengembangan dari sistem/prtotipe/algorithm yang diteliti.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. J. Schulte and E. E. Swartzlander, Jr., "Truncated multiplication with correction constant," in *Proc. IEEE Workshop VLSI Signal Process. VI*, Oct. 1993, pp. 388–396. **(Contoh Penulisan referensi jurnal)**
- [2] E. J. King and E. E. Swartzlander, Jr., "Data-dependent truncation scheme for parallel multipliers," in *Proc. 31st Asilomar Conf. Signals, Syst. Comput.*, Nov. 1997, vol. 2, pp. 1178–1182. **(Contoh Penulisan referensi Konferensi/Seminar atau Prosiding)**
- [3] M. J. Schulte, J. E. Stine, and J. G. Jansen, "Reduced power dissipation through truncated multiplication," in *Proc. IEEE Alessandro Volta Memorial Workshop Low-Power Des.*, Mar. 1999, pp. 61–69.
- [4] J. G. Proakis dan D. G. Manolakis, *Digital Signal Processing*, 4th Ed. New Jersey, NJ:Prentice-Hall, 2012. **(Contoh Penulisan referensi buku)**
- [5] Irhamsyah dan R. Munadi, "Pengukuran kekuatan sinyal di daerah Lambaro, Banda Aceh," Lab. Telekom., Unsyiah, Lap. 12.2013, 2011. **(Contoh Penulisan referensi laporan)**
- [6] Z. Zakaria, "Aplikasi pengkodean jaringan untuk pemakaian file bersama," Skripsi, Lab. Jaringan, Unsyiah, Banda Aceh, Indonesia, 2012. **(Contoh Penulisan referensi skripsi/tesis/disertasi, untuk lebih detilnya dapat dilihat pada buku panduan)**

## **LAMPIRAN A. DATA SHEET IC 744**

## **LAMPIRAN B. DATA SURVEI**

## **LAMPIRAN C. DATA ANALISIS STATISTIK**

## **LAMPIRAN D. LOKASI PENELITIAN**