

## KATA PENGANTAR

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Haluoleo (FT UNHALU) menyusun Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir ini melalui serangkaian kajian oleh suatu Tim Kerja (*Task Force*) yang dibentuk melalui SK Dekan FT UNHALU Nomor 84/J01.1.28/HK.01.30/2008. Tim Kerja merangkum hasil kajian tersebut berdasarkan beberapa rujukan seperti Panduan Penulisan Tugas Akhir FMIPA UGM edisi tahun 2009, Harvard System serta sumber-sumber lain.

Tugas Akhir merupakan kegiatan penelitian yang wajib diselesaikan oleh setiap mahasiswa Jurusan Teknik Informatika sebelum lulus pada program terkait. Karena kegiatan penelitian tersebut merupakan sebuah kegiatan ilmiah, maka cara penyajian dan pemaparan hasil penelitian juga perlu mengikuti kaidah baku yang berlaku bagi sebuah karya tulis ilmiah. Agar kebakuan tersebut dapat terjaga maka setiap mahasiswa di Jurusan Teknik Informatika dapat memanfaatkan Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir ini sebagai pedoman untuk memahami tentang sistematika isi, tatacara penulisan serta kaidah-kaidah ilmiah lain.

Semoga dengan adanya Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir ini maka penyelesaian Tugas Akhir bagi setiap mahasiswa Jurusan Teknik Informatika dapat lebih lancar dan cepat.

Kendari, September 2011

Ketua Jurusan Teknik Informatika,

La Ode Muh. Golok Jaya, ST., MT

Program sarjana diarahkan pada hasil lulusan yang memiliki kualifikasi sebagai berikut:

1. Menguasai dasar-dasar ilmiah dan ketrampilan dalam bidang keahlian tertentu sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan, dan merumuskan cara penyelesaian masalah yang ada di dalam kawasan keahliannya;
2. Mampu menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya sesuai dengan bidang keahliannya dalam kegiatan produktif dan pelayanan kepada masyarakat dengan sikap dan perilaku yang sesuai dengan tata kehidupan bersama;
3. Mampu bersikap dan berperilaku dalam membawakan diri berkarya di bidang keahliannya maupun dalam berkehidupan bersama di masyarakat;
4. Mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau kesenian yang merupakan keahliannya.

Sebelum menyelesaikan studinya, setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyelesaikan Tugas Akhir. Pada hakekatnya Tugas Akhir merupakan kegiatan akademik yang dirancang untuk melatih kemandirian dan tanggung-jawab ilmiah mahasiswa sebagai calon ilmuwan, mulai dari pemilihan topik dan penyusunan rencana penelitian, pelaksanaan penelitian, evaluasi hasil penelitian, hingga penulisan laporan Tugas Akhir. Tugas Akhir ini berupa kegiatan penelitian dengan bobot 4 sks.

Kegiatan Tugas Akhir diakhiri dengan penulisan hasil penelitian tersebut dalam bentuk Laporan Tugas Akhir, yang akan dievaluasi oleh tim penguji yang dibentuk oleh pengelola program. Dalam pelaksanaan kegiatan Tugas Akhir dibimbing oleh 2 orang dosen pembimbing.

Dalam rangka penyusunan laporan Tugas Akhir tersebut, maka disusun buku petunjuk ini sebagai pedoman bagi mahasiswa maupun dosen pembimbing.

## Bab II. Sistematika Usulan Penelitian

Kelancaran pelaksanaan tugas akhir dari mahasiswa sangat ditentukan oleh persiapan awal yang salah satu bentuknya adalah diwujudkan dengan usulan tugas akhir. Usulan penelitian ini dapat menjadi panduan bagi mahasiswa di dalam melaksanakan tugas akhir dan bagi pembimbing di dalam melaksanakan fungsinya masing-masing. Usulan penelitian terdiri atas bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

### A. ALUR PENGAJUAN USULAN PENELITIAN

1. Proposal diajukan oleh mahasiswa ke sekretaris jurusan setelah mendapat persetujuan dari ketua jurusan dan memenuhi syarat-syarat akademik yang telah ditentukan.
2. Judul yang diajukan oleh mahasiswa harus lebih dari satu, (3 judul) ke sekretaris jurusan, agar KAJUR lebih mudah memilih judul yang sesuai dengan kemampuan mahasiswa, disamping pertimbangan lainnya.
3. Penentuan judul skripsi berdasarkan nilai tertinggi dari mata kuliah yang diperoleh mahasiswa selama mengikuti perkuliahan (berdasarkan *academic record*).

### B. Bagian Awal

Bagian awal mencakup sampul luar, halaman persetujuan, dan daftar isi.

#### B.1. Sampul luar

Sampul luar memuat judul usulan penelitian, logo Universitas Haluoleo, nama dan nomor mahasiswa, nama dan alamat institusi serta tahun usulan. Semua tulisan/logo dibuat dengan format rata tengah (*center*). Urutan seperti berikut:

1. **Judul.** Judul usulan penelitian ditulis dalam bahasa Indonesia, dibuat sesingkat-singkatnya, jelas, dan menunjukkan masalah yang diteliti dengan tepat serta tidak membuka peluang penafsiran yang beraneka ragam. Mahasiswa dapat menggunakan sub judul jika diperlukan.
2. **Logo Universitas Haluoleo.** Cantumkan logo UNHALU yang berbentuk bundar (bukan segi lima) dengan diameter 5,5 cm.
3. **Nama dan nomor mahasiswa.** Nama ditulis lengkap, tidak boleh disingkat. Nomor mahasiswa secara lengkap dituliskan di bawah nama.
4. **Nama Institusi.** Perlu diperhatikan bahwa urutan penulisan institusi sesuai dengan hierarki: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik,

Universitas Haluoleo, Kendari.

5. **Tahun.** Tahun yang ditulis pada bagian ini adalah tahun usulan penelitian ditulis dan ditempatkan di bawah Kendari dalam nama institusi.

Format halaman sampul luar usulan penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

## **B.2. Halaman persetujuan**

Halaman ini berisi persetujuan pembimbing utama dan pembimbing pendamping, lengkap dengan tanda-tangan dan tanggal. Format halaman persetujuan disajikan pada Lampiran 2.

## **B.3. Daftar Isi**

Daftar isi memberikan gambaran tentang urutan usulan penelitian secara menyeluruh, untuk digunakan sebagai petunjuk bagi pembaca.

## **C. Bagian Utama**

Bagian utama usulan penelitian memuat :

### **C.1. Latar Belakang dan Permasalahan.**

Penulisan latar belakang dan permasalahan disajikan dalam bentuk uraian yang secara kronologis diarahkan untuk langsung menuju rumusan masalah. Dalam latar belakang dan permasalahan dapat dimasukkan beberapa uraian singkat penelitian terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa penelitian ini akan dilakukan. Apabila diperlukan, pada bagian ini dimungkinkan memuat hipotesis atau dugaan secara umum.

### **C.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penelitian berisikan penjelasan secara spesifik tentang hal-hal yang ingin dicapai melalui penelitian yang dilakukan. Manfaat yang diperoleh dari penelitian guna memberi penjelasan kemanfaatan bagi pengembangan penelitian atau aplikasinya.

### **C.3. Sistematika penulisan**

Bagian ini berisi tentang paparan garis-garis besar isi tiap bab.

### **C.4. Tinjauan Pustaka.**

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian yang disajikan dalam pustaka dan menghubungkannya dengan masalah penelitian yang sedang diteliti. Fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin diacu dari sumber aslinya, dengan mengikuti cara sitasi nama-tahun dalam kurung biasa. Sitasi tidak dari sumber asli hanya boleh dilakukan dalam keadaan terpaksa (sumber aslinya sangat sulit ditemukan).

### C.5. Landasan teori

Bagian ini memuat pengertian-pengertian dan sifat-sifat yang diperlukan untuk pembahasan di bab-bab berikutnya. Apabila diperlukan, pada bagian ini dimungkinkan memuat hipotesis yang lebih terfokus/ spesifik. Hipotesis (jika ada) memuat pernyataan singkat yang disimpulkan dari landasan teori atau tinjauan pustaka dan merupakan jawaban sementara (*conjecture*) terhadap masalah yang dihadapi, dan masih harus dibuktikan kebenarannya.

### C.6. Metodologi penelitian

Bagian ini menyajikan langkah-langkah pengumpulan data, prosedur pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dalam penelitian menggunakan **bentuk kalimat pasif** yang meliputi :

1. **Prosedur dan Pengumpulan Data.** Pada bagian ini, variabel yang akan dipelajari dan data yang akan dikumpulkan diuraikan dengan jelas, termasuk sifat, satuan dan kisarannya. Untuk pengujian dan pengolahan data diperlukan perancangan dan pembangunan sistem.
2. **Prosedur Pengembangan Perangkat Lunak.** Pada bagian ini, tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak diuraikan dengan jelas berdasarkan salah satu metode rekayasa perangkat lunak yang sesuai.
3. **Waktu dan Tempat Penelitian.** Bagian ini menguraikan waktu dan tempat dilakukannya penelitian termasuk profil perusahaan/instansi (jika ada).

### D. Bagian Akhir

Bagian ini merupakan bagian akhir usulan penelitian dan memuat Daftar Pustaka.

#### D.1. Daftar Pustaka

Bagian ini secara cermat memuat pustaka yang digunakan dalam dokumen usulan penelitian. Penulisan daftar pustaka mengikuti sistem Harvard (sitasi nama-tahun) dan diurutkan sesuai dengan urutan abjad nama belakang pengarang. Perlu diperhatikan bahwa daftar pustaka berisi daftar buku teks atau artikel ilmiah/jurnal yang mendukung penelitian. Contoh cara penulisan daftar pustaka disajikan pada Lampiran 10.

### E. Urutan Penyajian Penulisan

Penyajian usulan penelitian disusun berurutan dan mencakup hal-hal berikut :

Bab I      Pendahuluan meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika

penulisan dan tinjauan pustaka.

Bab II      Landasan Teori

Bab III     Metodologi Penelitian

Daftar Pustaka

## Bab III. Sistematika Tugas Akhir

Laporan Sripsi di Jurusan Teknik Informatika FT UNHALU, ditulis dalam Bahasa Indonesia baku yang baik dan benar atau bahasa Inggris. Sistematika dari laporan tugas akhir terdiri dari bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

### A. Bagian Awal

Bagian awal mencakup halaman sampul luar, halaman judul, halaman pengesahan, prakata, daftar isi, intisari (bahasa Indonesia), dan *abstract* (bahasa Inggris). Jika diperlukan daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, arti lambang dan singkatan disajikan setelah daftar isi dan sebelum intisari.

#### A.1. Sampul luar

Sampul luar memuat judul Tugas Akhir, logo Universitas Haluoleo, nama dan nomor mahasiswa, nama dan kota institusi serta tahun penyelesaian Tugas Akhir. Semua tulisan/logo dibuat dengan format rata tengah (*center*). Urutan seperti berikut:

5. **Judul.** Judul Tugas Akhir ditulis dalam bahasa Indonesia, dibuat sesingkat-singkatnya, jelas, dan menunjukkan masalah yang diteliti dengan tepat serta tidak membuka peluang penafsiran yang beraneka ragam. Mahasiswa dapat menggunakan sub judul jika diperlukan.
6. **Logo Universitas Haluoleo.** Cantumkan logo UNHALU yang berbentuk bundar (bukan segi lima) dengan diameter 5,5 cm.
7. **Nama dan nomor mahasiswa.** Nama ditulis lengkap, tidak boleh disingkat. Nomor mahasiswa secara lengkap dituliskan di bawah nama.
8. **Nama Institusi.** Perlu diperhatikan bahwa urutan penulisan institusi sesuai dengan hierarki: Program Studi, Jurusan, Fakultas Teknik, Universitas Haluoleo, Kendari.
9. **Tahun.** Tahun yang ditulis pada bagian ini adalah tahun ujian tugas akhir terakhir dan ditempatkan di bawah Kendari dalam nama institusi.

Format halaman sampul luar tugas akhir dapat dilihat pada Lampiran 3.

#### A.2. Halaman judul

Secara umum, halaman judul ini sama dengan halaman sampul luar, tetapi ditulis dengan tambahan informasi berikut (Contoh: Lampiran 4):

“Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana Teknik”

### **A.3. Halaman pengesahan**

Halaman pengesahan harus ditanda-tangani baik oleh Pembimbing maupun Tim Penguji. Format halaman pengesahan untuk laporan tugas akhir tertera di dalam Lampiran 5a dan 5b.

### **A.4. Halaman pernyataan**

Halaman ini berisi pernyataan bahwa isi tugas akhir tidak merupakan jiplakan, juga bukan dari karya orang lain, dengan format seperti tertera dalam contoh pada Lampiran 6.

### **A.5. Halaman moto dan persembahan (jika diperlukan)**

Bahasa yang digunakan harus mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku.

### **A.6. Prakata**

Prakata merupakan pernyataan resmi untuk menyampaikan ucapan terima kasih oleh penulis kepada pihak lain, misalnya kepada para pembimbing, penguji, dan semua pihak yang terkait dalam penyelesaian tugas akhir termasuk orang tua dan penyandang dana. Nama harus ditulis secara lengkap termasuk gelar akademik dan harus dihindari ucapan terima kasih kepada pihak yang tidak terkait. Dalam Prakata, ungkapan ilmiah perlu dihindari. Bahasa yang digunakan harus mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku. Prakata diakhiri dengan mencantumkan kota dan tanggal penulisan diikuti di bawahnya dengan kata "Penulis".

### **A.7. Daftar isi**

Daftar isi memberikan gambaran tentang isi tugas akhir secara menyeluruh, untuk digunakan sebagai petunjuk bagi pembaca. Secara lengkap, daftar isi memuat seluruh bagian tugas akhir, disertai dengan nomor halaman bagian tersebut. Apabila di dalam tugas akhir memuat daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, atau daftar lambang dan singkatan, maka daftar-daftar tersebut harus dicantumkan pada daftar isi. Contoh daftar isi disajikan pada Lampiran 7.

### **A.8. Intisari**

Bagian ini memuat uraian singkat (tidak lebih dari 250 kata) tetapi padat dan jelas serta memberikan gambaran menyeluruh tentang isi tugas akhir. Intisari tugas akhir memuat apa dan mengapa penelitian dikerjakan, bagaimana dikerjakan, dan apa hasil penting yang diperoleh dari penelitian. Contoh intisari disajikan pada Lampiran 8.

### **A.9. Abstract**

*Abstract* merupakan intisari yang ditulis dalam bahasa Inggris. Contoh *abstract* disajikan pada Lampiran 9.



## **B. Bagian Utama**

Komponen bagian utama memuat butir-butir berikut:

### **B.1. Latar Belakang dan Permasalahan.**

Penulisan latar belakang dan permasalahan disajikan dalam bentuk uraian yang secara kronologis diarahkan untuk langsung menuju rumusan masalah. Dalam latar belakang dan permasalahan dapat dimasukkan beberapa uraian singkat penelitian terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa penelitian ini dilakukan. Apabila diperlukan, pada bagian ini dimungkinkan memuat hipotesis/dugaan secara umum.

### **B.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penelitian berisikan penjelasan secara spesifik tentang hal-hal yang ingin dicapai melalui penelitian yang dilakukan. Manfaat yang diperoleh dari penelitian guna memberi penjelasan kemanfaatan bagi pengembangan penelitian atau aplikasinya.

### **B.3. Sistematika penulisan**

Bagian ini berisi tentang paparan garis-garis besar isi tiap bab.

### **B.4. Tinjauan Pustaka.**

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian yang disajikan dalam pustaka dan menghubungkannya dengan masalah penelitian yang sedang diteliti. Fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin diacu dari sumber aslinya, dengan mengikuti cara sitasi nama-tahun dalam kurung biasa. Sitasi tidak dari sumber asli hanya boleh dilakukan dalam keadaan terpaksa (sumber aslinya sangat sulit ditemukan).

### **B.5. Landasan teori**

Bagian ini memuat pengertian-pengertian dan sifat-sifat yang diperlukan untuk pembahasan di bab-bab berikutnya. Apabila diperlukan, pada bagian ini dimungkinkan memuat hipotesis yang lebih terfokus/ spesifik. Hipotesis (jika ada) memuat pernyataan singkat yang disimpulkan dari landasan teori atau tinjauan pustaka dan merupakan jawaban sementara (*conjecture*) terhadap masalah yang dihadapi, dan masih harus dibuktikan kebenarannya.

### **B.6. Metodologi penelitian**

Bagian ini menyajikan langkah-langkah pengumpulan data, prosedur pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dalam penelitian menggunakan **bentuk kalimat pasif** yang meliputi :

1. **Prosedur dan Pengumpulan Data.** Pada bagian ini, variabel yang akan dipelajari dan data yang akan dikumpulkan diuraikan dengan jelas, termasuk sifat, satuan dan kisarannya. Untuk pengujian dan pengolahan data diperlukan perancangan dan pembangunan sistem.

2. **Prosedur Pengembangan Perangkat Lunak.** Pada bagian ini, tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak diuraikan dengan jelas berdasarkan salah satu metode rekayasa perangkat lunak yang sesuai.
3. **Waktu dan Tempat Penelitian.** Bagian ini menguraikan waktu dan tempat dilakukannya penelitian termasuk profil perusahaan/instansi (jika ada).

### **B.7. Analisis dan Perancangan**

Pada bagian ini diuraikan analisis sistem yang akan dibuat dan kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional sistem. Rancangan sistem meliputi rancangan arsitektur sistem, rancangan proses, rancangan prosedural, rancangan data, dan rancangan user interface.

### **B.8. Implementasi dan Pembahasan**

Bagian ini menyajikan secara lengkap setiap langkah yang dilakukan dalam implementasi system, analisis hasil dan pembahasan hasil penelitian menggunakan **bentuk kalimat pasif** yang meliputi :

1. **Implementasi.** Bagian ini menguraikan tentang implementasi sistem secara detail sesuai dengan rancangan dan berdasarkan komponen/tools/bahasa pemrograman yang dipakai.
2. **Analisis hasil.** Analisis hasil mencakup uraian tentang model dan cara menganalisis hasil. Optimasi dan kalibrasi instrumen harus disajikan dalam bagian ini untuk menjamin validitas dan reliabilitas data yang dihasilkan.
3. **Hasil penelitian dan pembahasan.** Bagian ini merupakan bagian yang paling penting dari tugas akhir, karena bagian ini memuat semua temuan ilmiah yang diperoleh sebagai data hasil penelitian. Bagian ini diharapkan dapat memberikan penjelasan ilmiah, yang secara logis dapat menerangkan alasan diperolehnya hasil-hasil tersebut.

Pada bagian ini, peneliti menyusun secara sistematis disertai argumentasi yang rasional tentang informasi ilmiah yang diperoleh dalam penelitian, terutama informasi yang relevan dengan masalah penelitian. Pembahasan terhadap hasil penelitian yang diperoleh dapat disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Dalam pelaksanaannya, bagian ini dapat digunakan untuk memperbandingkan hasil-hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian yang sedang dilakukan terhadap hasil-hasil penelitian yang dilaporkan oleh peneliti terdahulu. Secara ilmiah, hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian dapat berupa temuan baru atau perbaikan, penegasan, atau penolakan interpretasi suatu fenomena ilmiah dari peneliti sebelumnya.

Untuk memperjelas penyajian, hasil penelitian disajikan secara cermat dalam bentuk tabel, kurva, grafik, foto, atau bentuk lain, sesuai keperluan secara lengkap dan jelas, seperti : satuan, kondisi eksperimen, dan

lain-lain. Perlu diusahakan agar saat membaca hasil penelitian dalam format tersebut, pembaca tidak perlu mencari informasi terkait dari uraian dalam pembahasan.

### **B.9. Kesimpulan**

Kesimpulan memuat secara singkat dan jelas tentang hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian. Apabila diperlukan, saran digunakan untuk menyampaikan masalah yang dimungkinkan untuk penelitian lebih lanjut.

## **C. Bagian Akhir**

Bagian ini merupakan bagian akhir dari tugas akhir dan memuat: Daftar Pustaka serta Lampiran 10.

### **C.1. Daftar Pustaka**

Bagian ini secara cermat memuat pustaka yang digunakan dalam penelitian. Penulisan daftar pustaka mengikuti sistem *Harvard* (sitasi nama-tahun) dan diurutkan sesuai dengan urutan abjad nama belakang pengarang. Perlu diperhatikan bahwa daftar pustaka berisi daftar buku teks atau artikel ilmiah/jurnal yang mendukung penelitian. Contoh cara penulisan daftar pustaka disajikan di Lampiran 10.

### **C.2. Lampiran**

Lampiran dapat digunakan untuk menyajikan prosedur, program komputer, algoritma, hasil simulasi, bukti atau keterangan lain yang tidak mungkin disingkat sehingga terlalu panjang untuk dimuat di Bagian Utama Tugas Akhir. Lampiran juga dapat digunakan untuk menampilkan data primer yang diperoleh dalam penelitian yang tidak dapat diinterpretasikan secara langsung. Lampiran bukan merupakan arsip catatan hasil analisis seperti kumpulan kromatogram, spektra atau data kasar lainnya.

## **D. Urutan Penyajian Penulisan**

Penyajian laporan tugas akhir disusun berurutan dan mencakup hal-hal berikut :

- Bab I      Pendahuluan meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan dan tinjauan pustaka.
- Bab II      Landasan Teori
- Bab III     Metodologi Penelitian
- Bab IV     Analisis dan Perancangan

Bab V Implementasi dan Pembahasan

Bab VI Penutup

Daftar Pustaka

Lampiran

## Bab IV. Pedoman Penulisan

Bab ini memuat pedoman yang berkaitan dengan tatacara penulisan usulan penelitian atau tugas akhir di Jurusan Teknik Informatika FT UNHALU. Hal-hal yang dibicarakan pada bab ini meliputi: ketentuan umum tentang bahan dan bahasa yang digunakan, teknis pengetikan, cara penomoran, sitasi pustaka, penyajian tabel dan gambar, penulisan daftar pustaka, catatan bawah dan kutipan.

### A. Ketentuan umum penulisan usulan penelitian/tugas akhir:

1. Usulan penelitian atau tugas akhir harus dicetak (tidak boleh bolak-balik) pada kertas HVS 70 g/m<sup>2</sup>, berukuran kuarto atau A4 (21 cm x 28 cm), dan dijilid rapi dengan menggunakan sampul laminasi kertas *buffalo* berwarna biru seperti contoh terlampir.
2. Naskah lengkap usulan penelitian atau tugas akhir disusun dalam bahasa Indonesia yang baku, sesuai dengan ketentuan ejaan bahasa Indonesia yang disempurnakan. Apabila penulisan dalam bahasa Inggris, pedoman penulisan ejaan dan tata-bahasa mengikuti sistem *spelling* dan *grammar* berdasarkan tipe US/British English terkait dengan *software* yang digunakan.
3. Semua kalimat ditulis menggunakan tata bahasa baku. Penggunaan kata ganti orang dihindari (digunakan kalimat pasif) dan sedapat mungkin menggunakan istilah Indonesia. Apabila, karena sesuatu hal, terpaksa harus menggunakan istilah asing atau istilah daerah, istilah tersebut harus ditulis miring atau digaris-bawahi secara konsisten.
4. Dalam penulisan tugas akhir, sebaiknya digunakan kalimat atau alinea penyambung antara definisi/teorema yang satu dengan definisi/teorema yang lain, sehingga alur isi usulan penelitian atau tugas akhir menjadi jelas. Hindari penulisan yang hanya mendaftar definisi, teorema dan lain-lainnya.

Beberapa ketentuan tata tulis berikut perlu diperhatikan dalam penulisan usulan penelitian atau tugas akhir:

- Kata hubung, misalnya “maka”, “sehingga”, “sedangkan” tidak boleh digunakan sebagai awal suatu kalimat.
- Penerjemahan kata “where”, “when”, dan “of” dalam bahasa Inggris tidak selalu menjadi kata “di mana”, “ketika”, dan “dari” dalam bahasa Indonesia, tetapi harus diterjemahkan/ diartikan dengan tepat, sesuai dengan bahasa Indonesia baku.

- Perlu diperhatikan bahwa penulisan “ke” dan “di” sebagai awalan, harus dibedakan dengan penulisan “ke” dan “di” sebagai kata depan.
- Pemenggalan kata harus dilakukan secara cermat, sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.
- Bilangan yang mengawali suatu kalimat harus dieja, misalnya : Sepuluh ekor tikus.
- Simbol atau rumus tidak boleh berada di awal kalimat.
- Tanda baca dan penulisan anak kalimat mengikuti EYD.

## **B. Pengetikan Naskah**

Pengetikan dilakukan dengan komputer. Di bawah ini dijelaskan tentang aturan-aturan penulisan untuk: jenis huruf, jarak baris, batas tepi, pengisian ruangan, alinea baru, bilangan dan satuan, judul bab dan sub bab, rincian ke bawah, dan letak simetris.

### **B.1. Jenis huruf**

1. Naskah laporan diketik dengan komputer menggunakan jenis huruf *Times New Roman*, *Calibri* atau *Liberation Serif* berukuran 12pt, dan untuk seluruh naskah harus dipakai jenis huruf yang sama.
2. Huruf miring dipakai untuk pernyataan dalam definisi, teorema, akibat dan lain-lain. Contoh penyajian definisi atau teorema diberikan pada Lampiran 11.
3. Huruf khusus lain (seperti huruf tebal atau huruf miring bergaris bawah) dapat dipakai untuk tujuan tertentu, misalnya untuk menandai istilah dalam bahasa asing.
4. Simbol-simbol yang tidak dapat diketik, harus ditulis dengan rapi memakai tinta hitam.

### **B.2. Jarak baris**

1. Jarak antara dua baris diketik dengan jarak 1.5 spasi, kecuali untuk daftar isi, intisari, kutipan langsung, judul tabel, judul gambar, dan daftar pustaka diketik dengan jarak 1 spasi.
2. Rumus diketik dengan jarak spasi sesuai dengan kebutuhan.

### **B.3. Batas tepi**

1. Tepi atas dan tepi kiri: 4 cm
2. Tepi bawah dan tepi kanan: 3 cm

#### **B.4. Pengisian ruangan**

Ruangan yang terdapat pada halaman naskah sedapat mungkin diisi penuh. Pengetikan dimulai dari batas tepi kiri kecuali alinea baru, persamaan, daftar, gambar, judul, atau hal-hal yang khusus.

#### **B.5. Alinea baru**

Alinea baru dimulai pada ketikan ke-6 dari batas tepi kiri ketikan.

#### **B.6. Bilangan dan satuan**

1. Bilangan diketik dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat.
2. Bilangan desimal ditandai dengan koma, bukan dengan titik.
3. Satuan dinyatakan dengan singkatan resminya tanpa titik di belakangnya, misal 10 kg, 70 cm, 34 s, dan yang lain.

#### **B.7. Judul Bab, Sub Bab, dan Sub Sub Bab**

1. **Judul Bab** ditulis seluruhnya dengan huruf besar, diketik tebal dengan ukuran 14pt, dan diatur supaya simetris, dengan jarak 4 cm dari tepi atas tanpa diakhiri dengan titik.
2. **Judul Sub Bab** dicetak tebal tanpa diakhiri dengan titik. Semua kata diawali dengan huruf besar, kecuali kata penghubung dan kata depan. Kalimat pertama sesudah judul sub bab dimulai dengan alinea baru. Judul sub bab bila lebih dari satu baris maka ditulis satu spasi.
3. **Judul Sub Sub Bab** diketik mulai dari batas tepi kiri dan dicetak tebal, hanya kata pertama diawali huruf besar, tanpa diakhiri dengan titik. Kalimat pertama sesudah judul sub sub bab dimulai dengan alinea baru.

#### **B.8. Rincian ke bawah**

Jika pada penulisan naskah ada rincian yang harus disusun ke bawah, dapat digunakan urutan dengan angka atau huruf sesuai dengan derajat rincian.

#### **B.9. Letak simetris**

Gambar, tabel dan judul gambar/tabel diletakkan simetris terhadap tepi kiri dan kanan pengetikan.

### **C. Penomoran**

Bagian ini menjelaskan tata cara penomoran halaman, penomoran bab dan sub bab, penomoran tabel dan gambar, penomoran definisi dan teorema, dan penomoran persamaan matematika.

#### **C.1. Penomoran halaman**

1. Bagian awal tugas akhir, diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil ditempatkan pada bagian bawah tengah secara simetris.

2. Bagian utama dan bagian akhir tugas akhir diberi nomor dengan memakai angka Arab. Untuk halaman yang memuat judul bab maka nomor halaman diletakkan pada bagian bawah secara simetris, sedangkan untuk halaman-halaman berikutnya pada bagian kanan atas.

### **C.2. Penomoran Bab, Sub Bab, dan Anak Sub Bab**

1. Nomor Bab ditulis dengan huruf Romawi Besar.
2. Nomor Sub Bab ditulis dengan angka Arab sesuai dengan nomor Bab diikuti dengan nomor urut Sub Bab.
3. Nomor Anak Sub Bab ditulis dengan angka Arab sesuai dengan nomor Sub Bab diikuti dengan nomor urut Anak Sub Bab.
4. Apabila terdapat bagian lebih lanjut dari Anak Sub Bab, judul diketik tanpa nomor dan menggunakan huruf tebal (**bold**).

### **C.3. Penomoran tabel dan gambar**

Tabel atau gambar diberi nomor urut dengan angka Arab sesuai dengan nomor bab diikuti dengan nomor urut tabel atau gambar. Judul tabel diletakkan di atas tabel, sedangkan judul gambar diletakkan di bagian bawah gambar. Penjelasan lebih detil tentang penyajian tabel dan gambar dibahas pada sub bab E.

### **C.4. Penomoran definisi, teorema, akibat, lemma, dan contoh**

Nomor definisi, teorema, akibat, lemma, dan contoh ditulis dengan angka Arab sebagai satu kesatuan sesuai dengan nomor urut bab atau sub bab. Contoh penomoran definisi dan teorema dapat dilihat pada Lampiran 11.

### **C.5. Penomoran persamaan Matematika atau reaksi Kimia**

Nomor persamaan matematika ditulis dengan angka Arab sesuai dengan nomor bab diikuti dengan urutan persamaan matematika. Nomor diketik dalam tanda kurung, sebagai contoh untuk persamaan ke 52 pada Bab III maka ditulis (3.52). Nomor tersebut ditempatkan didekat batas tepi kanan. Jika jumlah persamaan cukup banyak maka dapat digunakan penomoran sesuai dengan nomor sub-bab diikuti dengan urutan persamaan, sebagai contoh persamaan ke 52 pada BabIII dan sub-bab 4 maka ditulis (4.52).

## **D. Sitasi Pustaka**

Pengacuan sitasi pustaka dilakukan dengan sistem Harvard. Untuk pencantuman pustaka yang melibatkan nama penulis berjumlah lebih dari dua digunakan nama belakang penulis pertama diikuti dengan dkk. atau *et al.* (pilih salah satu secara konsisten). Jika artikel ditulis oleh dua orang, nama belakang kedua penulis harus dicantumkan.



## **Contoh :**

### **D.1. Penulis tunggal :**

- Ross (2004) menyatakan ...
- Menurut Ross (2004) ...
- Himpunan  $A$  subset  $\mathbf{R}^n$  kompak jika dan hanya jika ... (Lang, 2007).

### **D.2. Penulis dua orang :**

- Brauer dan Castillo-Chavez (2001) menyatakan bahwa ...
- Jika titik ekuilibrium sistem non linear hiperbolik, maka ... (Nayfeh dan Balachandra, 1995) .

### **D.3. Penulis lebih dari dua orang atau lebih hanya ditulis nama penulis pertama saja :**

- Nagle *et al.* (2004) menyatakan bahwa ...
- Nagle dkk. (2004) menyatakan bahwa ...

### **D.4. Jika sitasi terpaksa dilakukan tidak dari sumber asli:**

- Dalam Hirsch dan Smale (1999), Liapunov menyatakan bahwa, jika terdapat fungsi Liapunov yang terdefinisi pada persekitaran suatu titik ekuilibrium, maka ...

## **E. Penyajian Tabel dan Gambar**

Perlu diperhatikan bahwa penyajian tabel dan gambar harus memuat semua informasi yang diperlukan secara lengkap dan jelas, sehingga pembaca tidak perlu mencari informasi itu dari uraian naskah. Apabila pada uraian teks dipandang perlu merujuk tabel/gambar tertentu cukup mencantumkan nomor tabel/gambar.

### **E.1. Penyajian tabel**

Judul tabel ditulis secara singkat tetapi jelas, dan ditempatkan di atas tabel, tanpa diakhiri dengan titik dan ditulis dengan tebal. Huruf pertama pada kata pertama judul ditulis kapital, kata selanjutnya dengan huruf kecil. Apabila judul tabel lebih dari satu baris maka harus ditulis satu spasi.

Pada prinsipnya tabel tidak boleh dipenggal. Apabila tabel berukuran cukup besar maka, jika diperlukan, ukuran huruf dapat diperkecil tetapi harus tetap mudah terbaca. Apabila tabel terpaksa dipenggal, maka pada halaman lanjutan tabel dicantumkan nomor tabel dan ditulis kata (lanjutan) tanpa judul. Apabila tabel harus dibuat dalam bentuk horisontal (landscape), maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri. Tabel yang lebih dari 2 halaman atau yang harus dilipat, ditempatkan pada lampiran.

Jika tabel dikutip dari referensi maka sitasi dituliskan pada bagian terakhir judul. Perkecualian untuk tabel yang memodifikasi beberapa data yang berasal dari berbagai sumber, maka sitasi ditunjukkan dengan simbol pada data dan di bagian bawah tabel dituliskan referensi yang dimaksudkan. Contoh penyajian tabel diberikan pada Lampiran 12.

## **E.2. Penyajian gambar**

Gambar dalam Tugas Akhir meliputi : bagan alir, grafik, peta, foto, dan diagram kerja. Penyajian gambar dalam penyusunan naskah Tugas Akhir mengikuti ketentuan berikut.

Judul gambar diletakkan di bawah gambar, tanpa diakhiri dengan titik dan ditulis dengan huruf tebal. Huruf pertama pada kata pertama judul ditulis kapital, kata selanjutnya dengan huruf kecil. Apabila judul gambar lebih dari satu baris maka harus ditulis satu spasi. Keterangan gambar dituliskan pada tempat-tempat yang kosong di dalam gambar dan jangan pada halaman lain. Bila gambar disajikan melebar sepanjang tinggi kertas, maka bagian atas gambar diletakkan di sebelah kiri.

Untuk gambar yang terdiri dari beberapa bagian harus digunakan keterangan urutan menggunakan (a), (b), dan seterusnya, dengan keterangan yang tercakup pada bagian judul gambar. Seluruh gambar harus diatur pada satu halaman yang sama. Untuk gambar berwarna hendaknya dapat dicetak warna atau diatur dengan pewarnaan yang kontras.

Jika gambar dikutip dari referensi maka sitasi dituliskan pada bagian terakhir judul gambar. Untuk gambar yang dikutip dari internet, hendaknya diperhatikan resolusi dan ketajaman gambar.

Untuk gambar yang berasal dari hasil scanning harap diperhatikan tingkat resolusi dan ketajaman gambar. Jika diperlukan, hasil scan dapat dilengkapi dengan teks tertentu.

Contoh penyajian gambar diberikan pada Lampiran 13.

## **F. Penulisan Daftar Pustaka**

Perlu diperhatikan bahwa pustaka yang dicantumkan dalam daftar pustaka adalah pustaka yang benar-benar diacu di dalam Tugas Akhir, dengan susunan sebagai berikut :

### **F.1. Daftar pustaka**

Daftar pustaka disusun menurut urutan abjad nama belakang penulis pertama. Daftar pustaka ditulis dalam spasi tunggal. Antara satu pustaka dan pustaka berikutnya diberi jarak satu setengah spasi. Baris pertama rata kiri dan baris berikutnya menjorok ke dalam. Contoh halaman Daftar Pustaka tercantum

di Lampiran 8.

## **F.2. Urutan penulisan berbagai bentuk pustaka:**

### ***Pustaka dalam bentuk buku dan buku terjemahan:***

- **Buku** dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, *judul buku* (harus ditulis miring) volume (jika ada), edisi (jika ada), nama penerbit dan kota penerbit.
- **Buku Terjemahan** dengan urutan penulisan: Penulis asli, tahun buku terjemahan, *judul buku terjemahan* (harus ditulis miring), volume (jika ada), edisi (jika ada), (diterjemahkan oleh : nama penerjemah), nama penerbit terjemahan dan kota penerbit terjemahan.
- **Artikel dalam Buku** dengan urutan penulisan: Penulis artikel, tahun, *judul artikel* (harus ditulis miring), nama editor, *judul buku* (harus ditulis miring), volume (jika ada), edisi (jika ada), nama penerbit dan kota penerbit.

### ***Pustaka dalam bentuk artikel dalam majalah ilmiah:***

- Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *nama majalah* (harus ditulis miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume dan halaman.

### ***Pustaka dalam bentuk artikel dalam seminar ilmiah:***

- **Artikel dalam prosiding seminar** dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *Judul prosiding Seminar* (harus ditulis miring), kota seminar.
- **Artikel lepas tidak dimuat dalam prosiding seminar** dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *Judul prosiding Seminar* (harus ditulis miring), kota seminar, dan tanggal seminar.

### ***Pustaka dalam bentuk Skripsi/Tesis/Disertasi:***

- Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul skripsi, *Skripsi/Tesis/Disertasi* (harus ditulis miring), nama fakultas/ program pasca sarjana, universitas, dan kota.

### ***Pustaka dalam bentuk Laporan Penelitian:***

- Urutan penulisan: Peneliti, tahun, judul laporan penelitian, *nama laporan penelitian* (harus ditulis miring), nama proyek penelitian, nama institusi, dan kota.

### ***Pustaka dalam bentuk artikel dalam surat kabar:***

- Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *nama surat kabar* (harus ditulis miring), nama surat kabar, tanggal terbit dan halaman.

***Pustaka dalam bentuk dokumen paten:***

- Urutan penulisan: Penemu, tahun, *judul paten* (harus ditulis miring), paten negara, Nomor.

***Pustaka dalam bentuk artikel dalam internet (tidak diperkenankan melakukan sitasi artikel dari internet yang tidak ada nama penulisnya):***

- **Artikel majalah ilmiah versi cetakan** dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *nama majalah* (harus ditulis miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume dan halaman.
- **Artikel majalah ilmiah versi online** dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *nama majalah* ((harus ditulis miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume, halaman dan alamat website.
- **Artikel umum** dengan urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *alamat website* (harus ditulis miring), diakses tanggal ...

**F.3. Tata cara penulisan:**

***Nama penulis lebih dari satu kata***

Jika nama penulis terdiri atas 2 nama atau lebih, cara penulisannya menggunakan nama keluarga atau nama utama diikuti dengan koma dan singkatan nama-nama lainnya masing-masing diikuti titik.

Contoh:

- Soeparna Darmawijaya ditulis: Darmawijaya, S.
- Shepley L. Ross ditulis: Ross, S. L.

***Nama yang diikuti dengan singkatan***

Nama utama atau nama keluarga yang diikuti dengan singkatan, ditulis sebagai nama yang menyatu.

Contoh :

- Mawardi A.I. Ditulis: Mawardi, A.I.
- William D. Ross Jr., ditulis: Ross Jr., W.D.

***Nama dengan garis penghubung***

Nama yang lebih dari dua kata tetapi merupakan kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dirangkai dengan garis penghubung.

Contoh:

- Ronnie McDouglas ditulis: McDouglas, R.
- Hassan El-Bayanu ditulis: El-Bayanu, H.
- Edwin van de Saar ditulis: van de Saar, E.

### ***Penulisan gelar kesarjanaan, anonim dan nama-nama penulis***

- Gelar kesarjanaan dan gelar lainnya tidak boleh dicantumkan dalam penulisan nama, kecuali dalam ucapan terima kasih atau prakata.
- Gunakan istilah “anonim” untuk referensi tanpa nama penulis
- Dalam daftar pustaka, semua nama penulis harus dicantumkan tidak boleh menggunakan dkk. atau *et al.*

### **G. Catatan Bawah, Istilah Baru dan Kutipan**

- Catatan bawah (kalau tidak perlu sekali) sebaiknya dihindari. Jika terpaksa membuat catatan bawah maka harus ditulis dengan jarak satu spasi.
- Istilah baru yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia dapat digunakan asal konsisten. Pada penggunaan yang pertama kali perlu diberikan padanannya dalam bahasa asing (dalam kurung). Kalau banyak sekali menggunakan istilah baru, sebaiknya dibuatkan daftar istilah di belakang.
- Kutipan ditulis dalam bahasa aslinya dan ditulis menjorok ke dalam. Kutipan bahasa asing dituliskan dengan huruf miring. Kalau panjang kutipan lebih dari tiga baris maka diketik satu spasi, dan kalau kurang dari tiga baris diketik dua spasi.

**USULAN PENELITIAN S1**

**JUDUL**



**NAMA MAHASISWA**

**NIM**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS HALUOLEO**

**KENDARI**

**TAHUN**

*Lampiran 2. Format halaman persetujuan usulan penelitian*

**HALAMAN PERSETUJUAN  
USULAN PENELITIAN S1**

**JUDUL**

Diusulkan oleh:

Nama mahasiswa

NIM

Telah disetujui

pada tanggal ...

Pembimbing I

Nama pembimbing I

NIP:

Pembimbing II

Nama pembimbing II

NIP:

*Lampiran 3. Format halaman sampul luar laporan skripsi*

**LAPORAN SKRIPSI**

**JUDUL**



**NAMA MAHASISWA**

**NIM**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS HALUOLEO**

**KENDARI**

**TAHUN**



***Lampiran 4. Format halaman judul***

**SKRIPSI**

**JUDUL**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana Teknik



**NAMA MAHASISWA**

**NIM**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS HALUOLEO**

**KENDARI**

**TAHUN**

***Lampiran 5a. Format halaman pengesahan 1***

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Skripsi Sarjana**

**JUDUL**

Adalah benar dibuat oleh saya sendiri dan belum pernah dibuat dan diserahkan sebelumnya baik sebagian maupun seluruhnya, baik oleh saya ataupun orang lain, baik di Universitas Haluoleo ataupun institusi pendidikan lainnya.

Kendari, Bln-Thn

Nama

Nim

Foto

Kendari, Bln-Thn

Pembimbing II,

Pembimbing I,

Nama Pembimbing II

NIP:

Nama Pembimbing I

NIP:

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknik Unhalu,

Nama Ketua Jurusan

NIP:

**Lampiran 5b. Format halaman pengesahan 2**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Skripsi Sarjana**

**JUDUL**

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan siding penguji skripsi Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Haluoleo dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Kendari, Bln-Thn

**Tim Penguji:**

1. Nama Ketua Sidang  
Ketua Sidang
2. Nama Sekretaris Sidang  
Sekretaris Sidang
3. Nama Penguji I  
Penguji I
4. Nama Penguji II  
Penguji II
5. Nama Penguji III  
Penguji III

**Tanda Tangan:**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik  
Unhalu,

Ketua Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Unhalu

Nama Dekan

NIP:

Nama Ketua Jurusan

NIP:

#### ***Lampiran 6. Format halaman pernyataan***

### **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sejauh yang penulis ketahui bahwa tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kendari, tanggal-bulan-tahun

Tanda tangan dan nama terang

*Lampiran 7. Contoh kerangka daftar isi*

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
INTISARI .....	v
ABSTRACT .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
 BAB II. LANDASAN TEORI .....	10
2.1 Citra .....	10
2.2 Warna .....	14
 BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	52
3.1 Gambaran Umum Aplikasi .....	52
 BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	69
BAB V. PENUTUP .....	89
DAFTAR PUSTAKA .....	101
LAMPIRAN .....	103

## **Lampiran 8. Contoh halaman Intisari (bahasa Indonesia)**

### **INTISARI**

Jayanti Yusmah Sari, E1E108033

#### **PENGENALAN WAJAH PADA CITRA DIGITAL MENGGUNAKAN ALGORITMA *EIGENFACE* DAN *EUCLIDEAN DISTANCE***

Skripsi, Fakultas teknik, 2012

Kata Kunci: Pengenalan wajah, algoritma *Eigenface*, *Euclidean distance*.

System biometrika merupakan teknologi pengenalan identitas seseorang yang memanfaatkan karakteristik fisiologis atau fisik, salah satunya adalah wajah. Teknologi pengenalan wajah sebagai system biometrika dikembangkan untuk mendukung aspek keamanan suatu system misalnya system keamanan control terbatas pada apartemen. Proses pengenalan wajah terdiri dari 4 tahapan utama yaitu akuisisi citra, *preprocessing*, ekstraksi fitur dan pencocokan. Untuk tahap ekstraksi fitur, dapat digunakan algoritma *Eigenface*. Metode ini mentransformasi piksel citra wajah ke dalam vector tertentu untuk menghitung nilai bobotnya. Nilai bobot tersebut akan dicocokkan dengan citra lain dengan menggunakan metode pencocokkan *Euclidean Distance*.

Hasil pengujian menghasilkan tingkat keakuratan aplikasi pengenalan wajah yang menggunakan algoritma *Eigenface* berkisar antara 80-85%. Tingkat keakuratan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti intensitas cahaya, pose wajah dan jarak saat pengakuisisian citra wajah. Dalam penelitian ini, digunakan jarak akuisisi sebesar  $\pm 45$  cm, pencahayaan normal, dan nilai ambang sebesar 0.7 sebagai filter untuk mengenali citra wajah.

**Lampiran 9. Contoh halaman Abstract (bahasa Inggris)**

**ABSTRACT**

Jayanti Yushman Sari, E1E108033

***FACE RECOGNITION OF DIGITAL IMAGE USING EIGENFACE ALGORITHM AND EUCLIDEAN DISTANCE***

Minithesis, Faculty of Engineering, 2012

*Keywords: Face recognition, Eigenface algorithm, Euclidean distance.*

*Biometric system is identity recognition technology that uses a person's physiological or physical characteristics, one of which is the face. Facial recognition technology as a biometric system was developed to support the security aspects of a system such as system security controls are limited to the apartment. Face recognition process consist of some steps such as image capture, preprocessing, feature extraction and matching. One of methods that can use for feature extraction is Eigenface algorithm. This method transforms a face image into a certain vector for determine its weight value. That weight value will be matched with other image's weight use Euclidean distance method.*

*The test results the rate of right recognition of the application that used Eigenface algorithm is ranging from 80% to 85%. That rate of right recognition influenced by some factors such as intensity of light, pose of face in image, and distance when capturing face. In this research, distance when capturing face used is  $\pm 45$  cm with normal lighting, and threshold value used is 0.7 as a filter when recognizing an image.*

## **Lampiran 10. Contoh halaman Daftar Pustaka**

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim, 1992, *Hyperchem™ Release 3 for Windows : Manual*, Autodesk Inc., Tulsa.
- Brauer, F. and Castillo-Chavez, C., 2001, *Mathematical Models in Population Biology and Epidemiology*, Springer-Verlag, Inc., New York.
- Cheney, W., 2001, *Analysis for Applied Mathematics*, Springer, New York.
- Creswell, C.J., Runquist, O.A. dan Campbell, M.M., 1982, *Analisis Spektrum Senyawa Organik* (diterjemahkan oleh Padmawinata, K. dan Soediro, I., edisi 2, Penerbit ITB, Bandung).
- Dai, L., 1989, *Lecture Notes in Control and Information Sciences: Singular Control System*, Springer- Verlag, Inc., New York.
- Davis, M.R. dan Quigley, M.N., 1995, Liquid Chromatographic Determination of UV Absorbens in Sunscreen, *J. Chem. Educ.*, 72, 279-281.
- Dewar, M.J.S., Zoblisch, E.G., Healy, E.F. dan Stewart, J.J.P., 1985, AM1: A New General Purpose Quantum Mechanical Molecular Model, *J. Am. Chem. Soc.*, 107, 3902-3905.
- Finnen, M.J., 1987, Skin Metabolism by Oxydation and Conjugation, *J. Pharmacol. Skin*, 72, 4, 69-88.
- Husna, A., 2002, Sistem Linear dan Beberapa Aplikasinya, *Skripsi*, Jurusan Matematika FMIPA UGM, Yogyakarta.
- Jumina dan Tahir, I., 2001, *Synthesis of New C-9154 Antibiotics Based on Quantitative Structure-Activity Relationship*, Laporan Penelitian Indonesian Toray Scientific Foundation, Jakarta.
- Lee P.Y. & Výborný, R., 2000, *The Integral: An Easy Approach after Kurzweil and Henstock*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Lee P.Y., 1989, *Lanzhou Lectures on Henstock Integration*, World Scientific, Singapore.
- Leung, D.H. and Tang, W., 2000, Functions of Baire Class One, <http://www.arXiv.math.CA/0005013v1>, 2 May 2000, diakses 12 Nopember 2007.
- Salmah, 2006, Aplikasi Permainan Dinamis Linear Kuadratis Sistem Deskriptor pada Interaksi Fiskal di EMU, *Prosiding Konferensi Nasional Matematika XIII UNNES*, 24 – 27 Juli 2006, 815 – 821.
- Wang, T., Owen, B., dan Bender, J., 2003, *Antiviral Azaindole Derivatives as Antibiotics*, US Patent no: 621139



### ***Lampiran 11. Contoh penyajian definisi dan teorema***

**Definisi 2.1** *Diketahui  $V$  dan  $W$  ruang vektor atas lapangan  $F$ . Pemetaan dikatakan **linear**, jika untuk setiap  $x, y \in V$  dan  $\alpha \in F$  berlaku*

1.  $T(x+y) = T(x) + T(y)$  dan
  2.  $T(ax) = aT(x)$ .
- (2.1)

**Teorema 2.2** *Diketahui  $V$  dan  $W$  ruang bernorma atas lapangan  $F$ . Jika  $V$  berdimensi hingga, maka setiap pemetaan linear dari  $V$  ke  $W$  kontinu.*

*Lampiran 12. Contoh penyajian tabel*

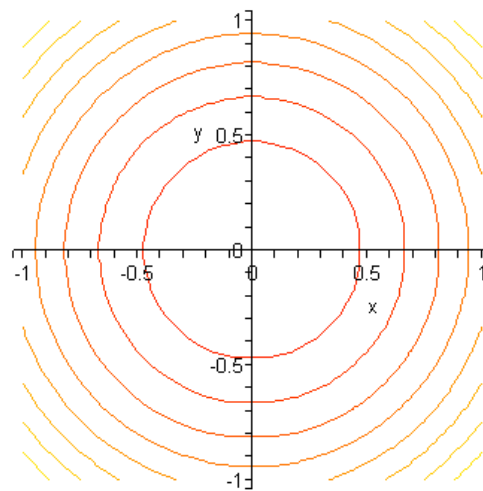
**Tabel 4.1 Transformasi Laplace beberapa fungsi**

No.	$F(t)$	$f(s) = L\{F(t)\}$
1	1	$\frac{1}{s}, s > 0$
2	$t^n$	$\frac{n!}{s^{n+1}}, s > 0$
3	$e^{at}$	$\frac{1}{s-a}, s > a$
4	$\sin at$	$\frac{a}{s^2 + a^2}, s > 0$
5	$\cos at$	$\frac{s}{s^2 + a^2}, s > 0$
6	$\sinh at$	$\frac{a}{s^2 - a^2}, s >  a $
7	$\cosh at$	$\frac{s}{s^2 - a^2}, s >  a $

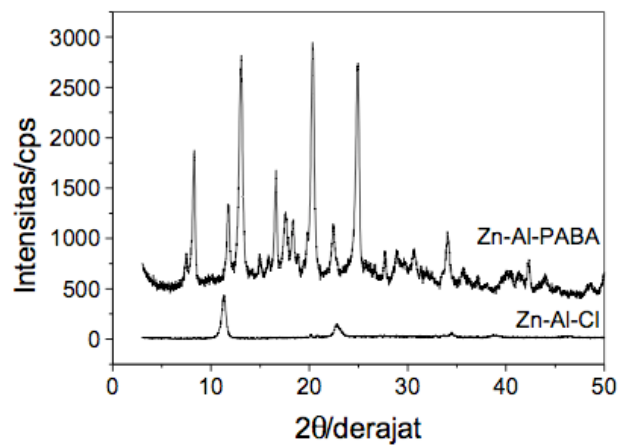
**Tabel 5.4 Hasil analisis porosimetri dari lempung**

Sampel	Luas permukaan spesifik, m <sup>2</sup> /g	Volume pori total, x 10 <sup>-3</sup> mL/g
Montmorillonit	69,71	50,70
Oksida besi-montmorillonit	126,49	107,90

*Lampiran 13. Contoh penyajian gambar*



**Gambar 4.1 Kontur  $x^2 + y^2$**



**Gambar 5.1 Difraksi sinar-X kristal HGT Zn-Al-PAB yang dilakukan pada temperature kamar dan hidrotermal dibandingkan dengan Zn-Al-Cl**