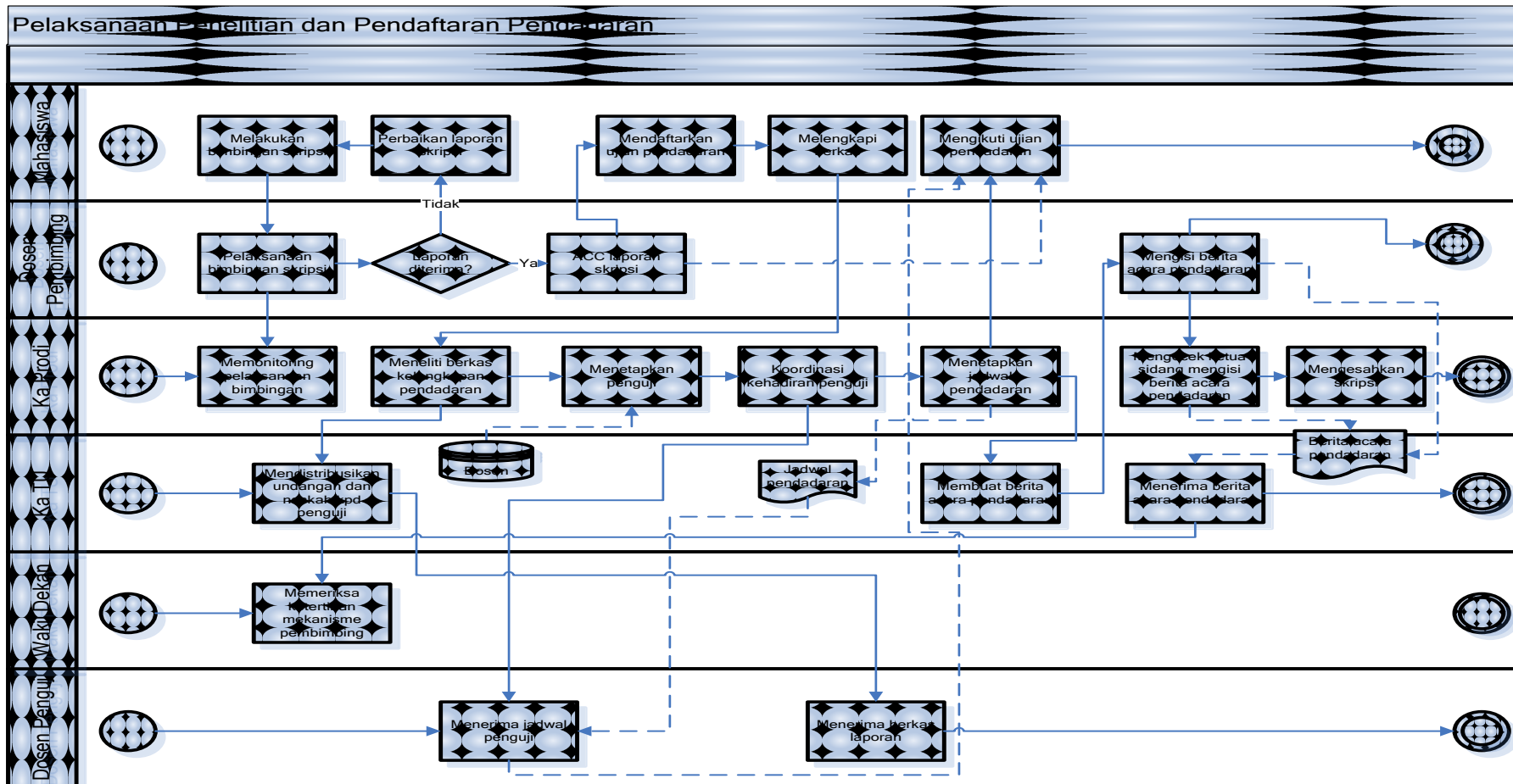


1.2. Proses Bisnis Pelaksanaan Penelitian dan Pendaftaran



Gambar.1.2. Alur Proses Bisnis pelaksanaan Penelitian dan Pendaftaran di Program Studi Teknik Informatika

2. Instruksi Kerja

Untuk memudahkan proses pelaksanaan Skripsi, disusun Instruksi Kerja sebagai bentuk penjabaran Standar Operasional Prosedur (SOP) penulisan skripsi secara lebih rinci. Adapun Instruksi kerja yang ada meliputi :

1. Dosen Pembimbing.

Syarat Dosen Pembimbing, antara lain :

- a) Memiliki kopotensi di bidang Informatika, antara lain: Prodi Informatika, Prodi Elektro, Prodi Sistem Informasi.
- b) Pendidikan minimal S2 dengan jabatan akademik AA, atau S1 jabatan akademik Lektor.

2. Dosen Penguji.

Syarat Dosen Pembimbing, antara lain :

- a) Memiliki kopotensi di bidang Informatika, antara lain: Prodi Informatika, Prodi Elektro, Prodi Sistem Informasi.
- b) Pendidikan minimal S2 dengan jabatan akademik AA, atau S1 jabatan akademik Lektor.

3. Dosen Pembimbing Interdisipliner

Definisi :

Dosen yang memiliki kemampuan interdisipliner khusus bagi keilmuan yang khusus dimiliki oleh dosen-dosen atau profesi lainnya yang berada di lingkungan internal dan luar UAD yang dapat mendukung suatu penelitian atau dosen dalam Informatika yang belum memenuhi syarat sebagai dosen pembimbing tetapi kompetensinya dibutuhkan untuk penelitian skripsi.

Syarat Dosen Pembimbing Interdisipliner, antara lain :

- a) Memiliki kopotensi yang mendukung pada Topik penelitian.
- b) Pendidikan minimal S2 dengan jabatan akademik minimal Asisten Ahli, atau S1 berjabatan akademik Lektor.
- c) Usulan dosen interdisipliner diajukan oleh dosen pembimbing dari Teknik Informatika dan disetujui oleh Kaprodi Teknik Informatika.
- d) Dosen interdisipliner dari Luar UAD sudah mendapat jaminan oleh dosen pembimbing skripsi dari Teknik Informatika dan disetujui oleh Kaprodi Teknik Informatika.

4. Penyusunan Proposal (*dalam bentuk Metodologi penelitian dan PTTA*)

- a) Mahasiswa sedang atau sudah mengambil Metodologi Penelitian.
- b) Jumlah SKS minimal 100 SKS.

5. Syarat-syarat Pengajuan Seminar Proposal.

- a) Mengambil MK Skripsi pada KRS.
- b) Sedang atau sudah pernah mengambil Metopen.
- c) Membayar Ujian Seminar Proposal sesuai ketentuan UAD.

- d) Mengisi Form Pengajuan Seminar Proposal.
- e) Mengisi Form Persetujuan mengajuan judul skripsi yang ditandatangani Dosen Wali dan Kaprodi.
- f) Fotocopy proposal skripsi 2 eksemplar.
- g) Memasukkan seluruh prasyarat ke TU.
- h) Batas Akhir memasukkan di TU adalah setiap tanggal 20 dalam setiap bulannya.
- i) Koordinator Skripsi mewakili Kaprodi untuk menentukan waktu, tempat seminar, calon pembimbing dan pembahas ujian seminar proposal.

6. Pelaksanaan Seminar Proposal

- a) Pelaksanaan Ujian Seminar Proposal Skripsi akan dilakukan pada Minggu ke-4 atau minggu pertama bulan berikutnya.
- b) Pada saat ujian seminar mahasiswa mempresentasikan proposal yang akan dilakukan dan bersifat terbuka bagi mahasiswa peserta *Special Interest Group* (SIG) yang ingin mengikuti.
- c) Penguji Proposal dapat menanyakan hal-hal yang terkait dengan proposal yang diseminarkan.
- d) Peserta mahasiswa diberi kesempatan untuk bertanya terkait proposal yang diseminarkan.
- e) Pembimbing menuliskan berita acara untuk perbaikan berdasarkan masukan dari penguji dan peserta seminar dalam berita acara.
- f) Penguji beserta pembimbing akan memberikan hasil rekomendasi lain antara:
 - Tidak lulus/mengulang.
 - Lulus dengan perbaikan (jangka waktu 1 minggu, jika melebihi waktu tersebut, harus semianr ulang).
- g) Bagi mahasiswa yang sudah memperbaiki dan mendapat tanda tangan dari penguji, dapat mengambil kartu bimbingan di TU.

7. Syarat-Syarat Pengajuan Pendadaran (ujian skripsi).

- a) Kartu Bimbingan sudah di ACC oleh Dosen Pembimbing.
- b) Mengisi Form PErsetujuan Ujian Skripsi yang disetujui oleh dosen pembimbing.
- c) Bebas Keuangan dari Keuangan Universitas.
- d) Transkrip Nilai sudah di ACC Prodi.
- e) Kartu SIG.
- f) Laporan skripsi digandakan 3x.
- g) Semua berkas dari point (a) s.d (f) diserahkan ke TU FTI UAD.

8. Pelaksanaan Pendadaran.

- a) Waktu Pelaksanaan 1 minggu setelah pendaftaran.
- b) Dosen Pembimbing memastikan dosen penguji bisa hadir, jika tidak bisa atau diganti, waktu pelaksanaan pendadaran di undur 3 hari.
- c) Mahasiswa menyiapkan presentasi dalam bentuk minimal Power Point.
- d) Dosen Pembimbing sebagai ketua sidang memimpin jalannya pendadaran.
- e) Mahasiswa mempresentasikan hasil skripsinya.

- f) Ketua bersama anggota mendiskusikan hasil pendadaran.
- g) Mengumumkan hasil pendadaran.

9. Ketentuan Nilai TA berdasarkan waktu pembimbingan

- a) Kurang dari atau sama dengan 8 bulan Nilai A.
- b) Lebih dari 8 s.d 14 bulan, nilai B.
- c) Selain poin a dan b, dilakukan tinjauan ulang berdasarkan hasil Monev skripsi yang dilakukan setiap 4 bulan dari tanggal proposal diseminarkan.

10. Ketentuan Revisi

- a) Perbaikan laporan skripsi dibimbing oleh dosen pembimbing dan disetujui oleh dosen penguji berdasarkan berita acara.
- b) Apabila waktu revisi melebihi waktu yang ditentukan saat pendadaran maka nilai diturunkan 1 tingkat atau ujian pendadaran ulang.

11. Ujian Ulang Pendadaran

Ujian ulang dilakukan jika :

- a) Nilai pendadaran D dan atau C (atas permintaan mahasiswa).
- b) Nilai ujian yang diperoleh adalah B dan C dikarenakan waktu revisi melebihi batas, maka ujian ulang pendadaran dilaksanakan sebagai bentuk pertanggungjawaban mahasiswa.
- c) Mahasiswa dan dosen pembimbing tidak sanggup untuk memperbaiki revisi laporan skripsi minimal 3 bulan dari tanggal ujian pendadaran, maka perlu *second opinion* dari penguji yang lain.
- d) *second opinion* dapat dilakukan jika ada konfirmasi dari Tim Penguji dan mendapat persetujuan dari Kaprodi.
- e) Maksimal nilai ujian ulang adalah B.

12. Syarat-Syarat Nilai Keluar.

- a) Menyelesaikan revisi laporan skripsi maksimal 2 minggu dan selambat-lambatnya 1 bulan, jika melebihi dilakukan ujian ulang.
- b) Membuat Jurnal Mahasiswa Informatika dengan *template* yang sudah ada.
- c) Mengumpulkan lembar pengesahan dan Jurnal (sudah di ACC dosen pembimbing) dalam bentuk soft dan hardcopy.

Bagian 2

Aturan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi

2.1. Aturan Umum

- a. Naskah laporan tugas akhir (skripsi) merupakan karya ilmiah yang disusun menurut kaidah keilmuan dan ditulis berdasarkan kaidah Bahasa Indonesia di bawah pengawasan atau pengarahan dosen pembimbing.
- b. Skripsi dapat diujikan didepan tim penguji apabila sudah mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing.
- c. Skripsi dianggap sah apabila sudah mendapatkan tanda tangan dari seluruh tim penguji dan disahkan oleh dekan dalam bentuk tanda tangan dan cap fakultas.
- d. Isi skripsi terdiri dari bab I sampai bab V minimal 40 halaman.
- e. Selain isi, bagian depan skripsi harus dilengkapi dengan halaman judul, kata pengantar, halaman pengesahan, form pernyataan keaslian penelitian, daftar isi dan abstrak serta jika ada daftar tabel, daftar gambar daftar *script*.
- f. Daftar pustaka harus dicantumkan setelah bab V dengan format penulisan sesuai dengan aturan yg tercantum pada sub bab dalam bab ini.

2.2. Bahan dan Ukuran

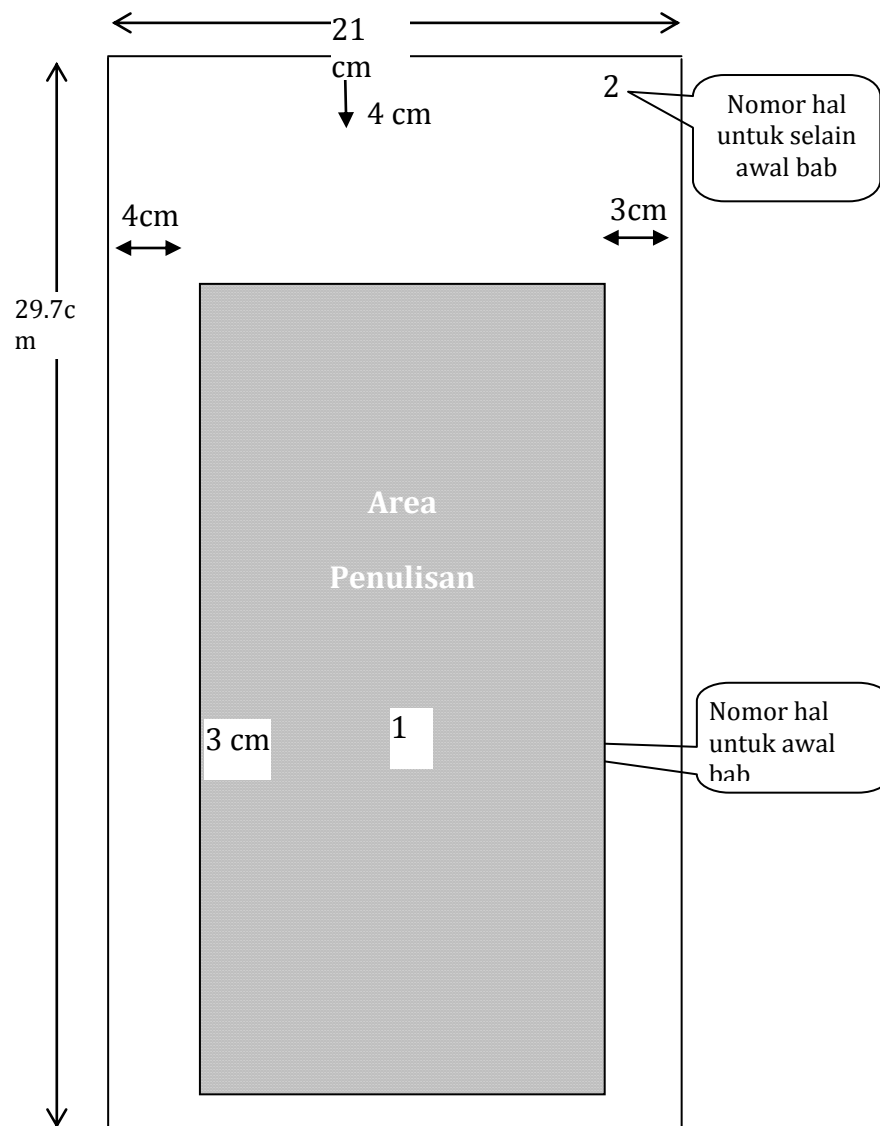
- a. Sampul
Sampul skripsi memuat
 - 1) Judul : dengan huruf kapital Times New Roman Bold ukuran 16 point, dan jika lebih dari 1 baris dengan spasi 1.
 - 2) Logo Universitas Ahmad Dahlan.
 - 3) Nama dan NIM penulis ditulis dalam huruf Times New Roman ukuran 16 point, spasi 1 dan dalam format *Capitalize Each Word*.
 - 4) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, masing-masing dalam baris yg berbeda ditulis dalam huruf kapital Times New Roman ukuran 16 point.
- b. Naskah
Skripsi ditulis dalam ukuran kertas kuarto A4 / 21 cm x 29.7 cm dan dicetak dalam kertas HVS 80 gram dalam *single page* (tidak bolak balik). Penulisan dalam *lay out portrait*, kecuali gambar atau tabel yang tidak memungkinkan, bisa dalam *lay out landscape*.

2.3. Penulisan Naskah Laporan dan Pustaka

- 1) **Margin**, jarak baris dan nomer halaman.
 - a. Batas-batas tepi kertas untuk area penulisan laporan adalah dengan format *TBLR* 4343 dalam arti .

<i>Top</i> / batas atas	: 4 cm
<i>Bottom</i> / batas bawah	: 3 cm
<i>Left</i> / batas kiri	: 4 cm
<i>Right</i> / batas kanan	: 3 cm
 - b. Sedangkan untuk jarak antar baris dalam paragraf yang sama adalah 2 spasi atau 24 point.

- c. Nomor halaman dicetak dengan format angka arab (yaitu 1,2,3,4 dst) pada *bottom center* untuk setiap awal bab dengan jarak 1.5 cm dari tepi bawah kertas, dan pada posisi *top right* / kanan atas untuk halaman lainnya dengan jarak 1.5 cm dari tepi atas kertas dan 3 cm dari tepi kanan kertas.
- d. Untuk bagian depan naskah seperti halaman judul,kata pengantar, daftar isi, abstrak dll dicetak dengan format romawi kecil (yaitu i,ii,iii,iv, dst) dengan posisi seperti pada awal bab. Halaman judul diperhitungkan namun tidak dicetak nomor halamannya.



Gambar 1.3. Contoh Format Penulisan halaman Judul, Abstrak

2) Huruf

- a. Skripsi diketik dengan format huruf **Calibri** untuk seluruh isi laporan termasuk keterangan gambar atau tabel, kecuali untuk catatan kaki ukuran huruf 10 format yang sama.
- b. Sedangkan untuk *source code/script* program ditulis dalam format huruf **Courier New** ukuran 10 dan diberi nomor baris.

- c. Untuk kata/istilah asing yang bukan merupakan nama diketik dengan *style* huruf *italic* dengan format dan ukuran yang sama.

3) Penulisan singkatan

Singkatan kata atau istilah serta angka 2 untuk penanda ulangan kata *tidak* boleh digunakan, seperti:

BENAR	SALAH
dalam	dlm.
dan lain-lain	dll.
berulang-ulang	berulang2

Ada tiga kelompok singkatan yang boleh digunakan, yaitu:

- (a) Singkatan yang lazim digunakan dalam tulisan ilmiah, *e.g.*

e.g. (exempli gratia = sebagai contoh)

i.e. (id est = yaitu)

- (b) Singkatan satuan dan lambang, *e.g.*

kbps = kilobit *per second* (kilobit per detik)

MB = Megabyte

- (c) Singkatan nama atau lembaga yang akan disebut dalam naskah lebih dari satu kali, *contoh;*

Sistem Informasi Manajemen (SIM) selanjutnya: SIM.

Sekalipun singkatan dianggap telah dikenal kepanjangannya, cara penulisannya pertama kali harus lengkap, *sebagai contoh;*

Fakultas Teknologi Industri (FTI), selanjutnya ditulis FTI.

4) Pencetakan dan Penggandaan

1. Kertas kuarto A4 80 gram.
2. Bentuk cover adalah hard cover.
3. Warna kuning dengan tulisan hitam.
4. Pembatas antar bab berwarna kuning dengan logo UAD.
5. Jumlah penggandaan wajib 1 buah diperuntukkan bagi perpustakaan UAD, dan 1 buah untuk dosen pembimbing (jika diperlukan).
6. 2 buah CD skripsi yang berisi naskah publikasi/jurnal, program dan laporan skripsi lengkap.

5) Bab dan Sub Bab

Penentuan penulisan Bab dan sub bab, sebagai berikut :

1) Bab

- a. Awal bab didahului dengan kata bab dan nomor dengan menggunakan nomor romawi besar, contoh : **Bab I, Bab II**
- b. Nama/judul bab dituliskan dengan format *case "Capital Each World"*, format font **bold** dengan ukuran huruf 14 point, tanpa diakhiri titik dan dituliskan dalam posisi simetris (*center*).

2) Sub Bab

Diberikan penomoran dengan nomor huruf capital (contoh : **A,B,C**), dengan nama sub bab dituliskan dalam format *case "Capital Each World"*, format font **bold** dengan ukuran huruf 12 point, tanpa diakhiri titik dan dituliskan dalam posisi rata kiri (*align left*).

- 3) **Sub-sub bab/anak sub bab**, merupakan bagian yang juga akan ditampilkan dalam daftar isi, diberikan penomoran dengan struktur angka dan huruf secara bergantian namun dengan pengakhir yang berbeda.

contoh:

- 1.
2.
 - a.
 - b.
 - 1)
 - 2)
 - a)
 - b)

Keterangan :

1. Dalam penulisan sub maupun sub-sub bab **semua kata dimulai dengan huruf besar, kecuali kata sambung dan kata depan, tanpa diakhiri dengan titik (dicetak tebal).**
2. Pasal, merupakan bagian penjelasan dari paragraph yang terdiri dari beberapa bagian yang harus dituliskan secara tersendiri . Pasal diberikan dengan penomoran angka arab dalam kurung. Ditulis dengan format penulisan isi paragraph , diawali huruf besar dan diakhiri dengan titik.

4) **Sitasi**

Penulisan referensi digunakan aturan dengan mengacu berdasarkan nomor pustakan pada daftar pustaka dengan kurung siku.

Sumber kutipan yang pertama kali ditulis lengkap, sedangkan kutipan dari sumber kutipan yang sudah pernah dikutip sebelumnya tidak perlu ditulis lengkap dan dapat disingkat. Singkatan yang sering digunakan adalah :

- a. **Ibid.** singkatan dari *Ibiden*, digunakan bila kutipan sumber yang pertama dengan kutipan berikutnya yang sumbernya sama, tanpa disela oleh sumber kutipan lain, selanjutnya disebutkan halamannya bila halamannya yang dikutip tidak sama, jika nomor halaman sama maka tidak ditulis.
- b. **Loc.cit.** singkatan dari *loco citato*, digunakan apabila sumber kutipan telah disebut sebelumnya secara lengkap tetapi telah diselingi sumber kutipan yang lain.
- c. **Op.cit.** singkatan dari *opera citato*, digunakan apabila sumber kutipan telah disebut sebelumnya secara lengkap tetapi telah diselingi sumber kutipan yang lain. Di belakang kata op.cit. disebutkan nomor halaman yang dikutip.

5) **Gambar**

- a. Setiap gambar yang tercantum dalam laporan harus diberikan **penjelasan**, atau **dirujuk** dalam laporan, diberikan **nama** dan diberikan **nomor**.
- b. Nomor dan nama gambar dituliskan dibawah gambar yang bersangkutan dengan dalam posisi tengah (*align center*), nama gambar ditulis dengan format kecil semua (*lower case*). Nomor dan nama gambar **harus dituliskan dalam halaman yang sama dengan gambar yang bersangkutan**
- c. Nomor gambar dituliskan dengan sistem nomor bab dan nomor urut gambar dalam bab dan dipisahkan dengan titik dengan didahului kata Gambar.
- d. Nomor gambar dan nama gambar dipisahkan dengan titik dua (:)

- e. Gambar yang tidak memungkinkan untuk dicetak *portrait* dapat dicetak *landscape*, jika *landscape* maka nomor dan nama gambar harus disebelah kanan.
- f. Contoh : Gambar 2.3. : Alur Rancangan Sistem.

6) Tabel

- a. Setiap tabel yang dicantumkan dalam laporan harus dirujuk/ dijelaskan dalam laporan.
- b. Nomor dan nama tabel dituliskan di atas tabel yang bersangkutan dalam posisi tengah (*align center*), nama tabel ditulis dengan format kecil semua (*lower case*). Nomor dan nama tabel **harus dituliskan dalam halaman yang sama dengan gambar yang bersangkutan**.
- c. Nomor tabel dituliskan dengan sistem nomor bab dan nomor urut gambar dalam bab dan dipisahkan dengan titik dengan didahului kata Tabel.
- d. Kolom-kolom dalam tabel harus dicantumkan nama kolom dan dijaga agar pemisahan antara kolom yang satu dengan kolom yang lain tegas.
- e. Jika tabel terlalu lebar atau kolom terlalu banyak maka dapat ditulis secara horizontal (*landscape*) dan bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri atau memakai kertas dobel kuarto, setelah dijilid kertas dilipat kedalam sehingga tidak melebihi format.
- f. Tabel diusahakan tidak terpotong jadi 2 halaman, jika terpaksa maka dalam halaman berikutnya juga harus dicantumkan judul semua kolom.
- g. Tabel yang menunjukkan hasil analisis diletakkan di dalam naskah, tetapi yang menunjukkan perhitungan diletakkan pada lampiran.
- h. Ukuran font dalam tabel dengan size 10 tanpa spasi.
- i. Contoh sebagai berikut ; Tabel 2.1: Desain Konseptual Basis Data

Tabel 2.1: Desain Konseptual Basis Data

Tipe Entitas	Atribut	Keterangan
Pegawai	Nip, nama, Alamat,...	
Unit	Kd_Unit, Nama	
...		

7) Script/Source Code

- a. Untuk penulisan source code dibuat dalam bentuk dua kolom, yang terdiri dari nomor dan script.
- b. Jenis huruf adalah courier new dengan size 10 dengan spasi 1.
- c. Penamaan dan penomoran Script. Nomor script dituliskan dengan sistem nomor bab dan nomor urut script dalam bab dan dipisahkan dengan titik dengan didahului kata script.
- d. Nomor dan nama script dipisahkan dengan titik dua (:)
- e. Contohnya sebagai berikut :

No baris	Script
1	Procedure contoh_script;
2	coding...if...then...else...
.	.
.	.
.	.

Script 1.1 : Script untuk input data barang

8) Style format penulisan

Styling	Bagian Tulisan	Definisi Style
Heading 1	Bab Font:	Times New Roman, 16pt, Bold Spacing: Before 0 pt, After 84 pt, Line Spacing Double; Alignment: Center
Heading 2	SubBab	Font: Times New Roman, 14pt, Bold Spacing: Before 24 pt, After 12 pt, Line Spacing Double; Alignment: Left
Heading 3	SubSubBab	Font: Times New Roman, 12pt, Bold Spacing: Before 18 pt, After 12 pt, Line Spacing Double; Alignment: Left
Heading 4	SubSubSubBab	Font: Times New Roman, 12pt, Bold Spacing: Before 12 pt, After 12 pt, Line Spacing Double; Alignment: Left
Normal	Paragraf	Font: Times New Roman, 12pt Spacing: Before 0 pt, After 12 pt, Line Spacing Double; Alignment: Justified
Normal bernomor	Paragraf bernomor	Font: Times New Roman, 12pt Spacing: Before 0 pt, After 6 pt, Line Spacing Double; Alignment: Justified
Kutipan	Kutipan	Font: Times New Roman, 12pt Spacing: Before 0 pt, After 12 pt, Line Spacing Single; Alignment: Justified Indentation: Left 1,25 cm
Script _judul Kode Program	Judul Script/ Spacing: Before 0 pt, After 0 pt, Line	Font: Courier New, 10pt Spacing Single; Alignment: Left
Script Program	Script/Kode Spacing: Before 0 pt, After 0 pt, Line	Font: Courier New, 10pt Spacing Single; Alignment: Left
Tabel _judul	Judul Tabel	Font: Times New Roman, 12pt Spacing: Before 6 pt, After 6 pt, Line Spacing Single; Alignment: Centered
Tabel _header	Header Tabel (nama kolom)	Font: Arial, 9pt, Bold Spacing: Before 2 pt, After 2 pt, Line Spacing Single; Alignment: Centered
Tabel _isi	Isi Tabel	Font: Arial, 9pt Spacing: Before 0 pt, After 0 pt, Line Spacing Single; Alignment: Left
Gambar _judul	Judul Gambar	Font: Times New Roman, 12pt Spacing: Before 6 pt, After 6 pt, Line Spacing Single; Alignment: Centered
Daftar Acuan	Daftar Acuan	Font: Times New Roman, 12pt Spacing: Before 0 pt, After 6 pt, Line Spacing Single; Alignment: Left Indentation: Special Hanging 1,25 cm

9) Daftar Pustaka

Bagian 3

Sistematika Skripsi

3.1. Bagian Awal

3.1.1. Halaman Sampul

Halaman sampul depan(cover) memuat antara lain judul tugas akhir/skripsi , pernyataan skripsi, lambang Universitas Ahmad Dahlan yang disahkan, Nama dan Nomor Induk Mahasiswa, nama Program Studi, nama Fakultas, nama perguruan tinggi dan tahun dipertahankan/penyusunan laporan. Dengan aturan penulisan sebagai berikut :

- a. Judul dibuat sesingkat-singkatnya, jelas dan menunjukkan dengan tepat masalah yang hendak diteliti dan tidak membuka peluang penafsiran ganda. Ukuran Judul di buat dengan ketentuan :

Jenis Huruf : Calibri dan dicetak tebal (Bold)
 Ukuran Huruf : 16
 Spasi : 1
 Posisi : Ditengah-tengah kertas (center)

- b. Pernyataan Skripsi berisi pernyataan penulis, dengan penulisan sebagai berikut sebagai berikut :

Skripsi
Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik

Penulisan pernyataan skripsi ini dibuat di bawah judul Tugas Akhir/Skripsi dengan format sebagai berikut :

Jenis Huruf : Calibri dan dicetak tebal (Bold)
 Ukuran Huruf : 12
 Spasi : 1
 Posisi : Di tengah-tengah kertas (center)

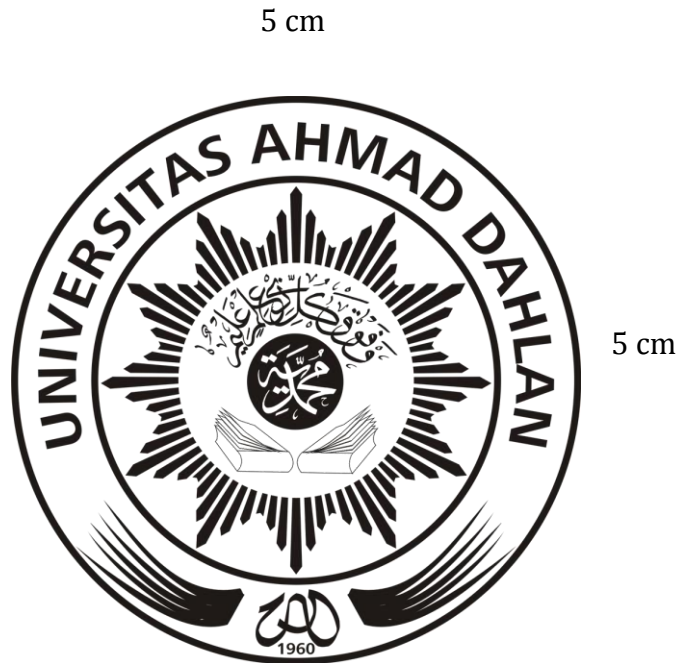
- c. Lambang Universitas Ahmad Dahlan adalah lambang yang resmi digunakan untuk laporan karya ilmiah. Untuk mendapatkan lambang Universitas Ahmad Dahlan yang resmi dapat diunduh di <http://tif.uad.ac.id>.
- d. Nama dan Nomor Induk Mahasiswa diletakkan di tengah halaman judul tanpa disertai garis bawah, nama tidak boleh disingkat dan disertakan derajat kesarjanaaan (lihat point 2 pont halaman Cover). Nomor induk mahasiswa ditempatkan di bawah nama mahasiswa. (Lihat lampiran 2.1).

3.1.2. Halaman Judul

Halaman judul memuat: judul penelitian, lambang Universitas Ahmad Dahlan yang disahkan, nama dan Nomor Induk Mahasiswa. Berikut penjelasannya :

- a. Judul dibuat sesingkat-singkatnya maksimal 20 kata, jelas dan menunjukkan dengan tepat masalah yang hendak diteliti dan tidak membuka peluang penafsiran ganda.

- b. Lambang Universitas Ahmad Dahlan adalah lambang yang resmi digunakan untuk laporan karya ilmiah dengan ukuran 5 cm x 5 cm. Contoh lamabang UAD yang resmi terlihat pada gambar 1 dan 2.



Gambar 3.1: Logo UAD Hitam Putih Resmi

- c. Nama dan Nomor Induk Mahasiswa diletakkan di tengah halaman judul dengan huruf Kapital tanpa disertai garis bawah dan nama tidak boleh disingkat dan derajat keserjanaan tidak boleh disertakan. Nomor induk mahasiswa ditempatkan di bawah nama mahasiswa. (Lihat lampiran 3.2).

3.1.3. Lembar Pengesahan Pembimbing

Pada halaman ini memuat judul penelitian dan tandatangan dosen pembimbing skripsi. (Lihat lampiran 3.3).

3.1.4. Lembar Persetujuan Penguji

Halaman pengesahan memuat, tanggal, bulan dan tahun tugas akhir atau skripsi dipertahankan di depan dewan penguji, tandatangan Fakultas Teknologi Industri dan Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta dan tandatangan dari dewan-dewan penguji tugas akhir atau skripsi. (Lihat lampiran 3.4).

3.1.5. Lembar Pernyataan Keaslian

Halaman Pernyataan memuat pernyataan Penulis Skripsi (mahasiswa) terkait akan keaslian karya ilmiahnya yang ditandatangani oleh mahasiswa dan dosen pembimbing

Skripsi/Tugas Akhir. Format penulisan dapat di unduh di www.tif.uad.ac.id (Lihat lampiran 3.5).

3.1.6. Lembar Persembahan dan Motto (Opsional)

Halaman Motto merupakan semboyan yang berupa kalimat pendek yang mengetengahkan pandangan hidup penulis dan persembahan berisi kepada siapa skripsi dipersembahkan dan merupakan kata hati terutama hasrat pengabdian yang hendak disampaikan oleh penulis. Dalam halaman Motto dan Persembahan ini tidak dibolehkan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD). (Lihat lampiran 3.6 dan 3.7).

3.1.7. Halaman Kata Pengantar

Kata pengantar sebaiknya dibuat ringkas dalam satu atau dua halaman. Fungsi utama kata pengantar adalah mengantarkan pembaca pada masalah yang akan dicari jawabannya dan kekhususan-kekhususan tertentu dari tugas akhir atau skripsi. Dilanjutkan dengan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi. Dalam memberikan ucapan terima kasih harus memuat : nama, jabatan, dan jasa yang telah diberikan dalam penyusunan tugas akhir atau skripsi. (Lihat lampiran 3.7).

3.1.8. Daftar Isi

Daftar isi memuat gambaran menyeluruh tentang isi tugas akhir atau skripsi secara garis besar dan sebagai petunjuk bagi pembaca yang ingin melihat secara langsung suatu pokok bahasan. Bab-bab dapat dibagi menjadi sub bab, sub bab dapat dibagi sub-sub bab dan seterusnya. Dalam daftar isi harus dicantumkan halaman, dengan ketentuan halaman pada bagian awal dengan angka romawi kecil pada bagian pokok dan akhir dengan angka arab. (Lihat lampiran 3.8).

3.1.9. Daftar Gambar

Daftar gambar berisi grafik, gambar, foto yang terdapat dalam tugas akhir atau skripsi dibuat sesuai dengan urutan dan disertai halaman. Gambar-gambar diberi nomor urut dengan angka arab. Nomor gambar didahului dengan nomor bab, diikuti dengan nomor gambar. (Lihat Lampiran 3.9).

3.1.10. Daftar Tabel (Jika Ada)

Bila skripsi banyak terdapat tabel, maka perlu dibuat daftar tabel secara berurutan sesuai judul tabel untuk seluruh tugas akhir atau skripsi dan disertai halamannya . Tabel-tabel diberi nomor urut dengan angka arab. Nomor tabel didahului dengan nomor bab, diikuti dengan nomor tabel. (Lihat lampiran 3.10).

3.1.11. Daftar Script

Sama halnya dengan daftar tabel dan gambar, daftar Script memuat sintaks atau coding program yang ditulis dalam laporan Skripsi atau Tugas Akhir. Isi halaman dibuat urutan

coding/script yang dimulai dari nomor bab diikuti dengan nomor *scrpt*. (Lihat lampiran 3.11).

3.1.12. Daftar Lampiran

Sama halnya dengan daftar tabel dan gambar, daftar lampiran dibuat bila tugas akhir atau skripsi dilengkapi dengan lampiran. Isi halaman ini adalah urutan judul lampiran dan nomor lampirannya. (Lihat lampiran 3.12).

3.1.13. Daftar Singkatan dan Arti Lambang (Jika diperlukan)

Arti lambang dan singkatan berupa daftar lambang dan singkatan yang dipergunakan dalam tugas akhir atau skripsi disertai dengan arti dan satuannya. Halaman ini memuat semua kata-kata singkatan yang ada dalam penulisan Laporan Tugas Akhir/Skripsi. Penulisan dibuat berdasarkan nomor bab, diurutkan berdasar abjad dan diikuti dengan nomor urutan singkatannya.

3.1.14. Abstrak

Abstrak berisi uraian singkat tetapi lengkap yang memberikan gambaran menyeluruh tentang isi tugas akhir atau skripsi. Intisari ditulis dalam bahasa Inggris dan tidak lebih dari 500 kata. Pada akhir penulisan abstrak disertai dengan kata kunci maksimal 5 kata. Kata kunci merupakan kata yang menjadi fokus dalam penelitian yang biasanya diambil dari judul Tugas Akhir/Skripsi. Penulisan Intisari sebagai berikut :

1. Menggunakan jarak antar baris 1 spasi
2. Jenis Huruf ; *Times New Roman* dengan ukuran 10
3. Terdiri dari Tiga alinia/paragraph dengan rincian ; alinia I berisi permasalahan yang akan diteliti, alinia II berisi metodologi penelitian yang digunakan dalam Penelitian, Alinia III berisi tentang hasil dari penelitian yang diperoleh yang disertai dengan kesimpulan. (Lihat lampiran 3.13).

Lampiran 3.1. (Contoh Halaman Judul Luar)

SISTEM PAKAR BERBASIS *WEB* UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT TULANG PADA MANUSIA MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY*

FACTOR

*Berjarak 3 spasi atau
3 ketukan*

SKRIPSI

*Berjarak 3 spasi atau
3 ketukan*

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik**

*Berjarak 3 spasi atau
3 ketukan*



*Logi UAD
boleh
berwarna
atau hitam
putih
dengan
ukuran 5
cm x 5 cm*

Disusun Oleh:

**SRI WINIARTI
02018263**

*Jenis Huruf
Times New
Roman, 12*

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2013**

*Jenis Huruf
Times New
Roman, 14*

Lampiran 3.2. (Contoh Halaman Judul Dalam)

**SISTEM PAKAR BERBASIS *WEB* UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT
TULANG PADA MANUSIA MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY***

FACTOR

*Berjarak 3
Ketukan 1 spasi*

SKRIPSI

*Berjarak 3
Ketukan 1 spasi*



*Logo UAD
boleh
berwarna
atau hitam
putih
dengan
ukuran 5
cm x 5 cm*

Disusun Oleh :

**SRI WINIARTI
02018263**

*Jenis Huruf
Times New
Roman, 12*

*Berjarak 3
Ketukan 1 spasi*

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2013**

*Jenis Huruf
Times New
Roman, 14*

Lampiran 3.3. (Contoh Halaman Pengesahan Pembimbing)

LEMBAR PENGESAHANAN

*Jenis Huruf
Times New
Roman, 14*

SKRIPSI

*Berjarak 3
Ketukan 1
spasi*

*Jenis Huruf
Times New
Roman, 14*

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT TULANG
PADA MANUSIA MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

*Berjarak 3
Ketukan 1
spasi*

**SRI WINIARTI
02018263**

*Berjarak 3
Ketukan 1
spasi*

*Berjarak 3
ketukan*

**Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta**

*Jenis Huruf
Times New
Roman, 14*

Telah disetujui oleh :

*Berjarak 3
Ketukan 1
spasi*

Pembimbing

*Berjarak 3
Ketukan/ 3
spasi*

Prof. Dr. Ardi Pujiyanta, M.T

Lampiran 3.4. (Contoh Halaman Persetujuan Penguji)

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA

BUAH-BUAHAN PASCAPANEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh



Yogyakarta, Desember 2011
Dekan
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan

Dr. Abdul Fadlil, M.T.

Lampiran 3.5. (Contoh Halaman Pernyataan Keaslian)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :

Berjarak
2 spasi

NIM :

Prodi : Teknik Informatika

Judul TA/Skripsi :

Berjarak 1.5
spasi huruf times
news roman 12

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga 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.

Mengetahui,
Yang menyatakan,
Dosen Pembimbing

(.....)

Yogyakarta,
Berjarak 3
ketukan 1
spasi

.....
Berjarak 3
ketukan 1
spasi
mahasiswa

.....
Berjarak 3
ketukan 1
spasi
(.....)

*Huruf Times
neromans 12
1.5 spasi*

PERNYATAAN

*Huruf Times new
romans 14 **Bold***

*Berjarak 5
ketukan 1
spasi*

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga 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.

*Berjarak 5
ketukan 1
spasi*

Yogyakarta,

*Berjarak 3
ketukan 1
spasi*

Penulis,

*Berjarak 5
ketukan 1
spasi*

(.....)

Lampiran 3.6. (Contoh Halaman Persembahan)

PERSEMBAHAN

*Disertai ridho Allah SWT, dengan bangga ku persembahkan karya kecil ini kepada :
Kedua orang tua ku tercinta Bapak Kusin dan Mama Mutmainah
Sebagai rasa cinta, hormat dan baktiku...
Mba Retno, Mba Emy, Mas Dandun dan Mas Budi serta keluarga besarku
Terima kasih atas segala do'a dan dukungan yang telah kalian berikan...*

Lampiran 3.7. (Contoh Halaman Motto)**MOTTO**

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

– QS. Ar-Rad 13:11 –

“Sukses tidak final, kegagalan bukan fatal: itu adalah keberanian untuk terus yang penting.”

– Winston Churchill –

“Dalam hidup kita tidak mendapatkan apa yang kita inginkan, tapi jadi apa diri kita adalah apa yang kita dapatkan dalam hidup. Jika kita ingin mendapatkan lebih, kita harus bisa menjadi lebih, agar bisa menjadi lebih, Anda harus menghadapi penolakan”

– Farrah Gray –

“Hambatan terbesar untuk sukses adalah rasa takut akan kegagalan.”

– Sven Goran Eriksson –

Lampiran 3.8. (Contoh Halaman Kata Pengantar)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan Alhamdulillahirobbil'alamin, penulis memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit pada Usus Manusia menggunakan Metode *Case Based Reasoning*”** dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Teknik di Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

Selama penulisan skripsi ini penulis menyadari banyak pihak telah memberikan bantuannya, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang tulus kepada :

1. Ibu Kartika Firdausy, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
2. Ibu Sri Winiarti, S.T., M.Cs., selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta dan dosen pembimbing yang telah memberikan motivasi, dukungan, pengarahan, pelajaran dan dengan sabar dalam memberikan bimbingan.
3. Bapak Murinto, S.Si., M.Kom., dan Bapak Ardi Pujiyanta, Ir., M.T., selaku dosen penguji yang telah menyetujui, menerima dan memberikan pengarahan pada laporan Tugas Akhir ini.
4. Segenap dosen Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan, yang telah membagikan ilmunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Pihak- pihak yang belum disebutkan satu- persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran bersifat membangun demi sempurnanya skripsi ini dan untuk penulisan skripsi selanjutnya.

Harapan penulis, semoga do'a dan bantuan yang sangat berharga tersebut mendapat imbalan dari Allah SWT, amin ya robal alamin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Februari 2013

Lampiran 3.9. (Contoh Daftar Isi)**DAFTAR ISI**

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LISTING	xvi
HALAMAN PERNYATAAN	xvii
ABSTRAK	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	6
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Rumusan Masalah	7
1.5. Tujuan Penelitian	7
1.6. Manfaat Penelitian	8
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	9
2.2. Landasan Teori.....	10
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Subyek Penelitian	5
3.2. Alat Penelitian	54
3.3. Tahap Pengembangan Sistem	55

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63
4.1.	Analisis Kebutuhan	68
4.2.	Hasil dan Implementasi.....`	100
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1.	Kesimpulan	150
5.2.	Saran	150
DAFTAR PUSTAKA	152
LAMPIRAN		

Lampiran 3.10. (Contoh Lampiran)**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1.	Daftar riwayat penyakit pasien tahun 2010-2012.....	1
Lampiran 2.	Hasil Pengujian Sistem Black Box Test dan Alfa Test.....	2
Lampiran 3.	Surat Keterangan telah melakukan Penelitian.....	3

Lampiran 3.11. (Contoh Abstrak)**SISTEM PAKAR BERBASIS *WEB* UNTUK DIAGNOSA
PENYAKIT TULANG PADA MANUSIA
MENGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR***

Sri Winiarti

02018263

ABSTRAK

Penyakit tulang merupakan salah satu penyakit yang frekuensi kejadian tinggi di Indonesia, kurangnya pakar penyakit tulang serta minimnya pengetahuan masyarakat tentang penyakit tulang menjadi kendala mengapa penyakit ini tidak mudah diatasi. Keterbatasan media informasi yang dapat dijadikan sebagai sumber informasi guna melakukan pencegahan dini terhadap resiko terkena penyakit Tulang diduga menjadi salah satu penyebab tingginya penderita penyakit Tulang di Indonesia. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibuat suatu penelitian untuk mengembangkan suatu aplikasi komputer yang mampu untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar penyakit tulang.

Dalam penelitian ini yang menjadi subyek adalah aplikasi sistem pakar untuk diagnosa penyakit tulang pada manusia. Metode pengumpulan data dengan metode wawancara dan *study literature*. Tahap pengembangan aplikasi meliputi perancangan *interface*, *inference engine*, pembuatan diagram alir data, implementasi dan pengujian. Penelusuran fakta dalam *inference engine* menggunakan *forward chaining*, metode yang digunakan adalah *certainty factor* dan pengujian sistem dengan *black box test* dan *alpha test*.

Dari penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah perangkat lunak ***sistem pakar berbasis web untuk diagnosa penyakit tulang pada manusia menggunakan metode certainty factor*** dengan kemampuan dapat memberikan informasi untuk mendiagnosa 20 penyakit Tulang yang disertai dengan nama penyakit, gejala-gejala penyakit, penyebab, saran, terapi, serta nilai kepastian (CF) dari penyakit yang diderita. Hasil uji coba menunjukkan bahwa aplikasi ini layak dan dapat digunakan.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Penyakit Tulang, *Certainty Factor*.

3.2. Bagian Utama

3.2.1. Pendahuluan

a) Latar Belakang Masalah

Tujuan utama penelitian adalah menyelesaikan masalah dengan pendekatan keilmuan tertentu. Bila mendalami bidang ilmu Informatika, maka penyelesaian masalahnya tentu menggunakan pendekatan salah satu atau beberapa mata kuliah yang relevan di program studi Teknik Informatika.

Masalah dapat diartikan sebagai kesenjangan/perbedaan antara harapan (apa yang seharusnya terjadi) dan apa yang terjadi saat ini. Harapan dapat berasal dari seseorang atau visi organisasi. Fakta berupa kegiatan yang telah dilakukan *stake holder* BELUM mencapai visi/tujuan/harapan. Masalah dapat juga muncul dari kajian teori/ fakta lain yang ada yang bertentangan atau memiliki kinerja lebih baik dari kasus di mana penelitian akan dilakukan. Peneliti memiliki hipotesis/dugaan, teori tersebut dapat diterapkan untuk memberi solusi. Ciri dari masalah yang diungkap dengan baik adalah :

1. Visible (dapat dilaksanakan) baik dari sisi dana, waktu, kemampuan/ keahlian stake holder untuk menggunakan solusi, ketersediaan alat
2. Menarik
3. Merupakan sesuatu yang baru (*novelty*) : menambah fitur, mengembangkan kemampuan hasil penelitian sebelumnya
4. Etis
5. Relevan

Persoalan utama dalam mengungkap atau mengidentifikasi masalah adalah mengungkap latar belakang. Latar belakang merupakan penting karena akan digunakan sebagai landasan dan berisi :

1. Konteks masalah yang akan diteliti
2. Mengapa penelitian ini penting dilakukan :
 - a. Apa saja manfaat yang diperoleh dari penelitian.
 - b. Siapa yang memperoleh manfaat (stake holder).
 - c. Cakupan manfaat, apakah signifikan sebagai solusi dari permasalahan utama
3. Apa saja yang belum diketahui dan akan diungkap. Apakah akan mengembangkan teori atau mengimplementasikan teori sebagai solusi terhadap masalah. Apakah yang akan ditingkatkan kinerjanya, apakah ingin diketahui kelebihan/ kekurangan dari pendekatan solusinya.

Akan muncul pertanyaan, apakah latar belakang yang telah disusun telah memenuhi dan dapat digunakan sebagai landasan untuk mengungkap/ mengidentifikasi masalah. Hal-hal berikut dapat kita gunakan untuk mengukurnya :

1. Apakah fakta yang ditemukan telah representatif dan lengkap sehingga penelitian layak dilakukan (dapat berupa lembar laporan, dokumentasi proyek, dll).
2. Apakah masalah telah dirumuskan dengan jelas dan fokus pada ruang lingkup tertentu (batasan masalah).
3. Apakah masalah cukup penting (signifikan) untuk meningkatkan hal tertentu (produktifitas) atau mengurangi hal yang lain (mengurangi waktu/ proses).
4. Apakah rumusan masalah mengacu pada fakta yang telah ditemukan.

Kemudian, peneliti akan merumuskan rumusan masalah dalam bentuk pertanyaan yang nantinya dijawab sebagai solusi dari permasalahan dengan pendekatan yang telah menjadi fokus penelitian. Rumusan masalah yang baik adalah :

1. Ringkas, akurat, dan memungkinkan pengujian secara empiris
2. Berupa kalimat tanya mengenai cara solusi diperoleh
3. Tidak multi tafsir

b) Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan pernyataan peneliti tentang hasil akhir yang akan dicapai setelah penelitian selesai dilakukan. Tujuan penelitian dapat digunakan untuk mempertajam sasaran yang akan dicapai dalam penelitian

c) Manfaat Penelitian

Pernyataan manfaat penelitian harus menunjukkan kontribusi penelitian dan dirasakan langsung oleh stake holder permasalahan. Manfaat penelitian mengungkap peningkatan kinerja, atau efisiensi sehingga dapat memenuhi harapan stake holder. Manfaat penelitian juga mengungkap solusi yang diberikan layak dilaksanakan oleh stake holder.

d) Keaslian penelitian

Keaslian penelitian penting dan menjadi acuan pertama ketika topik/ judul penelitian akan dilaksanakan. Setiap penelitian dapat dilakukan pada konteks lingkungan yang berbeda dengan penelitian sebelumnya, sekalipun penelitian tersebut merupakan replikasi dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

3.2.2. Bab 2 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dapat memuat tiga bagian yaitu 1) kajian penelitian terdahulu yang berupa analisis kritis terhadap hasil penelitian terdahulu yang sejenis (berkaitan), 2) kajian software terdahulu dan 3) landasan teori yang akan digunakan dalam perancangan dan pembahasan.

1) Kajian Penelitian Terdahulu

Membahas penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan judul yang diambil sehingga bisa membedakan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya. Kajian penelitian dipilih dari penelitian-penelitian maksimal 5 tahun terakhir sebanyak minimal 2, dapat diambil dari skripsi, jurnal ilmiah, laporan hasil penelitian, sumber lain yang dapat dipakai sebagai referensi untuk menunjang penelitian. Kajian dapat juga dilengkapi dengan tabel yang membandingkan dengan penelitian sebelumnya. Contoh tabel perbandingan dapat dilihat pada gambar di bawah. Pada paragraf akhir untuk sub bab ini harus merangkum perbedaan dari penelitian/jurnal ilmiah sebelumnya di atas dan pengembangan yang akan dilakukan dalam penelitian.

Tabel 1. Perbedaan beberapa penelitian terdahulu

Peneliti	Kajian 1	Kajian 2	Topik yang akan dikembangkan
Judul	Aplikasi terjemahan Bahasa Indonesia ke Bahasa Minang	Natural Language Translator Inggris – Indonesia berbasis WAP	Terjemahan dan Pemeriksa Sintak dalam Bahasa Indonesia ke Bahasa Asing
Teknologi	Desktop	WAP	Web
DataBase	Access	MySQL	Oracle
Jumlah Kosa Kata	500 kata	500 kata	>1000 kata
Fitur Umum	Terjemahan kata, kalimat, frase, kalimat berimbuhan	Terjemahan kata, kalimat, frase	Terjemahan kata, kalimat, frase dan kalimat berimbuhan
Fitur Khusus	Aturan imbuhan diatur dalam coding, tidak disimpan di tabel	-	Spell Checker Pemeriksa Struktur Kalimat dalam Bahasa Indonesia Aturan imbuhan disimpan di tabel
Hasil	Program dapat menterjemahkan kata dan kalimat dari Ind Minang dan sebaliknya	Program dapat menterjemahkan kata dan kalimat dari Ind Ing tapi tidak sebaliknya	Program dapat menterjemahkan kata dan kalimat dari Indonesia ke bahasa asing yang dilengkapi dengan pemeriksa ejaan sebelum teks diterjemahkan untuk mengatasi kesalahan pengetikan dan juga dapat memberikan pesan kesalahan sintak penulisan kalimat dalam Bahasa Indonesia serta saran sintak yang benar agar dapat menghasilkan terjemahan yang sesuai.

2) Kajian Software Terdahulu (jika ada)

Sub bab ini bersifat opsional. Hanya dilengkapi jika ada software atau perangkat lunak sejenis yang beredar di pasaran atau internet dengan penelitian yang akan dilakukan. Mengkaji software dapat berupa menjelaskan metode kerja dari software tersebut dan fitur-fitur yang ada.

3) Landasan Teori

Keberadaan landasan teori menjadi bagian penting dalam penelitian ilmiah. Dalam landasan teori yang perlu dikemukakan adalah tentang teori-teori atau konsep-konsep yang erat kaitannya dengan permasalahan penelitian. Fungsi teori atau konsep di sini adalah sebagai landasan berpikir atau argumentasi dalam pemecahan masalah penelitian, dan perumusan hipotesis penelitian. Bentuk sajiannya dapat berupa deskripsi secara kualitatif, model matematis maupun persamaan yang berhubungan dengan bidang ilmu yang diteliti. Teori yang diambil harus dari buku teks/referensi atau jurnal penelitian. Dan diutamakan pustaka terbaru. Teori/definisi dari Wikipedia, blog, jejaring social tidak diperkenankan. Materi atau topik yang sudah terlalu umum tidak perlu dicantumkan, Contoh: Alasan mengapa memilih Delphi, penjelasan simbol-simbol *flowchart*, DFD, dan lain-lain. Tidak perlu menulis teori fundamenal seperti PHP, MySQL, Server, Internet, dan lain-lain. Pada bagian ini juga dapat disertai contoh kasus, asal tidak terlalu panjang. Penulisan dinyatakan secara sistematis sehingga dapat dibuat suatu kerangka teori yang merupakan intisari dari seluruh tinjauan pustaka yang ditulis.

4) Hipotesis (jika ada)

Jika diperlukan sub bab Hipotesis penelitian dapat ditambahkan di bab 2. Hipotesis adalah kesimpulan atau jawaban sementara atau dugaan atas jawaban permasalahan berdasarkan kerangka pemikiran yang dilandasi oleh teori. Karena sifatnya sementara atau dugaan maka hipotesis penelitian yang telah dirumuskan masih harus diuji secara empiris. Penggunaan hipotesis dalam suatu penelitian bukan merupakan keharusan, tetapi tergantung pada sifat penelitiannya, maksudnya boleh ada hipotesis boleh juga tanpa hipotesis.

3.2.3. BAB 3 Metode Penelitian

1) Subyek Penelitian

Subyek penelitian atau **responden** adalah pihak-pihak yang dijadikan sebagai sampel dalam sebuah penelitian. Subjek penelitian juga membahas karakteristik subjek yang digunakan dalam penelitian, termasuk penjelasan mengenai populasi, sampel dan teknik sampling (acak/non-acak) yang digunakan. Subyek penelitian dapat terdiri dari tiga level, yaitu :

1. Mikro merupakan level terkecil dari subjek penelitian, dan hanya berupa individu.
2. Meso merupakan level subjek penelitian dengan jumlah anggota lebih banyak, misal keluarga dan kelompok.
3. Makro merupakan level subjek penelitian dengan anggota yang sangat banyak, seperti masyarakat atau komunitas luas.

Peran subjek penelitian adalah memberikan tanggapan dan informasi terkait data yang dibutuhkan oleh peneliti, serta memberikan masukan kepada peneliti, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Contoh :

Subyek penelitian dalam skripsi ini anggota koperasi UAD. Level yang digunakan dalam penelitian ini adalah level meso karena mencakup kelompok suatu perusahaan.

2) Deskripsi Metode Penelitian

Bagian ini berisi metode atau langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian skripsi. Metode yang digunakan menyesuaikan dengan topik penelitian. Untuk topik penelitian :

1. pengembangan perangkat lunak/sistem informasi dapat menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang sudah baku seperti metode Analisis Terstruktur atau metode berorientasi Objek.
2. Analisis/Kajian terhadap Sistem Informasi dapat menggunakan metodologi kajian/analisis sistem informasi yang baku semisal Zachman framework, CoBIT, Balanced Score Card atau kombinasinya.
3. Analisis/Kajian terhadap Jaringan tahapan mencakup analisis policy jaringan, topologi jaringan perancangan jaringan, serta pengujian performansi jaringan dan keamanan.

3) Metode Pengumpulan Data

Metode pengambilan data adalah cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang akan digunakan sebagai bahan analisis dan perancangan sistem.

Beberapa teknik pengumpulan data, antara lain :

1.1. Teknik Observasi

Teknik Observasi merupakan teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara melakukan pengamatan langsung dengan obyek datanya.

Contoh : mengamati proses bisnis yang berjalan di lokasi penelitian.

1.2. Teknik Wawancara

Teknik Wawancara merupakan teknik yang digunakan untuk mendapatkan data primer dengan cara melakukan komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden.

1.3. Teknik Eksperimen dan Simulasi

Teknik Eksperimen dan Simulasi merupakan teknik dengan melibatkan peneliti dalam memanipulasi beberapa variable, mengamati dan mengobservasi efeknya.

Contoh :

Melakukan pengamatan pada sebuah software untuk mengetahui proses jalannya software dan output yang dihasilkan berdasarkan inputan yang diberikan.

1.4. Teknik Survei

Teknik Survei adalah metode pengumpulan data primer dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden. Alat survey biasanya dalam bentuk kuisioner. Teknik Survei sangat cocok dipakai jika responden yang akan diberi pertanyaan jumlahnya banyak.

1.5. Teknik Dokumentasi

Teknik Dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca literatur berupa buku, makalah, artikel serta mempelajari data-data yang ada di internet yang berkaitan dengan topic penelitian yang sedang dilakukan.

4) Proses Bisnis

Proses bisnis adalah gambaran dari kegiatan yang berjalan pada sebuah enterprise beserta aturan yang berjalan dengan melibatkan stakeholder.

5) Spesifikasi Kebutuhan

1. Hardware
2. Software
3. SDM
4. Data base
5. Prosedur (Proses Bisnis)
6. Dokumen

6) Analisis Sistem (bagi penelitian pengembangan software)

Menyesuaikan metode yang digunakan:

1. Metode Analisis Terstruktur : menentukan SRS, membuat model proses (DFD) dan model data (ERD) serta kamus data (DD)
2. Metode Objek Oriented : menentukan SRS, membuat use case diagram

7) Analisis system (bagi penelitian Analisis IT/SI)

1) Analisis Kondisi Saat Ini.

Hal-hal yang perlu dianalisis adalah :

- a. Proses bisnis yang berjalan saat ini.
- b. Sistem Informasi/Aplikasi yang ada dan atau digunakan.

- c. Teknologi Informasi (didalamnya termasuk sarana dan prasarana TIK, jaringan dan lain-lain).
 - d. Sumber Daya Manusia TI
- 2) Analisis Kondisi yang Diharapkan.
Menganalisis kondisi yang diharapkan oleh enterprise dengan melihat Visi, Misi, Tujuan dan Rencana Strategi Enterprise.
- 3) Analisis SWOT
Menganalisis enterprise dengan melihat kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman.
- 8) Perancangan Sistem (bagi penelitian rekayasa perangkat lunak) :
 1. Metode Analisis Terstruktur : Membuat Spesifikasi Proses dari Proses yang ada di DFD dalam notasi pseudocode/algoritma, merancang relasi antar tabel dan struktur tabel dari ERD, merancang form, merancang menu.
 2. Metode berorientasi Objek : membuat class diagram dan diagram lain (opsional): activity diagram, sekuens diagram, merancang form, merancang menu.
- 9) Perancangan Sistem (bagi penelitian analisis IT/SI) :
Perancangan yang akan dibuat bias menggunakan kerangka kerja zachman atau kerangka kerja yang lainnya. Hal-hal yang perlu dirancang antara lain :
 1. Arsitektur Data
 2. Arsitektur Aplikasi
 3. Arsitektur Teknologi Informasi
 4. Proses bisnis baru
 5. Hal-hal lain yang diperlukan dalam perancangan.
- 10) Implementasi Sistem (bagi penelitian rekayasa perangkat lunak) :
Menjelaskan form hasil dan cuplikan program yang penting saja.
 1. Metode Analisis Terstruktur : body dari prosedur/fungsi.
 2. Metode berorientasi Objek : body dari metode.
- 11) Rekomendasi (bagi penelitian Analisis TI/SI)
Rekomendasi adalah saran yang menganjurkan hal-hal yang terkait dengan implementasi dari rancangan yang sudah dibuat dan berdasarkan hasil pengujian.
- 12) Pengujian Sistem
Menuliskan strategi pengujian serta teknik pengujian.

3.2.4. BAB 4. Hasil dan Pembahasan

Berisi hasil dan pembahasannya dari setiap langkah yang sesuai urutan langkah Bab 3 metode penelitian.

1. Hasil Pengumpulan Data

2. Analisis Sistem

Bagian ini berisi seluruh analisis kebutuhan pengembangan perangkat lunak yang dikembangkan. Di bagian analisis dijelaskan seluruh kebutuhan (*requirements*) baik fungsional maupun non-fungsional yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak. Setiap kebutuhan harus diberikan *identifier* untuk memudahkan pelacakan (*tracking*). Aturan *identifier* tidak dibakukan, asalkan mudah untuk digunakan dan konsisten. *Identifier* untuk kebutuhan perangkat lunak misalnya SRS_XXX untuk kebutuhan perangkat lunak dimana SRS adalah *Software Requirement Specification* dan XXX adalah nomor kebutuhannya.

Contoh :

SRS 03 : Perangkat lunak mampu menampilkan jarak antara posko dengan kantor kelurahan.

Analisis juga dilengkapi dengan pemodelannya sesuai dengan metode yang digunakan (terstruktur atau berorientasi objek). Jika menggunakan metode terstruktur maka yang harus dijelaskan adalah pemodelan proses dengan DFD (*Data Flow Diagram*) dan pemodelan data dengan ERD serta Kamus Data. Jika metode berorientasi objek yang digunakan maka yang harus dijelaskan adalah pemodelan dengan use case diagram dan deskripsi dari *use-casenya*.

3. Perancangan Sistem

Untuk topik pengembangan perangkat lunak dengan metode Analisis Terstruktur membuat pemetaan proses pada Model DFD ke spesifikasi Proses dalam bentuk *pseudocode*/notasi algoritma, serta pemetaan ERD ke struktur tabel dan relasinya. Sedangkan untuk model Objek Oriented membuat diagram lain sesuai kebutuhan semisal activity diagram, sekuens diagram, dan yang harus ada class diagram.

4. Implementasi

Untuk topik pengembangan perangkat lunak tuliskan antarmuka serta penjelasan potongan program yang penting.

5. Pengujian

Berisi penjelasan tentang strategi pengujian (unit, integrasi dan validasi) dan teknik pengujian (*white box* , *black box*, *alpha*) yang dilakukan. Dijelaskan juga seluruh kasus uji beserta hasil pengujiannya. Di dalam penjelasan setiap kasus uji harus dimasukkan antara lain tujuan, data masukan, prosedur uji dan hasil yang diharapkan serta analisis hasilnya. Pada bagian akhir dilakukan analisis hasil pengujian keseluruhan.

Untuk kategori topik yang lain misalnya analisis performansi jaringan (*net centric*), analisis algoritma dan sejenisnya harus juga memasukkan analisis dan perancangan. Dalam kategori ini, perangkat lunak hanya digunakan sebagai alat bantu atau *tools* untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan algoritma tertentu.

6. Rekomendasi

Berisikan usulan perbaikan terkait dengan objek yang dianalisis yang ditujukan bagi lokasi atau pengguna yang terkait dengan penelitian.

3.2.5. Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bab terakhir dalam skripsi, yang harus memuat sub bab **kesimpulan** dan sub bab **saran**.

- 1) **Kesimpulan** merupakan rangkuman hasil yang dicapai dan merupakan jawaban rumusan masalah. Kesimpulan dapat mengemukakan kembali masalah penelitian dan kemudian menjawabnya (menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah), menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya menarik kesimpulan apakah hasil yang didapat (dikerjakan), layak untuk digunakan (diimplementasikan). Penulis tidak diperkenankan menyimpulkan masalah jika pembuktian tidak terdapat dalam hasil penelitian. Hal-hal yang diperkuat :
 - a) berhubungan dengan apa yang dikerjakan
 - b) Didasarkan pada analisis yang objektif
 - c) Bukti-bukti yang telah ditemukan
- 2) **Saran** , bagian ini menguraikan saran-saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan dan asumsi yang dibuat, termasuk saran untuk pengembangan lebih lanjut. Saran juga bisa merupakan manifestasi dari penulis untuk dilaksanakan lebih lanjut (sesuatu yang belum ditempuh dan layak untuk dilanjutkan). Saran dicantumkan karena peneliti melihat adanya jalan keluar untuk mengatasi masalah (kelemahan yang ada), saran yang diberikan tidak terlepas dari ruang lingkup penelitian (untuk objek penelitian maupun pembaca yang akan mengembangkan hasil penelitian).

Bagian 4

Daftar Pustaka

Daftar Pustaka disajikan pada halaman tersendiri dengan judul 'DAFTAR PUSTAKA', diketik dengan huruf kapital dan diletakkan pada sisi kiri halaman. Urutan dan cara penulisan daftar pustaka adalah sebagai berikut :

- a. Nama pengarang diakhiri dengan titik (.)
- b. Tahun publikasi diakhiri dengan titik (.)
- c. Judul buku atau judul artikel dan keterangan edisi (jika bukan edisi pertama) diakhiri dengan tanda titik (.)
- d. Nama penterjemah ditulis di antara tanda kurung (.....) dan diakhiri dengan titik (.)
- e. Penerbit diakhiri dengan titik (.)
- f. Baris kedua tiap sumber ditulis dengan jarak 5 ketukan dari margin kiri baris pertama dengan jarak antar baris 1 spasi, sedangkan antar sumber pustaka diberi jarak 2 spasi.
- g. Huruf kapital digunakan pada setiap awal kata dari judul karya (kecuali kata sandang)

Contoh :

1. Sumber dari Buku
Tahun penerbitan ditulis setelah nama pengarang, diakhiri dengan titik. Judul buku dengan huruf miring. Tahun penerbitan dan nama penerbit dipisahkan dengan titik dua (:)
Jamhuri, Raden. 1999. *Metode Penelitian*. Malang : Febra
2. Sumber dari Artikel dalam Buku Kumpulan Artikel
Nama pengarang artikel ditulis di depan diikuti dengan tahun penerbitan. Judul artikel ditulis tegak. Judul buku kumpulannya dengan huruf miring.
Koesphandi, Bambang. 1990. Karakteristik Penelitian Kualitatif. *Simposium Nasional Akuntansi V*. Surabaya.
3. Rujukan dari Artikel dalam Jurnal
Nama penulis ditulis paling depan diikuti dengan tahun dan judul artikel yang ditulis dengan cetak tegak. Nama jurnal dengan cetak miring. Bagian akhir ditulis jurnal tahun ke berapa, nomor berapa (dalam kurung) dan nomor halaman dari artikel tersebut.
Atmini, Sari. 2005. Persepsi Bank terhadap kualitas laporan keuangan : Studi Empiris pada Bank di Jawa Timur. *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia*. (Volume VIII; 15-30)
4. Rujukan dari Artikel dalam Majalah atau Koran
Nama pengarang ditulis paling depan, diikuti oleh tanggal bulan dan tahun. Judul artikel ditulis tegak. Nama majalah ditulis dengan huruf kecil dan dicetak miring. Nomor halaman pada bagian akhir.
Nurkolis, Gito. 2005. Menyiasati kenaikan bahan bakar. *Jawa Pos*. Hal 6.
5. Rujukan dari Koran tanpa Penulis
Nama koran ditulis di bagian awal. Tahun tanggal dan bulan ditulis setelah nama koran, kemudian judul ditulis miring serta diikuti nomor halaman.

Jawa Pos. 2000, 1 Oktober. *Banyak Korban Meninggal karena Bom Bali*. Hal

6. Rujukan dari Dokumen Resmi Pemerintah
Judul atau nama dokumen ditulis di bagian awal dengan cetak miring, diikuti tahun penerbitan dokumen, kota dan nama penerbit.
_____. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2000 tentang Ssitem Pendidikan Nasional*. 2001. Jakarta:Diperbanyak oleh PT Emas Angka Jaya.
7. Rujukan berupa skripsi, tesis atau disertasi.
Nama penyusun ditulis paling depan, diikuti tahun yang tercantum dalam sampul, judul skripsi, tesis atau disertasi, nama kota tempat perguruan tinggi, dan nama fakultas serta nama perguruan tinggi.
Mardiati, Sussy. 2005. Persepsi masyarakat terhadap faktor yang mempengaruhi naiknya BBM. *Skripsi*. Malang: Program Studi Teknik Informatika UAD.
8. Rujukan dari Internet berupa Artikel dari Jurnal
Roy, Udin. 2005. Pengukuran variabel dalam penelitian. *Jurnal Ilmu Pendidikan Online*, Jilid 5, No. 4

Bagian 5

Sitasi Pustaka

Tata Cara Pencantuman Sitasi

Pengertian: sitasi adalah menunjukan asal-usul atau suatu kutipan mengutip pernyataan atau menyalin pernyataan seseorang dan mencantumkan kedalam suatu karya tulis yang dibuat, namun tetap mengindikasikan bahwa kutipan tersebut itu adalah pernyataan orang lain.

Contoh :

Isi sitasi

1. Buku : pengarang, judul buku, penerbit dan tahun publikasi
2. Jurnal: pengarang, judul artikel, judul jurnal, volume, tahun publikasi dan nomor halaman.
3. Karya di Internet: URL dan tanggal tersebut diakses.

Rujukan (Referensi, Acuan, atau References)

Entri disusun sesuai urutan kutipan di dalam teks atau secara alfabitis. Daftar pustaka (Daftar Kepustakaan, Biografi, atau Bibliography).

1. Terdapat pada akhir suatu buku atau jenis monograf lainnya.
2. Entri disusun secara alfabitis (A-Z) tanpa pengelompokan jenis sumber.
3. Jika pengarang yang sama dikutip beberapa kali dari karya yang berbeda, entri didaftar secara kronologis berdasarkan tahun publikasi
4. Jika pengarang dikutip untuk dua atau lebih karya yang dipublikasi pada tahun yang sama, tambahkan huruf kecil a, b, c, dst setelah tahun terbit, contoh: 2005a, 2005b, 2005c.

Gaya sitasi (Citation Syle)

Sitasi Pustaka

Pengacuan sitasi pustaka dilakukan dengan menganut 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 :

1. Penulis tunggal

- Calvez (2004) menyatakan ...
- Menurut Calvez (2004) ...
- Himpunan pixel dalam suatu cutra merupakan ... (Box, 2007).

2. Penulis dua orang

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

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

- Chavez *et al.* (2004) menyatakan bahwa ...
- Bronxs dkk. (2004) menyatakan bahwa ...

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 ...