



Institut Bisnis dan Teknologi
Pelita Indonesia

Pedoman

**PENYUSUNAN RANCANGAN
USULAN PROPOSAL DAN
TUGAS AKHIR**

Edisi 1

Fakultas Ilmu Komputer

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nya, buku pedoman penyusunan Rancangan Usulan Proposal (RUP) dan Tugas Akhir (TA) ini diterbitkan sebagai pedoman yang wajib diikuti para mahasiswa dan staf pengajar/dosen pembimbing di Fakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia (IBT Pelita Indonesia). Buku pedoman ini diharapkan dapat menyeragamkan format tata tulis RUP dan TA dan memperkaya kemampuan-kemampuan mahasiswa, khususnya dalam mengaplikasikan semua pengalaman yang diperoleh semasa perkuliahan di IBT Pelita Indonesia dalam bidang keahlian Teknik Informatika dan Sistem Informasi tertentu secara ilmiah.

Buku panduan ini tidak terlepas dari kesempurnaan, segala saran dan masukan sangat diharapkan demi kesempurnaan buku pedoman RUP dan TA. Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian dan pembuatan buku pedoman ini. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, Agustus 2021

Dr. Dewi Nasien, S.T., M.Sc.
Wakil Dekan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
BAB I KETENTUAN UMUM.....	1
1.1 Rancangan Usulan Proposal.....	1
1.2 Seminar Proposal	3
1.3 Tugas Akhir.....	6
BAB II FORMAT UMUM PENULISAN	8
2.1 Kertas	8
2.2 Pengetikan	8
2.3 Penomoran.....	11
2.3.1 Angka Romawi.....	11
2.3.2 Angka Latin	11
2.4 Bahasa	11
BAB III KERANGKA DAN FORMAT KHUSUS PENULISAN	13
3.1 Bagian Awal	13
3.2 Bagian Isi	17
3.3 Bagian Akhir.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1: Proses Pengajuan Rancangan Usulan Penelitian	2
Gambar 1.2: Proses Pengajuan Seminar Proposal.....	4

BAB I

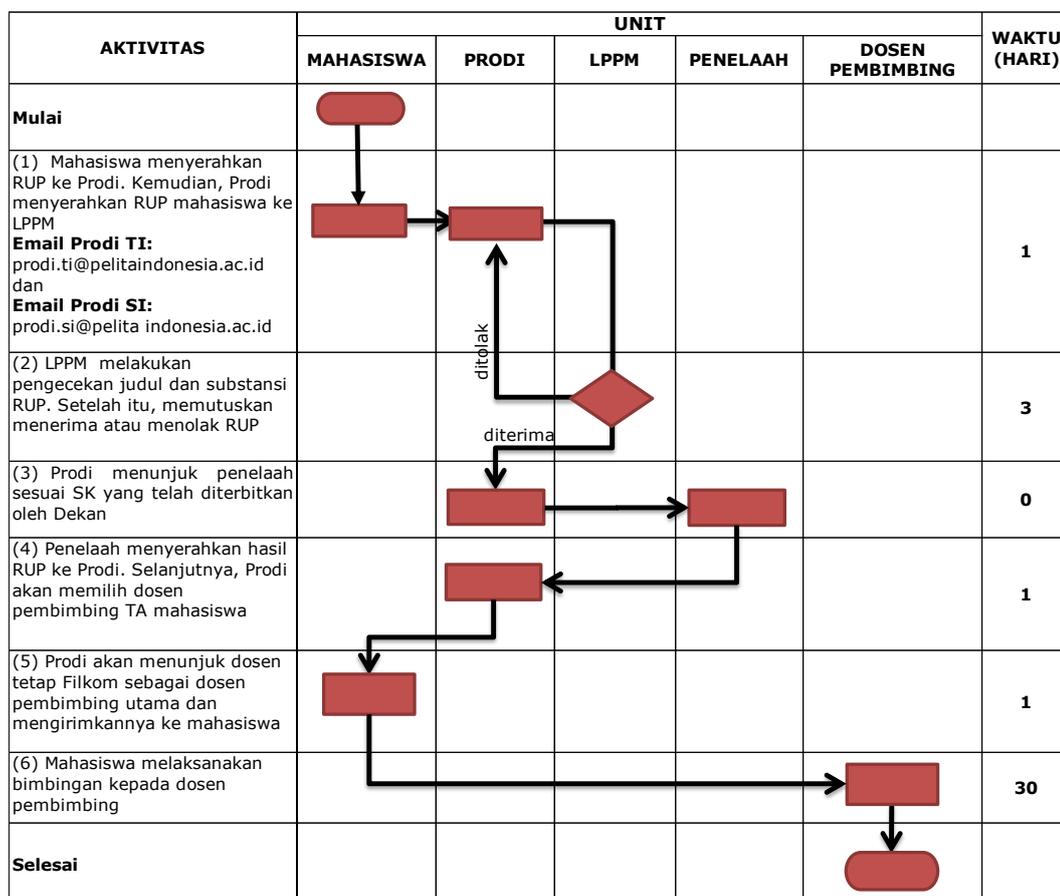
KETENTUAN UMUM

1.1 Rancangan Usulan Proposal

Rancangan Usulan Penelitian (RUP) merupakan sebuah *draft* usulan proposal mahasiswa sebelum melaksanakan Seminar Proposal (Sempro). Sebelum mahasiswa melaksanakan sempro, terlebih dahulu mahasiswa harus mengusulkan RUP kepada pihak Program Studi (Prodi) yang ada di Fakultas Ilmu Komputer (Filkom). Adapun tujuan RUP yaitu mengetahui rencana penelitian secara garis besar yang dilaksanakan oleh mahasiswa. Dengan adanya RUP, diharapkan penelaah (*reviewer*) dapat memberikan saran dan masukan kepada mahasiswa sebelum mendapatkan dosen pembimbing.

Alur proses pengajuan RUP seperti yang tertera pada **Gambar 1.1**, dimulai dari mahasiswa menyerahkan RUP ke Prodi masing-masing (Teknik Informatika/Sistem Informasi). Kemudian, Prodi menyerahkan RUP mahasiswa ke Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) untuk dicek apakah judul yang diusulkan mahasiswa sudah pernah diteliti/belum. Jika RUP mahasiswa memenuhi kriteria dan standar yang diinginkan, maka LPPM menyerahkan ke Prodi dan menunjuk penelaah sesuai Surat Keterangan (SK) yang telah diterbitkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Komputer (Filkom). Setelah itu, penelaah menyerahkan hasil telaah kepada Prodi. Terakhir, Prodi melakukan penunjukkan dosen pembimbing TA kepada mahasiswa yang lolos tahap seleksi RUP. Durasi yang diperlukan dari RUP masuk hingga pemilihan dosen pembimbing diperlukan waktu 6 hari dan proses bimbingan bersama dosen pembimbing dilakukan dalam waktu satu bulan (30 hari).

PROSEDUR PENGAJUAN RENCANA USULAN PENELITIAN



Gambar 1.1: Proses Pengajuan Rancangan Usulan Penelitian

Beberapa ketentuan umum dalam proses penyusunan RUP adalah sebagai berikut:

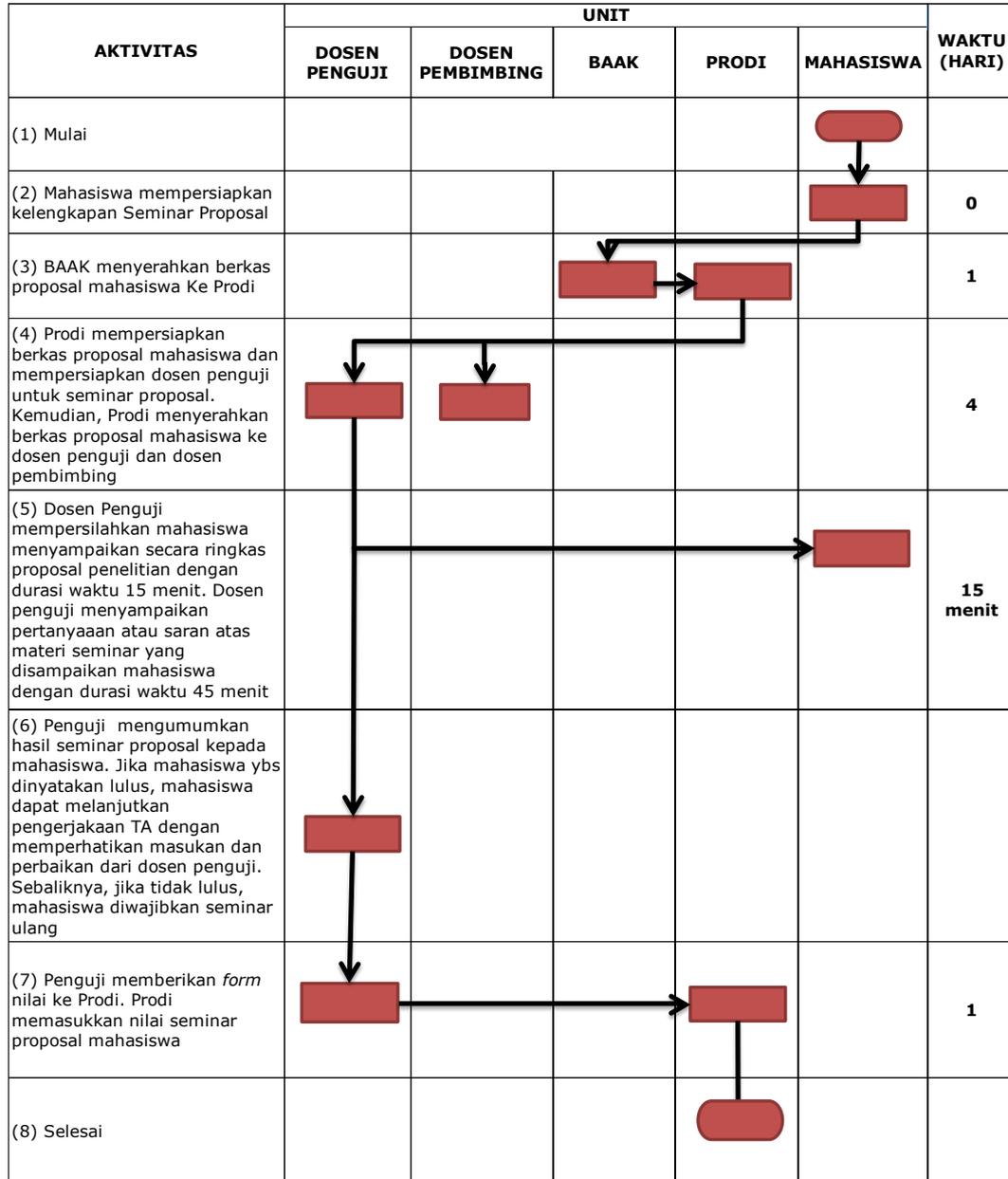
1. RUP terdiri dari cover depan, latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, metodologi penelitian, daftar pustaka dan lampiran (jika diperlukan)
2. RUP disusun dengan memperhatikan format penulisan (lihat Bab III, halaman 9)
3. Penyusunan RUP harus merujuk pada jurnal ilmiah dengan melakukan pengembangan dengan memberikan sesuatu yang baru dalam penelitian. Misalnya, memodifikasi dalam hal teknik penelitian, metode penelitian, objek penelitian, variabel penelitian, metode analisis dan lain-lain

4. Daftar pustaka yang digunakan dalam menyusun RUP minimal 5 jurnal ilmiah terbaru dengan merujuk lima (5) tahun terakhir serta memasukkan/mensitasi minimal 1 artikel dari jurnal yang ada di lingkungan Filkom, IBT Pelita Indonesia. Berikut ini adalah jurnal-jurnal yang ada di lingkungan Filkom yaitu Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTekSi), *Journal of Information System and Informatics Engineering* (JOISIE) dan *Journal Applied Businss and Technology* (JABT)
5. Penelaah wajib menuliskan hasil komentar terhadap RUP dan pernyataan diterima/ditolak melalui *form* yang telah disediakan oleh Prodi
6. Dosen pembimbing yang telah ditunjuk tidak bisa diganti, kecuali ada *conflict interest*

1.2 Seminar Proposal

Mahasiswa dapat melaksanakan Seminar Proposal (Sempro) apabila RUP telah lolos dalam tahapan seleksi. Proposal merupakan usulan penelitian yang disusun oleh mahasiswa pada saat mengikuti sempro. Berikut diagram alir proses permohonan sempro seperti yang tertera pada **Gambar 1.2**. Pertama, mahasiswa harus melengkapi segala persyaratan yang telah ditetapkan oleh Prodi. Setelah itu, mahasiswa menyerahkan berkas proposal ke Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK). Selanjutnya, BAAK menyerahkan ke prodi untuk mempersiapkan jadwal dan dosen penguji pada hari pelaksanaan sempro. Dosen penguji merangkap sebagai ketua seminar dan mengumumkan hasil sempro mahasiswa. Jika mahasiswa memenuhi segala persyaratan dan kelayakan dari substansi proposal, maka layak untuk dilanjutkan ke tahapan berikutnya. Sebaliknya, jika tidak memenuhi dan kelayakan dari substansi proposal, maka mahasiswa wajib mengulang kembali sempro.

PROSEDUR PELAKSANAAN SEMINAR PROPOSAL



Gambar 1.2: Proses Pengajuan Seminar Proposal

Beberapa ketentuan dalam proses penyusunan proposal adalah sebagai berikut:

1. Proposal terdiri dari:
 - a. Cover depan
 - b. Bab 1 – Pendahuluan
 - c. Bab 2 – Tinjauan Pustaka
 - d. Bab 3 – Metodologi Penelitian
 - e. Daftar pustaka
 - f. Lampiran (jika diperlukan)
2. Proposal disusun dengan memperhatikan format penulisan (lihat Bab III, halaman 13)
3. Penyusunan proposal harus merujuk pada jurnal ilmiah, dengan melakukan pengembangan yaitu memberikan sesuatu yang baru dalam penelitian. Misalnya, modifikasi dalam teknik penelitian, metode penelitian, objek penelitian, variabel penelitian, metode analisis dan lain-lain
4. Daftar pustaka yang digunakan dalam menyusun proposal minimal 15 artikel jurnal ilmiah terbaru (5 tahun terakhir) dan memasukkan/mensitasi minimal 1 artikel dari jurnal yang ada di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer, IBT Pelita Indonesia, seperti JMApTekSi, JOISIE dan e-JABT
5. Pemahaman mengenai teori atau konsep harus jelas. Mahasiswa harus banyak membaca dan merujuk pada artikel jurnal/seminar, buku teks, skripsi/tesis dan lain-lain. Hindari penggunaan informasi melalui blog
6. Mahasiswa harus jujur apabila menyusun proposal dengan mengambil tulisan atau kutipan orang lain. Perlu dibuatkan sitasi sumber rujukannya. Jika melakukan kutipan tanpa menyebutkan sumber asal, maka mahasiswa disebut plagiat dan ini merupakan tindakan yang melanggar kode etik penelitian
7. Ide proposal yang telah disetujui tidak dapat dirubah
8. Apabila mahasiswa ingin mengubah proposal yang telah diseminarkan, maka mahasiswa wajib mengulang pengusulan RUP kembali

1.3 Tugas Akhir

Setelah proses sempro, tahapan selanjutnya adalah mahasiswa menyelesaikan TA. TA adalah sebuah karya tulis yang disusun oleh mahasiswa yang telah menyelesaikan kurang lebih 138 SKS (lulus mata kuliah metodologi penelitian, minimal nilai C) dan mata kuliah yang lain minimal bernilai D dengan bobot 6 SKS dengan dibimbing oleh dosen pembimbing selama proses TA. TA ditulis berdasarkan kaidah penulisan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI). Adapun tujuan dari penulisan TA adalah memberikan pemahaman terhadap mahasiswa agar dapat berpikir secara logis dan ilmiah dalam menguraikan dan membahas suatu permasalahan serta menuangkannya secara sistematis dan terstruktur. Isi dan materi dari TA harus relevan dengan jurusan dari mahasiswa yang bersangkutan, masalah yang diangkat harus jelas dan mempunyai batasan agar pengerjaan TA yang dikerjakan oleh mahasiswa tidak melebar.

Pada tahapan TA, mahasiswa memperoleh kartu bimbingan dari Prodi. Mahasiswa diwajibkan membawa kartu bimbingan setiap kali melakukan bimbingan. Beberapa ketentuan dalam proses penyusunan TA untuk jenjang Sarjana di lingkungan Filkom terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi dan bagian akhir seperti berikut:

1. **Bagian Awal**

- a. Halaman Sampul
- b. Halaman Judul
- c. Halaman Persetujuan Tugas Akhir
- d. Halaman Rekomendasi Tugas Akhir
- e. Halaman Pengesahan Tugas Akhir
- f. Halaman Pernyataan Orisinalitas
- g. Kata Pengantar
- h. Abstrak
- i. *Abstract*
- j. Daftar Isi
- k. Daftar Tabel
- l. Daftar Gambar
- m. Daftar Singkatan

- n. Daftar Simbol
 - o. Daftar Lampiran
2. **Bagian Isi**
- a. Bab 1 - Pendahuluan
 - Latar Belakang
 - Rumusan Masalah
 - Tujuan
 - Batasan Masalah
 - Manfaat
 - Sistematika Penulisan
 - b. Bab 2 –Tinjauan Pustaka
 - Teori-Teori Pendukung
 - Penelitian Terdahulu
 - c. Bab 3 - Metodologi Penelitian
 - Kerangka Penelitian
 - Metode Penelitian
 - Pengumpulan Data
 - Teknik Pengujian
 - Perhitungan Pengujian Manual
 - d. Bab 4 - Hasil dan Pembahasan
 - Analisis Perancangan Sistem Informasi
 - Implementasi Sistem
 - Pengujian Sistem
 - e. Bab 5 - Penutup
 - Kesimpulan
 - Saran
3. **Bagian Akhir**
- a. Daftar Pustaka
 - b. Lampiran

BAB II

FORMAT UMUM PENULISAN

2.1 Kertas

Spesifikasi kertas yang digunakan: HVS, putih polos, 80 gsm, A4 dengan ukuran 21 cm x 29,7 cm.

2.2 Pengetikan

Pengetikan memuat cetakan naskah, jenis huruf, bilangan dan satuan, jarak baris, batas tepi, pengisian ruangan, permulaan kalimat, judul dan sub judul, perincian ke bawah dan letak judul.

Cetakan naskah

Cetakan dilakukan pada satu sisi kertas (*single side*) atau tidak dicetak bolak-balik.

Jenis huruf

Naskah diketik dengan huruf Vedana 10 pt dan seluruh naskah harus ditulis dengan menggunakan jenis huruf yang sama. Huruf miring digunakan untuk penulisan istilah atau kata-kata asing. Lambang maupun huruf Yunani dapat menggunakan huruf pada *Symbol*.

Bilangan dan satuan

Bilangan diketik dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat harus ditulis dengan huruf. Bilangan desimal ditandai dengan koma (,) bukan dengan titik (.). Tanda titik (.) digunakan pada bilangan untuk menunjukkan ribuan. Misalnya, berat badan 65,5 kg. Satuan dinyatakan dengan singkatannya tanpa titik dibelakangnya misal kg, m, m/s dan lainnya. Antara angka dan satuan tidak diperbolehkan terpisah baris.

Jarak baris

1. Jarak antar baris di daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran adalah 1 spasi
2. Jarak antar paragraf dalam isi naskah adalah 1,5 spasi dengan nilai *add space before/after* antar paragraf adalah nol (0)
3. Abstrak, judul tabel dan gambar yang lebih dari 1 baris serta tulisan dalam tabel dibuat 1 spasi
4. Daftar pustaka diketik dengan jarak 1 spasi
5. Jarak judul bab dan sub judul adalah 2 x 1,5 spasi
6. Jarak sub judul dengan isi naskah adalah 1,5 spasi
7. Jarak akhir paragraf dengan sub judul berikutnya adalah 2 x 1,5 spasi
8. Jarak judul tabel dan tabel adalah 1 spasi
9. Jarak judul gambar dan gambar adalah 1 spasi
10. Jarak persamaan dengan paragraf adalah 1,5 spasi dengan posisi persamaan di tengah
11. Rincian-rincian yang menyatakan urutan ke bawah tidak boleh menggunakan *bullet* tetapi harus *numbering*

Batas tepi

Batas-batas pengetikan (*margin*) adalah sebagai berikut:

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

Pengisian ruangan

Halaman naskah harus diisi dengan penuh, artinya pengetikan harus dari batas tepi kiri sampai batas tepi kanan dan tidak ada bagian yang kosong pada setiap halaman naskah, kecuali kalau memulai dengan alinea baru, persamaan, daftar tabel dan gambar.

Permulaan kalimat

Bilangan, lambang atau rumus yang memulai suatu kalimat harus dinarasikan, misalnya "lima cara pencegahan corona virus", bukan ditulis 5 cara pencegahan corona virus. Awal kalimat tidak dibenarkan menggunakan singkatan.

Penulisan kutipan langsung dan kutipan tidak langsung

Kutipan langsung adalah kutipan yang berasal dari pembicaraan, naskah atau bahan tertulis lain sesuai dengan yang aslinya. Kutipan langsung harus menyebutkan nama pengarang, tahun terbit, dan halaman kalimat/teks yang dikutip. Kutipan langsung ditulis dengan menggunakan tanda petik ("..."). Contoh, *She stated, "Effectiveness of the proposed feature vectors are tested with Hidden Markov Model (HMM) for sequential, while concurrent feature vector is with Artificial Neural Network (ANN), showing mediocre results where only digit character class achieves the highest 80% classification accuracy"*, (Nasien, 2018).

Kutipan tidak langsung adalah ide/konsep orang lain yang dikutip dengan menggunakan kata-kata penulis sendiri. Kutipan tidak langsung ditulis dalam kalimat/teks dengan mencantumkan nama pengarang dan tahun penerbitan, tanpa menuliskan halaman karya yang dikutip. Contoh penulisan kutipan tidak langsung seperti Nasien (2018) membandingkan dua klasifier ... atau bisa juga ditulis seperti Pada tahun 2018, Nasien membandingkan dua klasifier ...

Judul Bab, Sub Judul dan Anak Sub Judul

Judul harus ditulis dengan huruf kapital dan tebal (*bold*). Judul diatur simetris, dengan jarak 4 cm dari tepi atas tanpa diakhiri dengan titik. Sub judul ditulis rata kiri dengan tulisan tebal, huruf pertama setiap kata dimulai dengan huruf kapital, kecuali kata penghubung dan kata depan, tanpa diakhiri dengan

tanda titik. Kalimat pertama sesudah sub judul dimulai dengan alinea baru. Anak Sub Judul mulai dari batas tepi kiri, tetapi huruf yang pertama saja yang berupa huruf kapital, tanpa diakhiri dengan tanda titik. Kalimat pertama sesudah anak sub judul dimulai dengan alinea baru.

2.3 Penomoran

Nomor halaman di judul bab dan halaman selanjutnya dituliskan di tengah bawah. Nomor halaman menggunakan angka dengan jenis huruf **Verdana, 10 pt.**

2.3.1 Angka Romawi

1. Nomor BAB ditulis dengan angka Romawi besar, seperti BAB I
2. Halaman Judul tanpa menuliskan nomor halaman tetapi dihitung sebagai halaman pertama naskah dengan angka Romawi kecil dan posisi nomor halaman di tengah bawah
3. Persetujuan Tugas Akhir, Rekomendasi Sidang, Pernyataan Keaslian Tugas Akhir, Pengesahan Tugas Akhir, Kata Pengantar, Abstrak, Abstract, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Singkatan, Daftar Simbol dan Daftar Lampiran ditulis dengan angka Romawi kecil dengan posisi di tengah bawah. Misalnya, i, ii, iii, dan seterusnya.

2.3.2 Angka Latin

Angka latin dipakai pada penomoran sub judul (contoh 1.1) dan anak sub judul (contoh 1.1.1). Angka latin juga dipakai untuk penomoran tabel, gambar dan persamaan. Penomoran angka latin disesuaikan dengan BAB. Misalnya, Tabel 1.1 artinya tabel berada pada BAB I dengan nomor urut 1. Begitu juga untuk penomoran Gambar 1.1 dan Persamaan 1.1.

2.4 Bahasa

Bahasa yang dipakai adalah bahasa Indonesia baku, yang sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI). Kalimat disusun mengikuti pola Subjek, Predikat, Objek dan Keterangan (SPOK). Istilah-istilah asing yang

belum ada padanan katanya dalam bahasa Indonesia, dapat ditulis dalam bahasa asing dan dicetak miring.

Bentuk kalimat

Penulisan kalimat tidak boleh menampilkan orang pertama dan orang kedua, seperti aku, saya, kami, engkau dan lain-lain. Akan tetapi, penulisan kalimat tersebut dapat dibuat dalam bentuk pasif. Khusus untuk pada penyajian ucapan terima kasih pada kata pengantar, "saya" dapat diganti menjadi "penulis".

BAB III

KERANGKA DAN FORMAT KHUSUS PENULISAN

3.1 Bagian Awal

Bagian awal memuat Halaman Sampul, Halaman Judul, Halaman Persetujuan Tugas Akhir, Halaman Rekomendasi Sidang Tugas Akhir, Halaman Pengesahan Tugas Akhir, Halaman Pernyataan Orisinalitas, Halaman Kata Pengantar, Abstrak, Abstract, Halaman Daftar Isi, Halaman Daftar Tabel, Halaman Daftar Gambar, Halaman Daftar Singkatan, Halaman Daftar Simbol, Halaman Daftar Lampiran.

Halaman Sampul

Halaman Sampul harus dapat memberikan informasi singkat dan jelas kepada pembaca. Beberapa poin penting yang harus dimuat pada halaman sampul secara berurutan sebagai berikut:

1. Judul, dibuat sesingkat-singkatnya, jelas dan menunjukkan dengan tepat masalah yang hendak diteliti dan tidak membuka peluang penafsiran ganda
2. Tulisan Tugas Akhir
3. Logo Lambang Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia
4. Nama dan Nomor Induk Mahasiswa;
5. Nama program studi (d disesuaikan dengan SK pendirian program studi dan jurusan) dan jurusan, nama fakultas, nama universitas;
6. Tahun penyelesaian.

Contoh sampul dan ukuran Tugas Akhir dapat dilihat pada **Lampiran A**.

Bahan dan tata cara penulisan halaman sampul diatur sebagai berikut (contoh pada Lampiran A):

- a) Halaman Sampul Laporan Tugas Akhir terbuat dari karton tebal/buffalo yang diperkuat dengan karton dan dilapisi dengan plastik. Warna sampul skripsi adalah biru dengan tulisan berwarna hitam. Penulisan halaman sampul diketik simetris di tengah (*center*)
- b) Judul tidak diperkenankan menggunakan singkatan, kecuali nama atau istilah seperti PT, UD, CV dan tidak disusun dalam kalimat tanya serta tidak perlu ditutup dengan tanda baca apapun. Jenis tulisan adalah

Verdana ukuran 14 *bold*, huruf ka *capital*, jarak 1 spasi serta format ketikan harus posisi tengah (*center*)

- c) Tulisan Tugas Akhir adalah Verdana ukuran 14 pt, *bold*, huruf *capital* dan format ketikan harus posisi tengah (*center*)
- d) Lambang Insitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia berukuran 4x4 cm
- e) Kata "Oleh:" huruf Verdana ukuran 12 pt, normal, dengan huruf awal kapital
- f) Nama mahasiswa huruf Verdana 14pt, *bold*, garis bawah (*underline*) dengan huruf kapital. Nama ditulis lengkap tidak boleh disingkat dan tanpa gelar kesarjanaan
- g) NIM (Nomor Induk Mahasiswa) ditulis dengan huruf Verdana, 14 pt dan normal
- h) Nama program studi, jurusan, nama fakultas, nama Universitas ditulis dengan huruf Verdana 12 pt, *bold*, *center* dan spasi 1
- g) Tahun penyelesaian ditulis dalam empat digit dengan huruf Verdana, 12 pt, *bold* dan *center*

Halaman Judul

Halaman judul diketik pada kertas putih A4. Informasi yang diberikan dan tata tulis secara umum pada Halaman Judul sama dengan Halaman Sampul, tetapi pada Halaman Judul, dicantumkan informasi tambahan, yaitu tujuan dan dalam rangka apa karya ilmiah itu dibuat. Tambahan kalimat tersebut diketik dengan huruf Verdana 12 pt. Contoh Halaman Judul dapat dilihat pada **Lampiran B**.

Halaman Persetujuan Tugas Akhir

Halaman persetujuan berisi identitas mahasiswa beserta dengan judul Tugas Akhir yang disetujui oleh dosen pembimbing serta diketahui oleh Prodi dan Dekan Fakultas. Tata cara penulisan persetujuan tugas akhir adalah sebagai berikut:

- a) Penulisan Nama Institus Bisnis dan Teknologi Pelita dan Fakultas adalah Verdana, 12 pt, *bold* dan jarak spasi 1
- b) Penulisan Lembar Persetujuan Tugas Akhir adalah verdana, 14 pt dan huruf *capital*

c) Penulisan Nama, NIM, Jurusan, Jenjang Pendidikan serta judul adalah verdana 10 pt, *bold* dan jarak spasi 1.5

d) Penulisan kota, tanggal, menyetujui (dosen pembimbing) dan mengetahui (Prodi dan Dekan) menggunakan verdana 11 pt dan *bold*

Contoh halaman persetujuan Tugas Akhir dan ukuran skripsi dapat dilihat pada **Lampiran C**.

Halaman Pengesahan Tugas Akhir

Halaman ini memuat bukti pengesahan administrasi dan akademik oleh dosen pembimbing dan dosen penguji. Unsur-unsur yang ada dalam halaman ini adalah Nama, NIM, Jurusan, Jenjang Pendidikan, Judul dan Tanggal Ujian. Halaman Pengesahan Tugas Akhir ditulis dengan spasi 1.5 dengan tipe huruf Verdana 10 pt sesuai dengan contoh pada **Lampiran D**.

Halaman Pernyataan Orisinalitas

Halaman ini berisi pernyataan tertulis dari penulis bahwa Tugas Akhir yang disusun adalah hasil karyanya sendiri dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah. Halaman Pernyataan Orisinalitas ditulis dengan spasi 1,5, tipe huruf Verdana 10 pt dengan posisi rata kiri kanan (*justify alignment*) sesuai dengan contoh pada **Lampiran E**.

Halaman Kata Pengantar

Fungsi utama Kata Pengantar adalah ucapan terimakasih penulis kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir. Ucapan terimakasih diberikan dengan memuat Nama, jabatan, dan jasa yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi.

Aturan tata tulis halaman Prakata skripsi, secara umum adalah:

1. Semua huruf ditulis dengan tipe Verdana 10, spasi 1,5 (line spacing = 1.5 lines), dan spasi *after/before* paragraf = 0 (sesuai dengan contoh pada **Lampiran F**)
2. Tulisan Kata Pengantar ditulis dengan tipe Verdana 11 pt, *bold* dan huruf kapital
3. Urutan pihak-pihak yang diberi ucapan terima kasih dimulai dari pihak yang berhubungan langsung dengan proses penyusunan skripsi, keluarga atau pihak terkait lainnya

4. Jarak antara judul dan isi Kata Pengantar adalah 4 spasi

Abstrak/Abstract

Abstrak merupakan ikhtisar suatu Tugas Akhir yang memuat permasalahan, tujuan, metode penelitian, hasil dan kesimpulan. Abstrak dibuat untuk memudahkan pembaca mengerti secara cepat isi Tugas Akhir untuk memutuskan apakah perlu membaca lebih lanjut atau tidak.

Ketentuan penulisan Abstrak sebagai berikut:

1. Abstrak adalah ringkasan atau inti atau ikhtisar dari Tugas Akhir
2. Maksimum 250 kata dalam satu paragraf, diketik dengan tipe Verdana 10 pt, spasi tunggal (*line spacing = single*)
3. Abstrak disusun dalam dua bahasa, yaitu Bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Pengetikan untuk Abstrak Bahasa Indonesia dan bahasa Inggris diletakkan dalam halaman terpisah
4. Susunan penulisan Abstrak, Judul skripsi, Nama Mahasiswa (tanpa NIM), Program Studi, kemudian Abstrak
5. Kata Kunci yaitu kata yang muncul dalam halaman Abstrak. Kata Kunci dituliskan di bagian bawah Abstrak. Kata Kunci maksimal 5 kata
6. Semua istilah bahasa asing, dicetak miring (*italic*). Contoh Abstrak dapat dilihat pada **Lampiran G-H**.

Halaman Daftar Isi

Daftar Isi memuat semua bagian tulisan beserta nomor halaman masing- masing, yang ditulis sama dengan isi yang bersangkutan. Daftar isi harus ringkas dan jelas, subbab derajat kedua dan ketiga tidak ditulis.

Format penulisan halaman Daftar Isi skripsi secara umum sebagai berikut:

1. Semua huruf ditulis dengan tipe Verdana dengan spasi 1
2. Jarak antara judul Daftar Isi dengan isi Daftar Isi adalah 2 x 1,5 spasi

Contoh Daftar Isi dapat dilihat pada **Lampiran I**.

Halaman Daftar Tabel, Gambar, Singkatan dan Daftar Lain

Daftar tabel, gambar dan daftar lain digunakan untuk memuat Nama tabel, gambar dan sebagainya yang ada dalam Tugas Akhir. Penulisan Nama tabel, gambar dan sebagainya menggunakan huruf kapital di awal kata (*title case*).

Ketentuan penulisan Daftar Gambar pada skripsi secara umum sebagai berikut:

1. Semua huruf ditulis dengan tipe Verdana 12pt dalam spasi 1 (*line spacing = single*) sesuai dengan contoh pada **Lampiran J-N**.
2. Jarak antara judul Daftar Tabel, Daftar Gambar dan Daftar Lain dengan isi daftarnya adalah 2×1,5 spasi.

3.2 Bagian Isi

Bagian isi Tugas Akhir sepenuhnya adalah tanggung jawab mahasiswa dan pembimbing. Bagian isi dibagi menjadi beberapa BAB, diawali dengan BAB pendahuluan dan diakhiri dengan penutup. Jumlah BAB tidak distandarkan, melainkan menurut keperluan mahasiswa yang wajar dalam mengemukakan Tugas Akhir. Masing-masing Program Studi dapat membuat aturan sendiri terkait jumlah dan isi tiap BAB Tugas Akhir, mengingat masing-masing prodi berbeda jenis skripsinya. Secara umum, bagian isi Laporan Tugas Akhir terdiri atas:

BAB I – PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pembahasan dimulai dengan uraian mengenai arti pentingnya penelitian ini dilakukan, motivasi yang mendasari dilakukannya penelitian, alasan pemilihan judul serta hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang melandasi topik penelitian. Selanjutnya, uraian bagian ini diarahkan untuk mencari jawaban atas pertanyaan:

- i. Apakah penelitian yang diajukan merupakan penelitian yang sudah pernah diteliti sebelum ini? Jika ya, bagaimana kaitan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya?
- ii. Apakah keterbaruan yang ingin ditawarkan pada penelitian ini yang merupakan perluasan/pengembangan pada penelitian sebelumnya, sebutkan dalam hal apa dan mengapa diperlukan?

Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah sebuah pertanyaan-pertanyaan yang dibuat untuk diselesaikan dalam TA yang ditulis dengan sederhana, singkat, padat dan jelas. Pertanyaan dalam rumusan masalah menggunakan 5W dan 1H (*What, Where, When, Who, Why* dan *How*).

Tujuan

Tujuan penelitian adalah rumusan kalimat yang menunjukkan adanya hasil yang didapatkan setelah penelitian selesai atau sesuatu yang dicapai atau dituju dalam sebuah penelitian. Tujuan penelitian mengungkapkan keinginan peneliti untuk mendapatkan jawaban atas permasalahan penelitian yang diajukan pada bagian rumusan masalah.

Batasan Masalah

Batasan masalah yang dimaksud disini adalah ruang lingkup dari TA. Dengan ada batasan masalah, arah penelitian tidak terlalu luas sehingga cukup waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan program Sarjana.

Manfaat

Manfaat atau kontribusi yaitu sesuatu yang dapat diberikan dari hasil penelitian TA, baik dari aspek teoritis maupun aspek praktisnya secara lengkap dan jelas.

Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan suatu penjabaran secara deskriptif tentang hal-hal yang ditulis didalam TA, yang secara garis besar terdiri dari BAB I hingga BAB V dengan rincian detil dari setiap BAB.

BAB II – TINJAUAN PUSTAKA

Teori-Teori Pendukung

Teori pendukung yang dimaksudkan disini adalah teori-teori yang relevan dan korelasi dengan penelitian yang dilaksanakan. Teori-teori yang tidak ada korelasi/tidak relevan dengan penelitian tidak perlu dimasukkan.

Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah uraian rinci hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan masalah penelitian. Penelitian terdahulu bisa dibuat dalam bentuk narasi untuk setiap artikel jurnal yang relevan dan selanjutnya dibuatkan dalam bentuk tabel. Adapun isian dari tabel terdiri dari nama penulis dan tahun, judul, metode/variabel yang digunakan dan hasil dari penelitian.

BAB III – METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian adalah tahap penelitian dengan menyajikan langkah demi langkah yang perlu diambil dalam menyelesaikan TA dan tergolong dalam proses persiapan penelitian. Sangat disarankan agar langkah-langkah penelitian divisualisasikan dalam bentuk skematik berupa *flowchart*. Pada tahapan ini, setiap proses demi proses dijelaskan secara detil dan lengkap. Kerangka penelitian biasanya digunakan sebagai panduan bagi para peneliti, sehingga lebih fokus dalam pengerjaan penelitian TA. Pada metode penelitian ini, tidak ada lagi teori-teori pendukung.

Metode Penelitian

Metode penelitian adalah sebuah pendekatan metode atau algoritma yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diteliti. Pada metode penelitian ini, pendekatan yang digunakan bisa menggunakan metode *Artificial Intelligence* seperti *Artificial Neural Network*, *Genetic Algorithm* dan lain-lain.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Ada dua teknik pengumpulan data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil penelitian secara langsung dari sumber aslinya, seperti wawancara,

kuesioner, pengamatan atau observasi dan lain-lain. Selanjutnya, data sekunder diperoleh dari hasil penelitian orang lain, seperti data yang diperoleh dari dataset UCI *Machine Learning Repository*, dataset CEDAR, dataset NIST dan lain-lain.

Teknik Pengujian

Pada bagian ini, mahasiswa menjelaskan teknik pengujian yang akan digunakan dalam penelitian TA. Teknik pengujian yang dimaksudkan disini yaitu pengujian *black-box*, tetapi tidak menutup kemungkinan menggunakan teknik pengujian lain seperti pengujian *white-box*, pengujian *database*, algoritma dan lain-lain. Pengujian *black-box* ini lebih menguji ke tampilan luar (*interface*) dari suatu aplikasi agar mudah digunakan oleh pengguna (*user*). Pengujian *black-box* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol dan fokus pada informasi domain sedangkan pengujian *white-box* fokus melihat dan menguji kode program (*source code program*).

Perhitungan Pengujian Manual

Perhitungan manual adalah perhitungan yang dilakukan secara manual atau sendiri sebelum metode/teknik diaplikasikan. Dengan melakukan perhitungan manual, diharapkan peneliti dapat melihat dan mencocokkan nilai yang diperoleh dan membandingkan dengan sistem yang telah dibangun.

BAB IV – Hasil dan Pembahasan

Analisis Perancangan Sistem Informasi

Tidak semua penelitian menggunakan analisis perancangan sistem informasi, bergantung pada topik penelitian yang diangkat. Analisis dan perancangan yang dimaksudkan disini adalah perancangan sistem lama dan perancangan sistem baru. Perancangan sistem lama terdiri dari *use case diagram*, *object diagram* dan analisis SWOT sedangkan perancangan sistem baru terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*. Khusus Prodi Sistem Informasi, apabila menggunakan objek penelitian di Perusahaan dan sejenisnya wajib membuat analisis dan perancangan sistem informasi. Sedangkan, khusus Prodi Teknik Informatika penamaan bagian ini dibuat secara umum menjadi perancangan sistem (khusus topik penelitian yang bukan sistem informasi).

Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan bagian yang sangat penting, bagaimana user berinteraksi dengan sistem, *input* dan *output* sehingga bisa dihasilkan sistem yang *user friendly*. Pada perancangan antarmuka, peneliti menjelaskan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) untuk *front end* dan *back end*.

Analisis Keperluan Sistem

Analisis keperluan sistem dimulai dari perancangan sistem, pembuatan sistem hingga pengujian sistem berupa analisis keperluan *hardware* dan *software*.

Analisis Data

Analisis data adalah upaya pengolahan data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut bisa dipahami dan bermanfaat untuk solusi permasalahan, terutama masalah yang berkaitan dengan penelitian. Misalnya, analisis pembagian data *training* dan *testing*, analisis variabel masukan, analisis arsitektur jaringan dan lain-lain.

Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan sistem yang sudah didesain atau dirancang, sehingga sistem yang telah dibuat dapat dioperasikan dan digunakan.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dimaksud disini adalah pengujian *black-box testing*. Pada pengujian ini, mahasiswa meminta Perusahaan tempat dimana penelitian untuk menguji kelayakan sistem dan memberi penilaian secara objektif. Bagi pelaksanaan yang bukan di Perusahaan, mahasiswa diminta untuk membuat kuesioner dan melampirkan hasil kuesioner dan hasil *screen shoot* pada lampiran.

Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru

Bagian ini merupakan opsional dan membahas tentang perbandingan sistem baru yang telah dikerjakan pada penelitian ini dengan sistem lama.

BAB V – PENUTUP

Kesimpulan

Memuat rangkuman hasil analisis dan pembahasan pada BAB sebelumnya untuk menjawab masalah penelitian. Kesimpulan penelitian perlu dibuatkan rujukan kepada beberapa penelitian sebelumnya, apakah hasil penelitian tersebut konsisten atau tidak dengan hasil penelitian sebelumnya. Hindari penulisan menggunakan *bullet and numbering* dan sebaiknya dibuat dalam bentuk paragraf.

Saran

Berisi masukan untuk penelitian selanjutnya yang menggunakan topik sejenis. Rekomendasi pada penelitian berupa saran pembuatan aplikasi atau metode yang dilakukan pada penelitian serupa di masa mendatang untuk mengatasi keterbatasan penelitian saat ini. Hindari penulisan menggunakan *bullet and numbering* dan sebaiknya dibuat dalam bentuk paragraf.

3.3 Bagian Akhir

Daftar Pustaka

Style dalam penulisan daftar pustaka berdasarkan *American Psychology Association (APA Style)*. Contoh penulisan daftar pustaka dapat dilihat pada **Lampiran O**. Pada dasarnya dalam pedoman APA Style, penulisan daftar pustaka dipisahkan oleh koma dan diakhiri dengan tanda titik. Sementara untuk judul sumber kutipan menggunakan huruf kapital untuk setiap kata kecuali kata penghubung.

Beberapa aturan dasar penulisan daftar pustaka dengan *APA Style* yaitu:

1. Sumber kutipan yang dinyatakan dalam Tugas Akhir harus ada dalam Daftar Pustaka, begitu pula sebaliknya
2. Daftar pustaka tidak dibagi-bagi menjadi bagian-bagian berdasarkan jenis pustaka, misalnya buku, jurnal, internet dan sebagainya
3. Ditulis satu spasi, berurutan secara alfabetis tanpa nomor berdasarkan nama akhir pengarang atau organisasi yang bertanggung jawab
4. Jika literatur ditulis oleh satu orang, nama penulis ditulis nama belakangnya lebih dulu, kemudian diikuti singkatan (inisial) nama depan

dan nama tengah, dilanjutkan penulisan tahun, judul dan identitas lain dari literatur/pustaka yang dirujuk

5. Apabila ada beberapa karya yang ditulis oleh pengarang yang sama, urutkan berdasarkan tanggal terbitnya (dimulai dari yang paling lama ke yang paling baru)
6. Jika seorang pengarang mengeluarkan beberapa karya dalam tahun publikasi yang sama, maka diurutkan berdasarkan huruf kecil yang menyertai tanggal publikasi (contoh: 1988a, 1988b, 1988c, dst.)
7. Tanggal publikasi dituliskan setelah nama pengarang
8. Judul referensi dituliskan secara *italic*
9. Cara penulisan setiap daftar pustaka berbeda-beda, bergantung pada jenis literatur/pustaka yang menjadi referensi

Lampiran

Ketentuan pembuatan lampiran adalah sebagai berikut.

1. Nomor dan judul lampiran ditulis di sudut kanan atas halaman dengan huruf tegak tipe Verdana 10 pt
2. Judul lampiran di keitik dalam satu baris menggunakan huruf kapital di awal kata
3. Lampiran yang lebih dari satu halaman, pada halaman berikutnya diberi keterangan "lanjutan" dalam tanda kurung pada sudut kanan atas halaman

Format Portable Digital File (PDF)

Sampul CD memuat judul Tugas Akhir, jenis karya ilmiah (Tugas Akhir), nama mahasiswa, NIM, logo IBT Pelita Indonesia, identitas yang disusun secara berurutan nama prodi, nama Fakultas, nama Universitas dan tahun penyelesaian Tugas Akhir, seperti yang tertera pada **Lampiran Q**. Penamaan file pada CD harus memuat nama jurusan, singkatan tiga huruf pertama nama penulis, NIM, tahun Tugas Akhir diselesaikan dan nama bab. File Tugas Akhir pada CD dibuat dalam Portable Digital Format (PDF). Contoh penamaan file seperti tertera di bawah ini:

TI_LRS_1610307055060_2020_Bab 1.pdf berarti TI adalah Program Teknik Informatika, LRS adalah Laurensius Rendi Setian, 1610307055060

merupakan NIM, tahun skripsi diselesaikan 2020 dan file PDF bab 1. **File PDF ini dikumpulkan melalui pihak BAAK.**

Susunan file pada CD harus diurutkan mulai dari halaman sampul sampai halaman paling akhir yang terdiri dari empat (4) *folder* dengan susunan sebagai berikut:

1. Bagian Awal

TI_LRS_1610307055060_2020_Halaman Sampul.pdf

TI_LRS_1610307055060_2020_Halaman Judul.pdf

TI_LRS_1610307055060_2020_(...seterusnya).pdf

2. Bagian Isi

TI_LRS_1610307055060_2020_Bab 1.pdf

TI_LRS_1610307055060_2020_Bab 2.pdf

TI_LRS_1610307055060_2020_(...Bab seterusnya).pdf

3. Bagian Akhir

TI_LRS_1610307055060_2020_Referensi.pdf

TI_LRS_1610307055060_2020_Lampiran.pdf

TI_LRS_1610307055060_2020_(...lainnya jika ada).pdf

4. Full Version

TI_LRS_1610307055060_2020_Full-version.pdf

Verdana 12,
Bold, Spasi
1.5

**APLIKASI PENDETEKSI JAWABAN ESSAY BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE COSINE SIMILARITY**

Verdana 14, *Bold*, Spasi 1

TUGAS AKHIR

4 baris

4 baris

Logo, tinggi 5 cm, lebar 5 cm



4 baris

Verdana 12, Spasi 1

Oleh:

4 baris

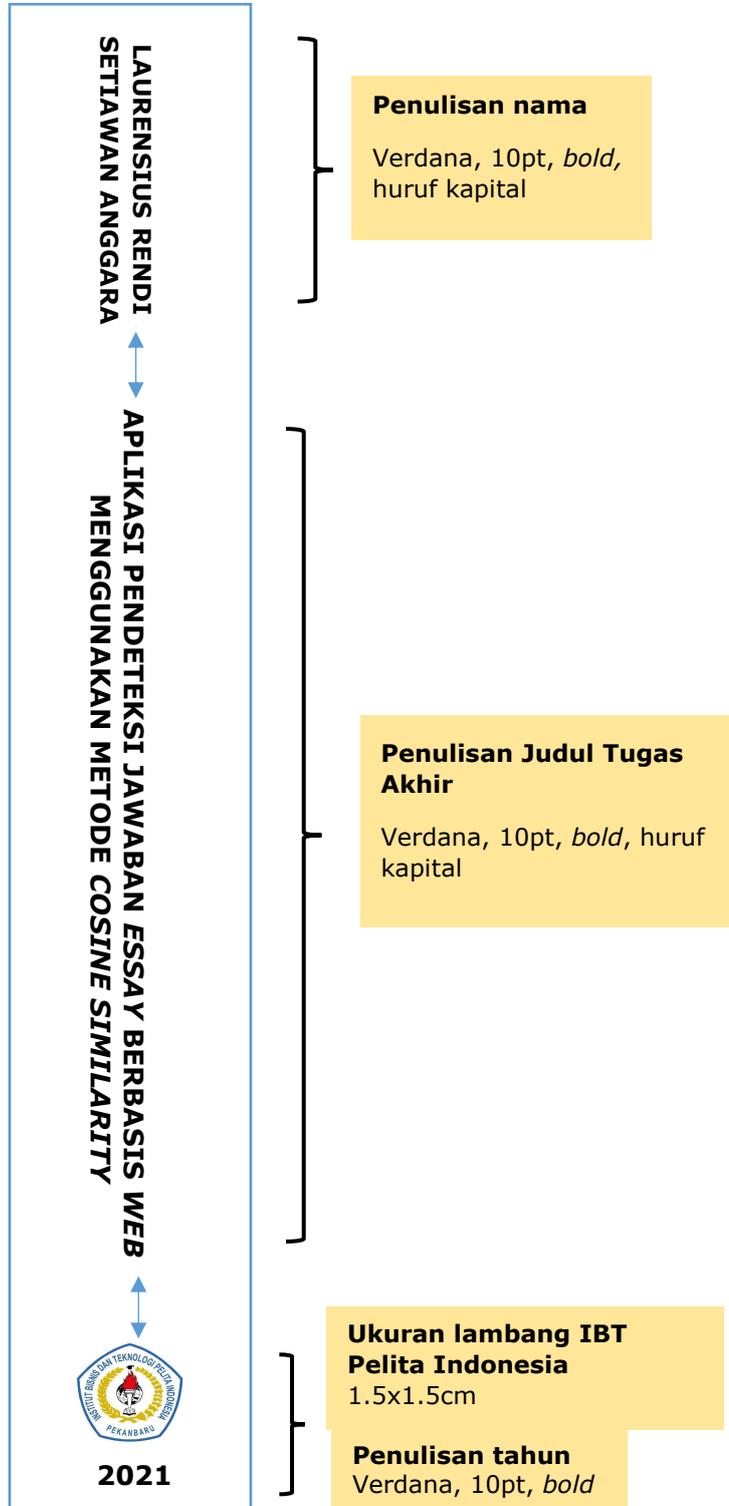
Verdana 14,
bold, Spasi

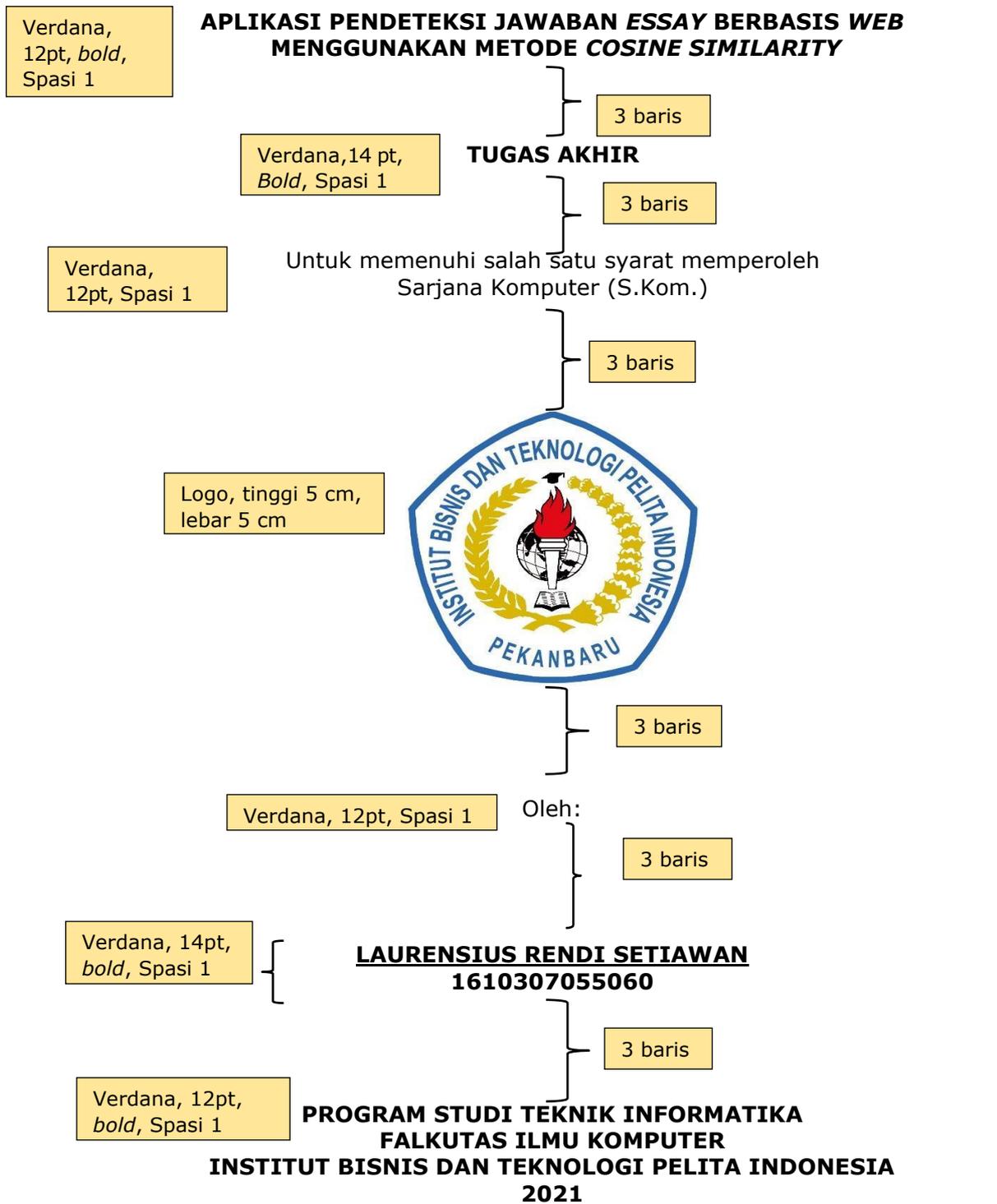
LAURENSIUS RENDI SETIAWAN
1610307055060

4 baris

Verdana 12,
bold, Spasi

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FALKUTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT BISNIS DAN TEKNOLOGI PELITA INDONESIA
2021**





Lampiran C - Lembar Persetujuan Tugas Akhir

Verdana,
12pt, *bold*,
Spasi 1

**INSTITUT BISNIS DAN TEKNOLOGI PELITA INDONESIA
FALKUTAS ILMU KOMPUTER**

2 baris

Verdana, 14 pt,
bold, Spasi 2

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

NAMA : **LAURENSIUS RENDI SETIAWAN**
NIM : **1610307055060**
JURUSAN : **TEKNIK INFORMATIKA**
JENJANG PENDIDIKAN : **SARJANA**
JUDUL : **APLIKASI PENDETEKSI JAWABAN
ESSAY BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE COSINE
SIMILARITY**

Verdana,
10pt, *bold*,
Spasi 1.5

3 baris

Verdana, 11pt, *bold*, Spasi 1

Pekanbaru, 22 Februari 2021
Menyetujui,

5 baris

Verdana, 11pt,
bold, Spasi 1

Dr. Dewi Nasien, S.T., M.Sc.

Pembimbing

3 baris

Verdana, 11pt,
bold, Spasi 1

Mengetahui,

5 baris

Irwan, M.Kom.
Dekan

Gusrianty, M.Kom.
Ketua Program Studi

Verdana, 11pt,
bold, Spasi 1

Lampiran D - Lembar Rekomendasi Tugas Akhir

Verdana,
12pt, **bold**,
Spasi 1

**INSTITUT BISNIS DAN TEKNOLOGI PELITA INDONESIA
FALKUTAS ILMU KOMPUTER**

2 baris

Verdana 14,
bold, Spasi 2

LEMBAR REKOMENDASI TUGAS AKHIR

NAMA : **LAURENSIUS RENDI SETIAWAN**
NIM : **1610307055060**
JURUSAN : **TEKNIK INFORMATIKA**
JENJANG PENDIDIKAN : **SARJANA**
JUDUL : **APLIKASI PENDETEKSI JAWABAN
ESSAY BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE COSINE
SIMILARITY**

Verdana,
10pt,
bold,
Spasi 1.5

3 baris

Verdana,
11pt, **bold**,
Spasi 1

Pekanbaru, 22 Februari 2021
Menyetujui,

5 baris

Verdana,
11pt, **bold**,
Spasi 1

Dr. Dewi Nasien, S.T., M.Sc.
Pembimbing

3 baris

Verdana,
11pt, **bold**,
Spasi 1

Mengetahui,

5 baris

Irwan, M.Kom.
Dekan

Gusrianty, M.Kom.
Ketua Program Studi

Verdana,
11pt, **bold**,
Spasi 1

Lampiran E - Lembar Pengesahan

Verdana, 12pt, bold, Spasi 1

**INSTITUT BISNIS DAN TEKNOLOGI PELITA INDONESIA
FALKUTAS ILMU KOMPUTER**

Verdana, 14pt, bold, Spasi 2

2 baris

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA : **LAURENSIUS RENDI SETIAWAN**
NIM : **1610307055060**
JURUSAN : **TEKNIK INFORMATIKA**
JENJANG PENDIDIKAN : **SARJANA**
JUDUL : **APLIKASI PENDETEKSI JAWABAN
ESSAY BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE COSINE
SIMILARITY**
TANGGAL UJIAN : **05/02/2021**

Verdana 10, bold, Spasi 1.5

3 baris

Verdana, 11pt, bold, Spasi 1.5

Tim Penguji,

Deny Jollyta, M.Kom.

Penguji I

(.....)

Verdana, 11pt, Spasi 2

Alyauma Hajjah, M.Mat.

Penguji II

(.....)

Verdana, 11pt, Spasi 2

Dr. Dewi Nasien, M.Sc.

Penguji III / Pembimbing

(.....)

3 baris

Mengetahui,

Gusrianty, M.Kom.

Ketua Program Studi

Lampiran F - Halaman Pernyataan Orisinalitas

Verdana, 11pt, *bold*,
Spasi 1

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

4 baris

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

.....

Verdana,
10pt, Spasi
1.5

tidak terdapat karya orang lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah dibahas, ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

5 baris

Pekanbaru, 22 Februari 2021

5 baris

LAURENSIUS RENDI SETIAWAN

Lampiran G - Kata Pengantar

Verdana, 11pt, bold, Spasi 1

KATA PENGANTAR

4 baris

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Program Studi Sarjana Teknik Informatika, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, saya ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan dalam penyelesaian tugas akhir ini, khususnya kepada:

1. Bapak Drs. Harry Choandra, selaku Ketua Yayasan Pendidikan Pelita Indonesia
2. Bapak Prof. Dr. Amries Rusli Tanjung, M.M., AK. selaku Rektor Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia
3. Bapak Irwan, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia
4. Ibu Gusrianty, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia
5. Ibu Dr. Dewi Nasien, S.T., M.Sc. selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan yang sangat berarti dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir
6. Bapak Pimpinan beserta seluruh staf PT. XYZ (d disesuaikan dengan objek penelitian yang digunakan) yang telah memberikan dukungan dalam tugas akhir
7. Seluruh Dosen beserta staf Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama menjadi mahasiswa di Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia
8. Secara khusus buat kedua orang tua yang selalu sabar dan setia dalam memberikan dorongan dalam penyelesaian tugas akhir (opsional)
9. Rekan-rekan Mahasiswa/i Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik secara langsung

Verdana,
10pt, Spasi
1.5

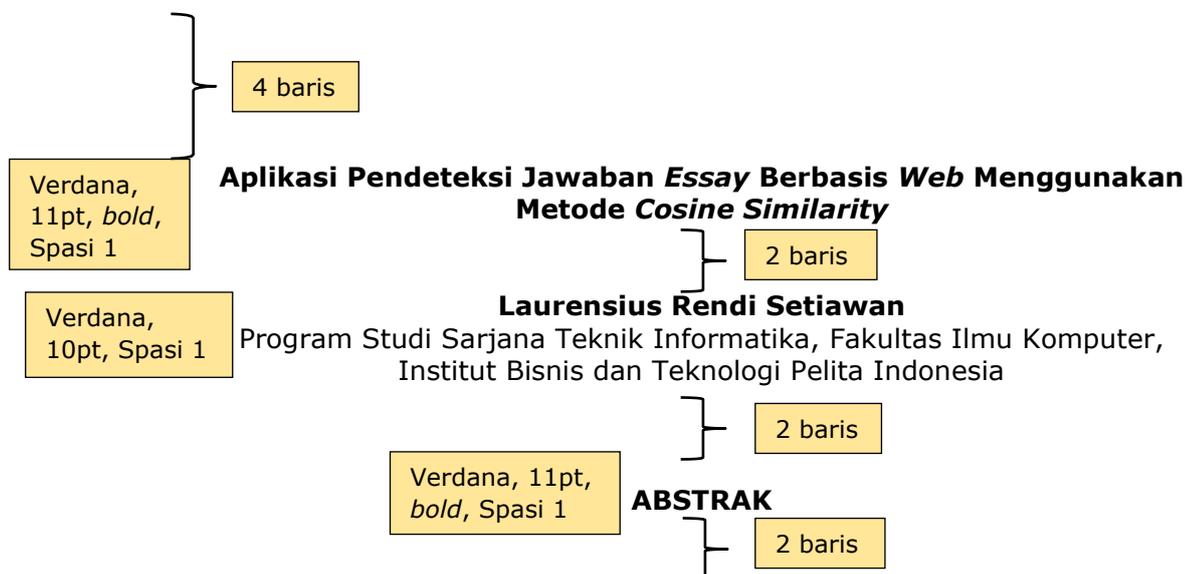
mapun tidak langsung yang telah membantu hingga selesainya tugas akhir ini (opsional).

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan informasi terkait dengan tugas akhir ini.

} 2 baris
Pekanbaru, 22 Februari 2021

} 5 baris

LAURENSIUS RENDI SETIAWAN



Sekolah Menengah Atas Santa Maria (SMA Santa Maria) merupakan salah satu sekolah swasta yang terkenal di Pekanbaru. Pelaksanaan ujian di SMA Santa Maria sudah menggunakan *smartphone* untuk tipe soalan objektif, sedangkan dalam pengerjaan soal *essay* masih menggunakan media kertas (manual). Banyaknya ujian yang diterima oleh siswa/i merupakan masalah bagi seorang guru untuk melihat kesamaan jawaban siswa dengan kunci jawaban. Saat ini, belum tersedianya sistem yang dapat membantu dalam pemeriksaan jawaban. Pada penelitian ini dimulai dengan tahapan seleksi, yaitu dilakukan dengan proses wawancara dan pengisian angket. Kemudian dilanjutkan dengan analisis hal ini digunakan untuk mencari kemungkinan perlunya pengembangan dari sistem tersebut. Maka Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan menggunakan database MySQL. Aplikasi Pendeteksi Jawaban *Essay* Berbasis Web Menggunakan Metode *Cosine Similarity* pada SMA Santa Maria. Dengan adanya penerapan aplikasi pendeteksi jawaban *essay* pada SMA Santa Maria diharapkan dapat memudahkan guru untuk melakukan ujian, selain itu diharapkan dengan penerapan sistem terkomputerisasi dan penggunaan database dapat mempercepat kegiatan pengolahan nilai ranking siswa dengan efektif dan efisien.

(2 bars)

Kata Kunci: Pendeteksi, Jawaban, *Essay*, *Cosine Similarity*

} 4 baris

Verdana,
11pt, *bold*,
Spasi 1

Application of Essay Answer Detection Based on Website Using Cosine Similarity

} 2 baris

Laurensius Rendi Setiawan

Verdana,
10pt, Spasi 1

*Undergraduate Department of Information Technology, Faculty of Computer,
Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia*

} 2 baris

Verdana, 11pt, *bold*, Spasi 1

ABSTRACT

} 2 baris

Saint Mary Senior High School is the one of the famous private schools in Pekanbaru. Examination in Saint Mary Senior High School has used a smart phone for objective question types, while in essay questions the paper is still used (manual). The number of exams received by students is a problem for a teacher to see the similarity of students' answers with the answer key. At present, there is no system that can help in checking answers. In this study began with the choice stage, which is done by the interview process and filling out the questionnaire. Then go ahead with an analysis of this case is used to look for possible development needs of the system. Then the programming language used is PHP and uses MySQL database. Web-Based Essay Answer Detection Application Using Cosine Similarity Method in Saint Mary Senior High School. With the application of the essay answer detection application in Saint Mary Senior High School, it is hoped that it will be easier for the teacher to conduct the exam. Besides, it is expected that the application of a computerized system and the use of a database can accelerate the processing of student ranking grades effectively and efficiently.

} 2 baris

Keywords: *Detection, Essay Answer, Cosine Similarity*

Lampiran I - Daftar Isi

DAFTAR ISI

4 baris

JUDUL	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
KATA PENGANTAR	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR SINGKATAN	
DAFTAR SIMBOL	
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN (Heading 1)	1
1.1. Latar Belakang (Heading 2)	1
1.2. Rumusan Masalah (Heading 2)	2
1.3. Tujuan Masalah (Heading 2)	
1.4. Batasan Masalah (Heading 2)	
1.5. Manfaat (Heading 2)	
1.6. Sistematika Penulisan (Heading 2)	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA (Heading 1)	5
2.1 Teori Pendukung (Heading 2)	
2.2 Penelitian Terdahulu (Heading 2)	

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

- 3.1 Kerangka Penelitian (Heading 2)
- 3.2 Metode Penelitian (Heading 2)
- 3.3 Pengumpulan Data (Heading 2)
- 3.4 Teknik Pengujian (Heading 2)
- 3.5 Perhitungan Pengujian Manual (Heading 2)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- 4.1 Analisis Perancangan Sistem Informasi (Heading 2)
 - 4.1.1 Perancangan Sistem Lama (Heading 3)
 - 4.1.1.1 Use Case Diagram (Heading 4)
 - 4.1.1.2 Object Diagram
 - 4.1.1.3 Analisis SWOT
 - 4.1.2 Perancangan Sistem Baru
 - 4.1.2.1 Use Case Diagram (Heading 4)
 - 4.1.2.2 Activity Diagram
 - 4.1.2.3 Class Diagram
 - 4.1.2.4 Sequence Diagram
 - 4.1.3 Perancangan Antarmuka
 - 4.1.4 Analisis Keperluan Sistem
 - 4.1.5 Analisis Data
- 4.2 Implementasi Sistem
- 4.3 Pengujian Sistem
 - 4.3.1 Pengujian Menu Login
 - 4.3.1.1 Admin (Heading 4)

BAB V PENUTUP

- 5.1 Kesimpulan
- 5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA**79****DAFTAR LAMPIRAN A-C****80-85****DAFTAR PUBLIKASI (jika ada)**

Lampiran J - Daftar Tabel

DAFTAR TABEL

4 baris

NO. TABEL	JUDUL	HALAMAN
Tabel 2.1	Struktur Organisasi	25
Tabel 2.2	Perbandingan Kinerja X dan Y	30

Lampiran K - Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

4 baris

NO. GAMBAR	JUDUL	HALAMAN
Gambar 2.1	Sekolah SMP Santa Maria	13
Gambar 2.2	Suasana Belajar di SMP Santa Maria	23

Lampiran L - Daftar Singkatan

DAFTAR SINGKATAN

4 baris

- ANN - *Artificial Neural Network*
- GA - *Genetic Algorithm*
- IBTPI - Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia
- UML - *Unified Modeling Language*

Lampiran M - Daftar Simbol

DAFTAR SIMBOL

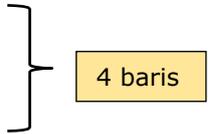
- δ - Minimal *error*
- D, d - Diameter
- v - *Velocity*

4 baris

Lampiran N - Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	JUDUL	HALAMAN
Lampiran A	Flowchart Penjadwalan Ruangan	13



BAB I

4 baris

PENDAHULUAN

4 baris

1.1 Latar Belakang

1 baris

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) zaman sekarang, dunia pendidikan mengalami perubahan sistem yang sangat signifikan. Beberapa institusi pendidikan mulai menerapkan pembelajaran berbasis e-learning atau sering disebut juga dengan elektronik learning. Menurut Hartanto (2016), *e-learning* adalah teknologi informasi dan komunikasi untuk mengaktifkan siswa untuk belajar kapanpun dan dimanapun. Pembelajaran elektronik atau *e-learning* telah dimulai pada tahun 1970-an. *E-learning* bertujuan membawa suasana baru dalam upaya pengembangan media pembelajaran, dengan mempersingkat waktu pembelajaran, membuat siswa lebih praktis, serta dapat memudahkan interaksi antara siswa dengan bahan yang akan di pelajari. Siswa bisa saling berbagi informasi dan sesering mungkin untuk belajar, sehingga dapat lebih dalam lagi untuk memantapkan dalam penguasaan bahan materi yang diberikan.

Menurut Rahimi dan Arifin (2015), ujian dengan sistem essay merupakan bentuk evaluasi dimana pilihan jawaban tidak disediakan (menjawab dengan kalimat) sehingga dapat melatih siswa dalam menyampaikan informasi secara verbal. Selain itu, ujian essay juga menuntut pemahaman lebih baik dan dapat digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa lebih mendalam. Sekolah Menengah Atas Santa Maria (SMA Santa Maria) merupakan salah satu sekolah swasta yang terkenal di Pekanbaru. Terletak di Jalan Ronggowarsito, Gobah, Kecamatan Sail, Pekanbaru, Riau Indonesia. Sekolah ini terhitung sejak tanggal 26 Oktober 2016 mendapat akreditasi A.



Gambar 1.1: Siswa/i Melaksanakan Ujian

} 2 baris



Gambar 1.2: Tower PT. Telkomsel yang Berada di Sam Tapung, Kampar, Pekanbaru (Sumber: Novendri, 2019) //jika judul tabel lebih dari dua baris

Lampiran P – Contoh Daftar Pustaka

DAFTAR PUSTAKA

Disesuaikan dengan format *American Psychological Association* (APA). Mahasiswa diwajibkan menggunakan aplikasi dalam membuat daftar pustaka otomatis, seperti Mendeley, Endnote, Zotero dan lain-lain.

Lampiran Q – Contoh Format Penulisan Kota CD

APLIKASI PENDETEKSI JAWABAN ESSAY
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE
COSINE SIMILARITY
(Verdana, 10pt)

TUGAS AKHIR
(Verdana, 12pt, bold)

LAURENSIUS RENDI SETIAWAN
(Verdana, 10pt, bold)



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT BISNIS DAN TEKNOLOGI PELITA NDONESIA
PEKANBARU
2021
(Verdana, 10pt)