



PANDUAN TUGAS AKHIR TEKNIK INFORMATIKA

Revisi 02- April 2019

Dibahas oleh:

Tim Dosen Teknik Informatika

Disusun Oleh:

Riri Safitri, S.Si, MT



UNIVERSITAS AL AZHAR INDONESIA

PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim.

Dengan mengucapkan puji sukur kehadiran Allah SWT, akhirnya buku panduan Tugas Akhir (TA) program studi Teknik Informatika, akhirnya dapat diselesaikan. Buku panduan ini berisikan tata cara pelaksanaan TA, mulai dari penentuan judul TA, penentuan pembimbing, proses sidang sampai akhirnya buku TA dapat dikumpulkan kepada program studi dan universitas.

Buku ini dibuat untuk memberikan panduan kepada mahasiswa dan dosen mengenai pelaksanaan TA, sidang, dan penulisan buku TA. Selama ini penulisan TA setiap mahasiswa sering kali berbeda dan tidak mempunyai format acuan yang sama, sehingga buku TA yang dihasilkan tidak memiliki format penulisan dan isi yang seragam.

Pedoman penulisan TA ini disusun dengan tujuan memberikan tuntunan kepada penulis Laporan TA. Dengan adanya buku panduan ini, diharapkan kedepan mahasiswa dan dosen memiliki acuan yang sama mengenai pelaksanaan TA dan penulisan buku TA.

Jakarta, April 2019,
Penulis

Daftar Isi

PENGANTAR	1
DAFTAR LAMPIRAN	3
1. PENDAHULUAN	4
1.1 Mahasiswa TA	4
1.2 Koordinator TA	4
1.3 Pembimbing/ Penguji TA	5
2. PROSEDUR PELAKSANAAN TA	8
2.1 Pengajuan TA	8
2.2 Bimbingan dan Penulisan TA	8
2.3 Sidang Proposal TA dan komprehensif	9
2.4 Sidang TA	11
3. PENULISAN TA	15
3.1 Bagian Tugas Akhir	15
3.2 Format Penulisan	18
3.3 Tata Bahasa	21
4. SIDANG TA	22
4.1 Sidang Proposal TA dan Komprehensif	22
4.2 Sidang TA	22
4.3 Penilaian Uji Proposal – Komprehensif dan Sidang TA	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1: Halaman Sampul.....	27
Lampiran 2: Punggung Halaman Sampul.....	28
Lampiran 3: Lembar Pernyataan Keaslian	29
Lampiran 4: Lembar Pengesahan	30
Lampiran 5: Lembar Persetujuan.....	31
Lampiran 6: Abstrak.....	32
Lampiran 7: Kata Pengantar	33
Lampiran 8: Daftar Isi.....	35
Lampiran 9: Daftar Gambar	40
Lampiran 10: Daftar Tabel	42
Lampiran 11: Daftar Lampiran	43
Lampiran 12: Daftar Pustaka	44

1. PENDAHULUAN

Tugas Akhir (TA) adalah karya ilmiah yang disusun menurut kaidah keilmuan dan ditulis berdasarkan kaidah Bahasa Indonesia, di bawah pengawasan atau pengarahan dosen pembimbing, untuk memenuhi kriteria-kriteria kualitas yang telah ditetapkan sesuai keilmuannya masing-masing. Tugas Akhir dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan suatu program studi. Tugas Akhir yang dimaksud dalam pedoman ini adalah skripsi yang dihasilkan oleh mahasiswa Teknik Informatika Universitas Al Azhar Indonesia.

Pelaksanaan tugas akhir dilakukan mahasiswa atas bimbingan dari pembimbing akademi, koordinator Tugas Akhir dan Pembimbing Tugas Akhir.

1.1 Mahasiswa TA

Mahasiswa TA adalah mahasiswa tingkat akhir yang telah memenuhi persyaratan akademis untuk melakukan TA dan telah mendaftarkan diri untuk satuan kredit TA dalam rencana studinya pada semester berjalan. Untuk mengambil TA, mahasiswa harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu:

1. Memenuhi persyaratan administrasi (terdaftar di semester pada tahun akademik berjalan)
2. Memenuhi persyaratan keuangan (telah melunasi seluruh kewajiban keuangan sampai dengan semester pada tahun akademik berjalan),
3. Lulus minimal 130 sks,
4. Telah melaksanakan Kerja Praktek (Laporan Kerja Praktek sudah selesai),
5. Lulus mata kuliah dasar Informatika (Kelompok Bidang Keilmuan – KBK - Pemrograman, matakuliah RPL, Basisdata, KBK Matematika Informatika),
6. IPK minimal 2.25,

Setiap mahasiswa mengerjakan **satu** judul TA yang unik dan spesifik, tapi dimungkinkan juga satu topik TA dikerjakan bersama oleh beberapa mahasiswa.

1.2 Koordinator TA

Kordinator TA adalah dosen yang ditugaskan oleh ketua program studi untuk melakukan koordinasi antar mahasiswa dengan pembimbing TA.

1. pra pengajuan TA,

tugasnya adalah mengevaluasi / memeriksa persyaratan TA, memberikan saran topik/judul dan pemilihan pembimbing.

2. Pra seminar proposal dan sidang

Tugasnya adalah menentukan dosen penguji, membuat jadwal seminar proposal dan sidang serta memantau jalannya seminar proposal dan sidang TA.

3. proses sidang

tugasnya adalah memantau pelaksanaan pembimbingan, khususnya tentang waktu pengerjaan TA

4. pasca sidang

tugasnya adalah memeriksa kelengkapan laporan TA dan batas waktu pengumpulan laporan TA

Kualifikasi yang harus dimiliki oleh koordinator TA adalah dosen yang memiliki jabatan jenjang akademis minimal lektor atau gelar akademis S3, bertanggung jawab untuk mengkoordinasi mahasiswa yang sedang melakukan TA dengan dosen pembimbing TA dalam proses TA mulai dari persiapan sampai evaluasi akhir.

1.3 Pembimbing/ Penguji TA

Pembimbing TA adalah satu atau dua dosen yang ditugaskan oleh ketua program studi atas usulan koordinator TA untuk membimbing mahasiswa dalam melakukan TA. Pembimbing I merupakan dosen tetap dari Prodi Teknik Informatika, sedangkan Pembimbing II diperbolehkan dari prodi lain atau dari Universitas lain atau praktisi yang memiliki kompetensi yang sama dengan topik Tugas Akhir. Pembimbing TA bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa dalam melakukan TA mulai dari membuat proposal, pelaksanaan TA, membuat laporan dan sidang akhir. Kualifikasi yang harus dimiliki oleh pembimbing TA adalah memiliki gelar akademis minimal sebagai berikut:

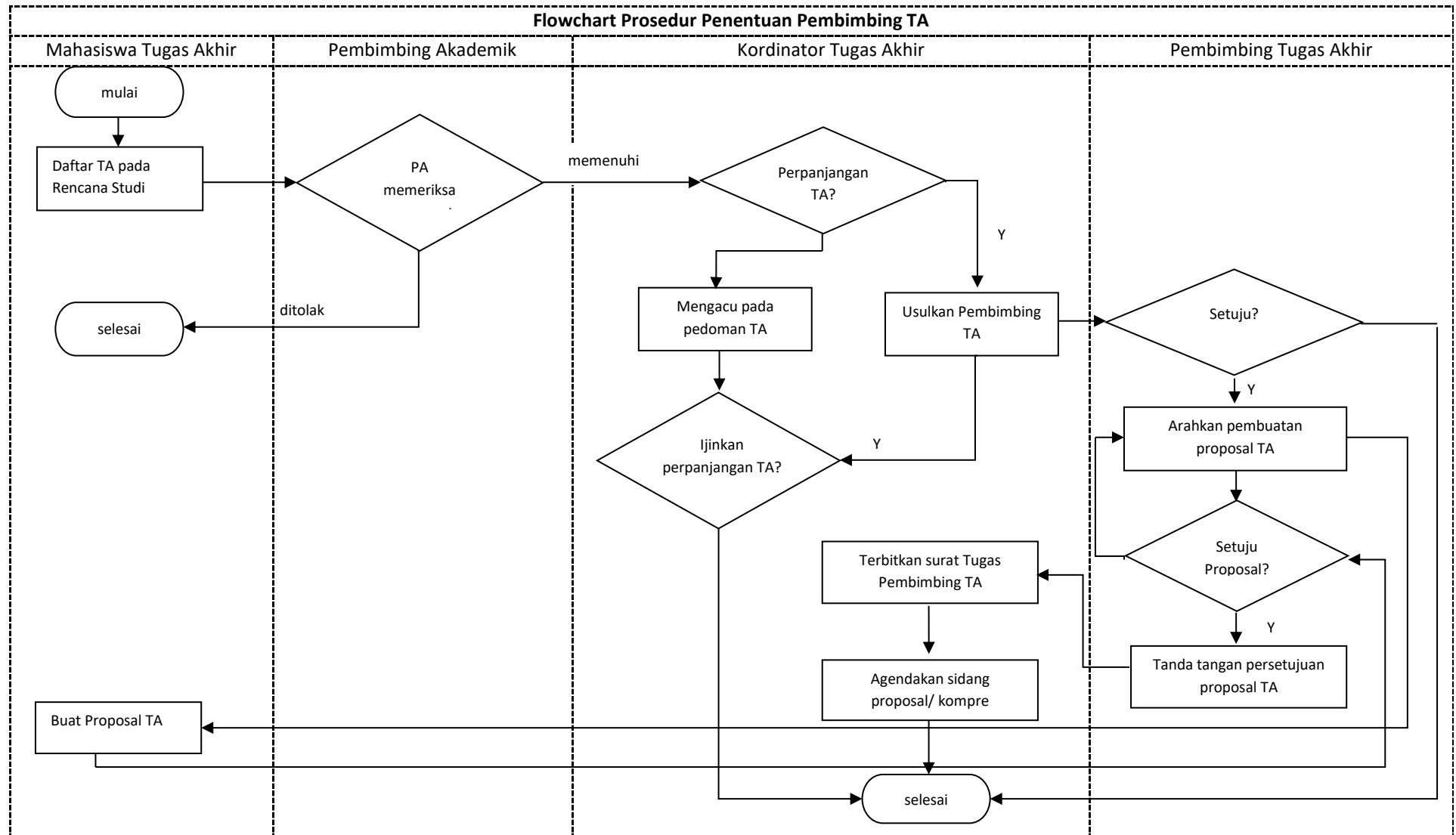
1. Serendah-rendahnya berpendidikan Sarjana (S1) dan berpangkat Lektor, atau yang sederajat sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku
2. Bergelar Magister (S2) dengan serendah-rendahnya asisten ahli atau
3. Bergelar Doktor (S3) secara otomatis dapat menjadi pembimbing TA tanpa melihat kepangkatan.

Wewenang dan tanggung jawab pembimbing:

2. Turut serta mempertimbangkan penyusunan proposal yang diajukan oleh mahasiswa baik dalam pengajuan maupun pada seminar proposal
3. Memberikan pertimbangan untuk penyempurnaan judul dan proposal yang diajukan mahasiswa.
4. Memberikan bimbingan yang menyangkut isi atau materi sesuai dengan masalah yang akan dibahas dalam TA
5. Menentukan sahnya TA dengan turut menandatangani TA
6. Memberikan bimbingan dan pengawasan pelaksanaan di lapangan/ laboratorium selama mahasiswa melakukan penelitian
7. Turut serta mempertimbangkan sistematika dan tata cara penulisan proposal yang diajukan oleh mahasiswa
8. Memberikan pertimbangan penyempurnaan sistematika dan tata cara penulisan proposal yang akan diajukan mahasiswa TA
9. Memberikan bimbingan yang menyangkut metodologi dan sistematika tata cara penulisan TA yang sesuai dengan aturan yang berlaku.

Setiap dosen pembimbing membimbing maksimal 4 orang mahasiswa untuk dosen tetap dan 2 orang mahasiswa untuk dosen tidak tetap setiap semester. Pembimbing dan penguji dari luar (bukan dosen tetap UAI) diperbolehkan jika tugas akhir terkait dengan bidang ilmu yang spesifik.

Penguji TA adalah dosen dari internal prodi atau dari program studi yang lain atau dari Universitas lain atau praktisi yang memiliki kompetensi yang sama dengan topik penelitian yang akan diuji.



2. PROSEDUR PELAKSANAAN TA

Pelaksanaan TA dibagi atas beberapa tahapan, yaitu pengajuan TA (perpanjangan TA), penentuan pembimbing TA, bimbingan dan penulisan TA, sidang proposal TA dan sidang akhir TA.

2.1 Pengajuan TA

Mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan administrasi dan akademis dapat mengambil TA dengan mendaftar melalui KRS Online. Pembimbing akademis bertugas memeriksa persyaratan akademis dan administrasi mahasiswa. Setelah persyaratan terpenuhi, pembimbing akademis mengajukan permohonan pembimbing TA kepada koordinator TA. Koordinator tugas akhir dengan mengacu kepada pedoman tugas akhir, mengusulkan nama calon pembimbing tugas akhir dan meminta persetujuan dari dosen yang ditunjuk. Jika dosen yang ditunjuk oleh koordinator tugas akhir menyetujui, maka mahasiswa dapat mulai melakukan bimbingan tugas akhir dengan dosen pembimbing.

2.2 Bimbingan dan Penulisan TA

Proses tugas akhir dilakukan oleh mahasiswa dengan bimbingan dari dosen pembimbing TA. Pembimbing TA bertugas membimbing mahasiswa, yaitu membantu dan mengarahkan mahasiswa dalam melaksanakan TA. Mahasiswa TA mulai melakukan TA sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan dan juga sesuai dengan arahan dari dosen pembimbing.

Bukti bimbingan tugas akhir dapat dilihat pada:

1. Logbook: mahasiswa TA
2. Catatan konsultasi/tatap muka dengan pembimbing (minimal 10x pertemuan)

Mahasiswa membuat laporan TA yang nantinya akan diuji dalam sidang proposal TA, setelah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing. Proses bimbingan tugas akhir berlangsung selama satu semester, jika tidak maka diperbolehkan untuk melakukan perpanjangan TA. Jika dalam dua semester laporan TA belum selesai atau belum mendapat persetujuan dari dosen pembimbing untuk disidangkan, maka TA harus dievaluasi untuk diganti atau hal lainnya.

2.3 Sidang Proposal TA dan komprehensif

Mahasiswa TA yang telah mempunyai topik penelitian dan pembimbing, diharuskan untuk membuat proposal TA untuk menjadi tahap awal dalam pelaksanaan TA. Sidang proposal TA bertujuan untuk melihat kesiapan mahasiswa mengenai penelitian TA yang akan dilakukan. Pelaksanaan Sidang proposal dibagi menjadi dua periode dalam satu semester. Periode pertama dimulai pada minggu ke-3 sampai minggu ke-4, sedangkan periode kedua dimulai dari minggu ke-9 sampai minggu ke-11. Proposal TA berisikan 3 bab, yaitu pendahuluan, landasan teori dan metode penelitian.

2.3.1 Bab I Pendahuluan

Bab I pendahuluan berisikan:

a. Latar Belakang

Berisi tentang alasan pemilihan judul dan permasalahan dalam penelitian. Penulisan latar belakang dimulai dengan hal-hal yang cakupannya lebih luas, tetapi masih dalam konteks permasalahan, menyempit menuju pokok permasalahan.

b. Identifikasi Masalah

Berisi uraian keterkaitan antara permasalahan-permasalahan yang akan diteliti. Dari uraian tersebut ditentukan satu atau beberapa masalah ini dari penelitian. Perumusan masalah dibuat dalam pernyataan positif atau berbentuk pertanyaan.

c. Ruang Lingkup

Ruang lingkup cakupan wilayah permasalahan yang diteliti perlu ditetapkan sehingga tidak terlalu luas dan tidak tumpang tindih dengan permasalahan lainnya.

d. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berisi capaian yang diharapkan dari penelitian dan dirumuskan sesuai dengan perumusan masalah yang telah ditetapkan.

e. Manfaat Penelitian

Berisi uraian manfaat yang dapat dirasakan oleh peneliti maupun masyarakat luas terhadap hasil penelitian.

f. Metodologi Penelitian

Metodologi berisi tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian dan metode spesifik yang diterapkan untuk mendapatkan hasil/ tujuan penelitian.

g. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisi uraian bab dan sub bab dalam laporan akhir penelitian.

2.3.2 BAB II Landasan Teori

Berisi tentang konsep atau teori-teori yang mendukung dalam melakukan penelitian. Teori dan konsep yang dimaksud dapat berupa teori secara umum, atau berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Landasan teori dapat diperoleh dengan beberapa cara, diantaranya:

- a. Melakukan study literature
- b. Menelaah hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat berupa modul, paper ataupun buku ajar.
- c. Melakukan interview kepada beberapa narasumber terkait dengan hasil penelitian atau konsep-konsep terbaru terkait topik penelitian.

2.3.3 BAB III Metodologi Penelitian/ Analisis Sistem

Metodologi Penelitian berisi uraian cara kerja yang sistematis dalam melakukan penelitian untuk mencapai tujuan penelitian. Metodologi penelitian dapat diuraikan secara detail mengenai tahapan dari awal melakukan penelitian sampai bagian akhir melakukan pengujian dan penarikan kesimpulan.

Dalam metodologi penelitian terdapat metode spesifik dalam menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan, seperti menggunakan *Convolutional Neural Network* untuk klasifikasi gambar (image processing), menggunakan SCRUM (untuk pengembangan sistem) atau lainnya sesuai dengan permasalahan yang akan diselesaikan. Dalam proposal Bab III tidak harus lengkap dan detail mengenai tahapan, tapi dapat mencerminkan proses yang akan dilakukan selama penelitian.

Proposal TA yang telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing TA, dapat diajukan untuk sidang proposal kepada Koordinator Tugas Akhir. Sidang proposal terdiri atas dua bagian, yaitu:

1. sidang proposal TA, membahas judul, metoda dan waktu penelitian.
2. komprehensif

Sidang proposal menghasilkan keputusan/ persetujuan untuk melanjutkan proposal dan penelitian.

2.4 Sidang TA

Sidang TA adalah mekanisme evaluasi TA dimana mahasiswa harus menjelaskan dan memperlihatkan hasil TA, dan menjawab semua pertanyaan dari tim penguji yang berhubungan dengan kegiatan TA. Sebelum pelaksanaan sidang TA, mahasiswa TA diharuskan mengumpulkan draft TA yang sudah ditanda tangani pembimbing sebagai bukti persetujuan pembimbing untuk melanjutkan ke sidang TA.

Draft TA yang dikumpulkan merupakan lanjutan dari proposal yang sebelumnya sudah disetujui. Perbaikan isi dari BAB I, BAB II dan BAB III yang telah ada pada proposal diperkenankan selama tidak mengganti topik dan tujuan penelitian. Perbaikan harus disertai dengan alasan dan penjelasan bagian-bagian yang diperbaiki.

Draft TA berisikan Abstrak, BAB I Pendahuluan, BAB II Landasan Teori, BAB III Metodologi Penelitian/ Analisis Sistem, BAB IV Hasil dan Pembahasan/Perancangan dan Implementasi, BAB V Kesimpulan dan SARAN serta Daftar Pustaka.

2.4.1 Abstrak

Abstrak berisikan ringkasan bagian-bagian penting dari penelitian. Abstrak diawali dengan latar belakang pemilihan topik, permasalahan yang ditemukan dan tujuan penelitian. Bagian berikutnya adalah metode yang digunakan untuk penyelesaian masalah, dilanjutkan dengan tahapan pengumpulan data, pengolahan data, pengujian dan sampai pada akhirnya penarikan kesimpulan. Abstrak diikuti dengan kata kunci, yang merupakan kata-kata penting dalam abstrak yang dapat digunakan untuk menelusuri penelitian tersebut.

2.4.2 BAB I Pendahuluan

BAB I Pendahuluan sama dengan Draft Proposal sebelumnya.

2.4.3 BAB II Landasan Teori

BAB II Landasan Teori sama dengan Draft Proposal sebelumnya. Jika ada penambahan literatur atau penelitian terbaru dapat ditambahkan.

2.4.4 BAB III Metodologi/ Analisis Sistem

BAB III Metodologi Penelitian sama dengan Draft Proposal sebelumnya, hanya saja dibuat lebih detail.

- a. Untuk penelitian yang mengarah pada pengembangan model atau algoritma, BAB III dapat berupa Metodologi Penelitian yang berisi deskripsi sumber data, metodologi yang digunakan untuk tahap pembangunan model, dan metode untuk melakukan pengujian atau evaluasi model.
- b. Untuk topik penelitian yang mengarah pada pengembangan sistem atau aplikasi BAB III dapat berupa Analisis Sistem yang berisi analisis sistem yang sudah ada atau yang sedang berjalan, Analisis metode/ tools yang sudah digunakan pada penelitian-penelitian sebelumnya, Analisis Sistem yang akan dibangun berupa deskripsi kebutuhan sistem, deskripsi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, spesifikasi perangkat yang digunakan, gambaran umum sistem yang akan dibangun, arsitektur sistem, dan bisnis proses.

2.4.5 BAB IV Implementasi dan Evaluasi/ Perancangan dan Implementasi

BAB IV berisi bagaimana mengimplementasikan model atau rancangan sesuai dengan metode yang telah disiapkan.

- a. Untuk topik penelitian yang mengarah pada pengembangan model, algoritma BAB IV dapat berupa Implementasi dan Evaluasi yang berisi uraian mengenai parameter-parameter yang digunakan, implementasi metode/ algoritma yang digunakan, tahapan evaluasi dan hasil evaluasi.
- b. Untuk topik penelitian yang mengarah kepada pengembangan sistem dan aplikasi, BAB IV dapat berupa Perancangan dan Implementasi, yang berisi uraian dari perancangan sistem, desain dan perancangan sistem dengan UML (Use case, Class Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram) dan rancangan UI sistem/aplikasi. Bagian implementasi dilanjutkan dengan pembuatan menu, bagian-bagian dalam sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Bagian akhir dari BAB IV adalah pengujian, dapat berupa *Black Box testing*, *alpha testing* dan *User Acceptance Testing*.

2.4.6 BAB V Kesimpulan dan Saran

BAB V berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, dapat berupa temuan-temuan dalam penelitian. Kesimpulan harus berupa jawaban dari tujuan penelitian yang telah dirumuskan pada BAB I.

Saran merupakan rekomendasi yang diberikan untuk penelitian-penelitian yang akan dilakukan berikutnya, dapat berupa penambahan parameter, penambahan metode dan sebagainya yang berhubungan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan.

2.4.7 Daftar Pustaka

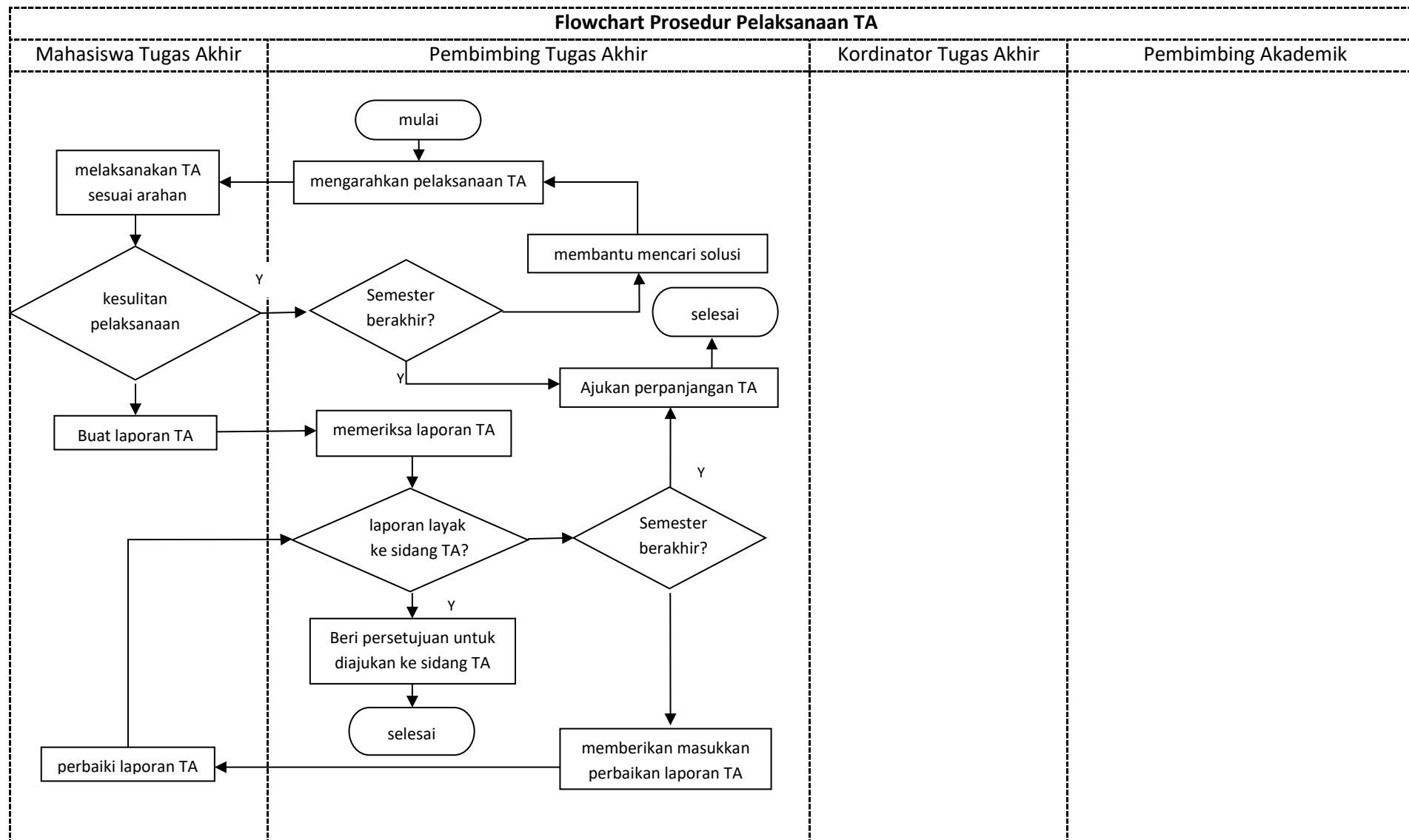
Daftar pustaka berisi sumber literatur yang digunakan untuk mendukung penelitian dapat berupa buku, artikel, laporan penelitian dan lainnya.

Sidang TA diadakan pada H+5 setelah mahasiswa menyerahkan buku TA. Buku TA yang diserahkan adalah:

1. *softcopy* skripsi, surat pengantar persetujuan dari pembimbing, atau
2. *hardcopy* skripsi yang sudah disetujui dan ditandatangani pembimbing.

Koordinator tugas akhir mengumumkan jadwal sidang, daftar nama penguji (dua orang) yang didiskusikan bersama pembimbing. Penguji harus datang tepat waktu. Jika ada satu orang penguji yang terlambat atau tidak dapat datang pada jam sidang maka sidang tetap dilanjutkan sesuai jadwal, tapi jika ada 2 orang yang tidak dapat datang, maka koordinator akan mendiskusikan lagi dengan pembimbing apakah sidang akan dilanjutkan atau ditunda.

Diskusi ilmiah akan dilakukan antara dosen pembimbing pada masa pengerjaan tugas akhir. Topik yang dibahas berkaitan dengan topik tugas akhir para mahasiswa pada saat itu.



3. PENULISAN TA

3.1 Bagian Tugas Akhir

Pedoman penulisan Tugas Akhir (TA) ini dibagi dalam 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian isi dan bagian akhir.

3.1.1 Bagian Awal

Bagian awal tugas akhir terdiri atas:

1. Halaman Sampul

Sebagai halaman terdepan yang pertama terbaca dari suatu Laporan TA, Halaman Sampul harus dapat memberikan informasi singkat, jelas dan tidak bermakna ganda (ambigu) kepada pembaca tentang laporan tersebut yang berupa judul, jenis karya ilmiah (Skripsi), identitas penulis, institusi, dan tahun pengesahan. Contoh Halaman Sampul dapat dilihat pada Lampiran 1

2. Halaman Judul

Secara umum informasi yang diberikan pada Halaman Judul sama dengan Halaman Sampul, tetapi pada Halaman Judul, dicantumkan informasi tambahan, yaitu untuk tujuan dan dalam rangka apa laporan tersebut dibuat. Contoh Halaman Judul dapat dilihat pada Lampiran 2.

3. Lembar Pernyataan Keaslian

Halaman ini berisi pernyataan tertulis dari penulis bahwa laporan yang disusun adalah hasil karyanya sendiri dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah. Contoh Lembar Pernyataan Keaslian dapat dilihat pada Lampiran 3

4. Lembar pengesahan

Lembar Pengesahan berfungsi untuk menjamin keabsahan karya ilmiah atau pernyataan tentang penerimaan skripsi oleh institusi penulis (UAI). Ketentuan mengenai penulisan Halaman Pengesahan dapat dilihat pada butir 3.7. Contoh Halaman Pengesahan dapat dilihat pada Lampiran 4.

5. Persetujuan Panitia Ujian Skripsi

Lampiran 5

6. Halaman pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah untuk kepentingan akademis
Halaman ini berisi pernyataan dari mahasiswa penyusun Laporan TA yang memberikan kewenangan kepada Universitas Al Azhar Indonesia untuk menyimpan, mengalih-media/format-kan, merawat, dan memublikasikan Laporan TA untuk kepentingan akademis. Artinya, Universitas Al Azhar Indonesia berwenang untuk memublikasikan Laporan TA hanya untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan, sedangkan hak cipta tetap pada penulis.
7. Abstrak (dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris)
Abstrak merupakan ikhtisar suatu Laporan TA yang memuat permasalahan, tujuan, metode penelitian, hasil, dan kesimpulan. Abstrak dibuat untuk memudahkan pembaca mengerti secara cepat isi Laporan TA untuk memutuskan apakah perlu membaca lebih lanjut atau tidak. Abstrak terdiri atas 500 s.d. 800 kata dan memuat latar belakang permasalahan yang dikaji, metoda yang digunakan dalam analisis dan perancangan, penjelasan hasil dan kesimpulan yang diperoleh. Abstrak tidak memuat referensi.
Ketentuan yang menyangkut penulisan abstrak dapat dilihat pada butir 3.10. Contoh Abstrak dapat dilihat pada Lampiran 6.
8. Kata pengantar/ ucapan terima kasih (jika diperlukan)
Halaman Kata Pengantar memuat pengantar singkat atas Laporan TA. Halaman Ucapan Terima Kasih memuat ucapan terima kasih atau penghargaan kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan TA. Sebaiknya, ucapan terima kasih atau penghargaan tersebut juga mencantumkan bantuan yang mereka berikan, misalnya bantuan dalam memperoleh masukan, data, sumber informasi, serta bantuan dalam penyelesaian Tugas Akhir. Contoh Ucapan Terima Kasih dapat dilihat pada Lampiran 7.
9. Daftar isi
Daftar Isi memuat semua bagian tulisan beserta nomor halaman masing-masing, yang ditulis sama dengan isi yang bersangkutan. Biasanya, agar daftar isi ringkas dan jelas, subbab derajat ke dua dan ke tiga boleh tidak ditulis. Ketentuan yang menyangkut penulisan Daftar Isi dapat dilihat pada butir 3.11. Contoh Daftar Isi dapat dilihat pada Lampiran 8.
10. Daftar tabel, daftar gambar, daftar rumus, daftar notasi dan daftar lain (jika diperlukan)

Daftar tabel, gambar, dan daftar lain digunakan untuk memuat nama tabel, gambar, dan sebagainya yang ada dalam Laporan TA. Penulisan nama tabel, gambar, dan sebagainya menggunakan huruf kapital di awal kata (*title case*). Ketentuan yang menyangkut penulisan dapat dilihat pada butir 3.14. Contoh Daftar Tabel dapat dilihat pada Lampiran 9.

11. Daftar lampiran (jika diperlukan)

Lampiran 10

3.1.2 Bagian Isi

Isi Laporan TA disampaikan dalam sejumlah bab. Pembagian bab sampai dengan kesimpulan seperti yang telah dibahas pada Bab 2.

3.1.3 Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari:

1. Daftar Pustaka

Daftar Pustaka merupakan daftar bacaan yang menjadi sumber, atau referensi atau acuan dan dasar penulisan tugas akhir. Daftar Pustaka ini dapat berisi buku (minimal 1 buku teks), artikel jurnal, majalah, atau surat kabar, wawancara, dan sebagainya. Dianjurkan agar 70% daftar pustaka yang digunakan merupakan terbitan terbaru (minimal terbitan 5 tahun terakhir) dari jurnal ilmiah.

Format penulisan daftar pustaka:

nama keluarga, nama kecil (tahun terbit), *judul buku*, penerbit, edisi.

Bila tidak terdapat nama pengarang:

_____ (tahun terbit), *judul buku*, penerbit, edisi.

Bila pustaka berupa artikel dari majalah:

nama keluarga, nama kecil (tahun terbit), judul artikel, *nama majalah*, **volume**, halaman.

Bila pustaka diambil dari internet (*download*), maka saat melakukan *download* (waktunya: jam, tanggal, bulan, tahun) harus dituliskan. Adapun format lainnya tetap sama.

Contoh Daftar Isi dapat dilihat pada Lampiran 11

2. Lampiran (jika ada)

Lampiran merupakan data atau pelengkap atau hasil olahan yang menunjang penulisan tugas akhir, tetapi tidak dicantumkan di dalam isi tugas akhir, karena akan mengganggu kesinambungan pembacaan. Lampiran yang perlu disertakan dikelompokkan menurut jenisnya, antara lain jadwal, tabel, daftar pertanyaan, *source code*, dll.

3.2 Format Penulisan

1. Kertas

Spesifikasi kertas yang digunakan:

- a. Jenis: HVS
- b. Warna: Putih polos
- c. Berat: 80 gr
- d. Ukuran: A4 (21,5 cm x 29,7 cm)
- e. Dijilid dengan sampul lunak

2. Pengetikan

Ketentuan pengetikan adalah sebagai berikut:

- a. Pencetakan dilakukan pada dua sisi kertas (*double side*)
- b. Posisi penempatan teks pada tepi kertas:
 - Batas kiri: 4 cm (termasuk 1 cm untuk penjilidan) dari tepi kertas
 - Batas kanan: 3 cm dari tepi kertas
 - Batas atas: 3 cm dari tepi kertas
 - Batas bawah: 3 cm dari tepi kertas
- c. Huruf menggunakan jenis huruf Times New Roman 12 poin (ukuran sebenarnya) dan diketik rapi (rata kiri kanan – *justify*).
- d. Pengetikan dilakukan dengan spasi 1,5 (*Line spacing = 1.5 lines*).
- e. Huruf yang tercetak dari printer harus berwarna hitam pekat dan seragam
- f. Ukuran huruf untuk judul 14 poin dan dicetak tebal
- g. Ukuran huruf untuk sub judul 12 poin dan dicetak tebal

3. Penomoran halaman

Penomoran halaman tidak diberi imbuhan apa pun. Jenis nomor halaman ada dua macam, yaitu angka romawi kecil dan angka latin.

4. Angka Romawi Kecil

- a. Digunakan untuk bagian awal Tugas Akhir (lihat butir 2.1), kecuali Halaman Sampul
- b. Letak: tengah 2,5 cm dari tepi bawah kertas.
- c. Khusus untuk Halaman Judul, penomorannya tidak ditulis tetapi tetap diperhitungkan.

5. Angka latin

- a. Digunakan untuk bagian isi Tugas Akhir dan bagian akhir Tugas Akhir.
- b. Letak: sudut kanan atas; 1,5 cm dari tepi atas kertas dan 3 cm dari tepi kanan kertas.
- c. Khusus untuk halaman pertama setiap bab, penomorannya diletakkan di tengah, 2,5 cm dari tepi bawah kertas.

Kertas HVS-putih, 80 gram, ukuran A4 (21 x 29.7 cm)

	4 cm		Nomor halaman
4 cm	<div>BAB I</div> <div>PENDAHULUAN</div> <div>Xxxxx xxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx</div> <div>Xxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx</div> <div>xxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx.</div> <div>Xxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx</div> <div>Xxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx.</div>		4 x 1 spasi
			Batas bidang pengetikan, Huruf Times New Roman 12 atau Nimbus Roman 12, jarak baris 1.5 spasi
	<div>A. LATAR BELAKANG</div> <div>Xxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx</div> <div>xxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx.</div> <div>1. Nilai Ekonomis</div> <div>Xxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx</div> <div>xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx. Xxxxxxxxx xxxxxx</div> <div>xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xx. Xxxxxxxxxxxxx</div>		Baris pertama paragraf baru diketik masuk 1 tab (1 cm)
			3 x 1 spasi
			3 x 1 spasi
			Tanda baca (.), (,), (:), (;), (?), (!) diketik rapat dengan huruf yang mendahuluinya.
			Awal kalimat baru berjarak 1 ketukan kosong dari akhir kalimat sebelumnya
	3 cm	3 cm	
	Nomor halaman bab baru		

3.3 Tata Bahasa

Tugas akhir ditulis menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta mengikuti semua aturan tata bahasa Indonesia. Istilah asing yang sulit diIndonesiakan atau janggal untuk diIndonesiakan, dapat dituliskan sesuai bahasa aslinya, tetapi harus ditulis (dicetak) dengan huruf yang berbeda, misalnya dicetak miring (*italic*). Pemenggalan kata berdasarkan kata dasarnya. Suku kata minimal berisi 2 (dua) huruf. Di belakang kata yang dipenggal dapat diberikan tanda-tanda atau tidak diberikan tanda apapun. Beberapa kata berikut tidak dapat dipenggal, yaitu: dengan, pun, dan, yang, oleh.

Kata ulang harus dituliskan secara lengkap, tidak diperkenankan menggunakan angka 2, dan diantara kedua kata tersebut diberi tanda – tanpa spasi, contoh: masing-masing. Singkatan kata yang boleh digunakan adalah singkatan kata yang umum digunakan. Singkatan kata yang tidak diperkenankan adalah tsb (tersebut), dll (dan lain-lain). Menyingkat istilah atau kalimat harus dituliskan selengkapnya terlebih dahulu, baru singkatannya diletakkan dalam tanda kurung, contoh *Database Management System (DBMS)*.

Beberapa kata yang seringkali menimbulkan kesalahan:

Yang benar	Yang salah
diubah	dirubah
masukan (<i>input</i>)	masukkan
memasukkan	memasukan
dapat dilaksanakan	bisa dilaksanakan

Bila meletakkan kata atau huruf di dalam tanda kurung, setelah tanda kurung buka dan sebelum tanda kurung tutup, tanpa didahului dengan spasi, contoh (atau setelahnya). Penggunaan kata depan dan awalan kata yang benar:

Yang benar	Yang salah
di atas	diatas
di bawah	dibawah
ke dalam	kedalam
dimana	di mana
dikerjakan	di kerjakan

4. SIDANG TA

Sidang TA dibagi menjadi dua bagian, yaitu sidang proposal TA dan kompre dan sidang TA.

4.1 Sidang Proposal TA dan Komprehensif

Sidang proposal TA dan komprehensif dibagi menjadi dua bagian, yaitu sidang proposal TA dan sidang komprehensif. Sidang proposal TA membahas materi proposal TA (BAB I) yang akan ditulis. Sidang komprehensif membahas kemampuan dasar mahasiswa sesuai dengan batasan masalah yang ada pada proposal. Pertanyaan yang diajukan pada sidang komprehensif diambil dari Tujuan Instruksional Umum (TIU) matakuliah yang terkait dengan proposal.

Sidang proposal dan komprehensif dilaksanakan antara minggu ke-5 hingga UTS setiap semesternya. Proposal yang telah disetujui pembimbing dikumpulkan pada minggu ke-3 berupa *softcopy* dan *hardcopy*. Sebelum pelaksanaan sidang proposal dan komprehensif, diadakan rapat internal dosen untuk menentukan materi yang akan diujikan, jadwal sidang dan PIC untuk masing-masing mahasiswa. Tim penguji untuk masing-masing mahasiswa adalah 2 orang yang dipilih sesuai dengan materi proposal.

Hasil sidang komprehensif berupa:

1. persetujuan/ perubahan judul TA.
2. Lulus/ gagal dengan ketentuan;
 - a. Lulus, dengan nilai minimum 70 (B)
 - b. Gagal, jika jawaban mahasiswa tidak memuaskan
3. Jika gagal, mahasiswa mengulang sidang komprehensif hingga lulus sebelum sidang TA.

Setelah sidang proposal dan komprehensif diadakan sidang tertutup pembimbing dan penguji untuk klarifikasi topik TA apabila terdapat ketidakjelasan materi. Apabila ada perubahan judul setelah proposal disetujui, maka mahasiswa harus mengisi formulir perubahan judul, yang berisi judul baru, alasan pergantian, tanda tangan pembimbing dan disetujui kaprodi.

4.2 Sidang TA

Sidang TA dilakukan secara tertutup yang diketuai oleh ketua sidang yang ditunjuk oleh Koordinator TA dengan anggota maksimal dua dosen pembimbing dan tiga dosen penguji. Laporan TA yang telah disetujui pembimbing dijilid dengan sampul lunak dan dikumpulkan H-5 sebelum pelaksanaan sidang sebanyak 5 copy.

Hal-hal yang dibahas dalam sidang TA, antara lain:

1. Revisi dari penguji yang disebutkan dan disetujui oleh forum penguji dan pembimbing.
2. Penilaian, jika terdapat perbedaan nilai yang cukup besar antara pembimbing dan penguji, maka akan dibahas lagi. (penilaian akan dibahas pada bab selanjutnya)
3. Semua Penguji harus ikut dalam sidang tertutup (Profesor dan pejabat penting boleh tidak ikut namun sudah memberikan nilainya).

Ketua Sidang harus *me-review* dan menyetujui saran yang ditulis oleh penguji, tidak boleh keluar dari konteks sidang.

4. Bila terjadi perbedaan pendapat yang cukup tajam antara pembimbing dan penguji, maka:
 - a. ketua sidang harus memfasilitasi agar dapat dicapai titik temu,
 - b. penguji wajib memberikan nilai pada hari sidang, meskipun mungkin belum diumumkan kepada mahasiswa yang bersangkutan,
 - c. kesepakatan yang dicapai harus dituangkan dalam berita acara,
 - d. berita acara harus ditandatangani oleh ketua sidang, penguji dan pembimbing.

Perbaikan mengacu pada lembar saran Penguji dan Berita Acara (kalau ada).

4.3 Penilaian Uji Proposal – Komprehensif dan Sidang TA

Sistem penilaian Uji Proposal – Komprehensif dan sidang TA:

1. Pembimbing: 50% (jika ada 2 pembimbing, nilai dari pembimbing dirata-ratakan)
2. Penguji: 50%

Penilaian dari pembimbing dan penguji meliputi nilai dengan bobot-bobot sebagai berikut:

1. Tulisan (Laporan): 10%
2. Presentasi: 10%

Penilaian dari pembimbing meliputi nilai dengan bobot-bobot sebagai berikut:

1. Tulisan (Laporan): 20%
2. Presentasi: 20%
3. *Defense* / argumentasi mempertahankan skripsi: 20%,
4. Penguasaan konsep teori dasar yang berhubungan dengan skripsi: 10%
5. *Softskill* dan *attitude* (kerajinan, komunikasi dengan pembimbing, tata krama): 10%

Penilaian dari penguji meliputi nilai dengan bobot-bobot sebagai berikut:

1. Tulisan (Laporan): 30%
2. Presentasi: 20%
3. Defense / argumentasi mempertahankan skripsi: 20%,
4. Penguasaan konsep teori dasar yang berhubungan dengan skripsi: 10%

nilai Uji Proposal dan Kompre

$$= (50\% \times \text{nilai pembimbing}) + (50\% \times \text{nilai rata – rata penguji})$$

$$\text{nilai sidang TA} = (50\% \times \text{nilai pembimbing}) + (50\% \times \text{nilai rata – rata penguji})$$

$$\text{nilai akhir TA} = (\text{nilai kompre}) + (\text{nilai proposal}) + \text{nilai sidang TA} + \text{nilai bonus}$$

Nilai bonus diusulkan oleh seorang atau lebih anggota sidang dan disetujui secara musyawarah atau suara terbanyak. Nilai bonus yang diberikan berkisar antara 0 hingga 5. Nilai bonus akan diberikan jika pada pengerjaan Tugas Akhir terdapat hal-hal yang dapat diapresiasi lebih seperti:

1. Publikasi, Bahasa Inggris

Namun demikian jika hal-hal ini sudah umum misalnya sudah banyak yang menulis TA dalam bahasa Inggris maka penulisan dalam bahasa Inggris tidak lagi menjadi dasar pemberian bonus

2. *Coding*,
3. Dikerjakan dalam waktu yang cepat,
4. Kondisi yang menantang dalam sebuah proyek,
5. Kreatifitas.

Format Penilai Sidang Proposal

Tanggal		Judul TA:
Nama / NIM		

No.	Aspek	Bobot	Nilai	Nilai * Bobot
1	Kejelasan Tujuan Tugas Akhir	25%		
2	Kejelasan Teori yang Dipakai	25%		
3	Kejelasan Metodologi (langkah-langkah)	25%		
4	Presentasi, Kesiapan, Tanya Jawab (Argumentasi)	25%		
Total				

Rentang Nilai: A: 80-100, B: 70-80, C: 60-70, Tidak Lulus / E: 0 - 60

Apakah dalam proposal ini menyangkut:

- Analisis Data:
Membandingkan, menarik kesimpulan, memberi makna pada hasil pengolahan data
Tidak ada, sedikit sekali (*), sedikit (**), banyak (***)
- Pembangunan Sistem (Aplikasi):
Membangun sebuah sistem, dapat sistem yang lengkap dibuat sendiri dari awal,
atau sistem yang dibangun menggunakan tools
Tidak ada, sedikit sekali (*), sedikit (**), banyak dan cukup berat effortnya (***)
- Mempelajari Tools / Metode Baru:
Mempelajari tools / metode baru (dapat beberapa tools) untuk mendukung solusi:
Tidak ada, sedikit sekali (*), sedikit (**), banyak dan cukup berat effortnya (***)

Tuliskan nama tools / metode nya:

Proposal yang bernilai di atas **** dianggap memiliki bobot yang cukup sebagai materi tugas akhir.

Jika tidak mencapai ****, masukan yang diberikan penguji adalah:

Jakarta,
2019

Reviewer

()

Format Penilaian Sidang TA:

Nilai Sidang Tugas Akhir Teknik Informatika	
Nama:	Tanggal:
NIM:	Jam:
Judul TA:	Ruang:

Nilai	Tulisan	Presentasi	Argumentasi	Konsep Dasar	total nilai
Bobot Nilai Umum	35%	25%	30%	10%	
Pembimbing 1:	0	0	0	0	0
Pembimbing 2:	0	0	0	0	0
Nilai Pembimbing:					0.00
Bobot Pembimbing:					200%
Ketua Sidang:	0	0	0	0	0
Penguji 1:	0	0	0	0	0
Penguji 2:	0	0	0	0	0
Nilai Penguji:					0.00
Bobot Nilai Penguji:					100%
Nilai Akhir:					0.00
Bonus:	(Alasan Pemberian Bonus)				0
Nilai Sidang Tugas Akhir					0
Nilai Huruf					E
Acuan Nilai Huruf	E	C	B	A	
Batas Nilai Angka		60.00	70.00	85.00	

LAMPIRAN 1: HALAMAN SAMPUL

***MOBILE APPLICATION* *PENCARIAN LOKASI PERGURUAN*
TINGGI DI JAKARTA SELATAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
*AUGMENTED REALITY***

Times new roman 14pt

4 cm (7 x 1 spasi)



Ukuran logo UAI 3 x 8 cm,
huruf dan logo warna hitam

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan
gelar Sarjana Pendidikan Strata 1**

Oleh:

**Muhamad Rizky Syahferi Aswan
0102513016**

Times new roman 14pt

4 cm (7 x 1 spasi)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AL-AZHAR INDONESIA
JAKARTA
2017**

Times new roman 14pt

LAMPIRAN 2: PUNGGUNG HALAMAN SAMPUL

M. Rizky Syahferi Aswan 0102513016	<i>Mobile Application</i> Pencarian Lokasi Perguruan Tinggi di Jakarta Selatan Menggunakan Teknologi Augmented Reality		2017
---	--	---	-------------

LAMPIRAN 3: LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rizky Syahferi Aswan
NIM : 0102513016
Fakultas : Sains dan Teknologi
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : ***Mobile Application* Pencarian Lokasi Perguruan
Tinggi di Jakarta Selatan Menggunakan Teknologi
Augmented Reality**

Menyatakan bahwa skripsi yang dibuat belum pernah diajukan pada Perguruan Tinggi manapun untuk tujuan memperoleh gelar akademik tertentu. Saya juga menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar asli pekerjaan dan hasil pemikiran saya sendiri, serta bukan merupakan plagiat hasil karya orang lain.

Jakarta, September 2017

Materai 6000

M. Rizky Syahferi Aswan

LAMPIRAN 4: LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dari mahasiswa:

Nama : Muhammad Rizky Syahferi Aswan
NIM : 0102513016
Fakultas : Sains dan Teknologi
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : ***Mobile Application* Pencarian Lokasi Perguruan
Tinggi di Jakarta Selatan Menggunakan Teknologi
Augmented Reality**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Tugas Akhir.

Menyetujui

Pembimbing

Riri Safitri, S.Si,MT

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Sains danTeknologi

Ir. Winangsari Pradani, MT

LAMPIRAN 5: LEMBAR PERSETUJUAN

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN TUGAS AKHIR

	Tanda Tangan	Tanggal
Koordinator Tugas Akhir		
Ir. Winangsari Pradani, MT
Penguji I		
Dr, Ir. Ade Jamal
Penguji II		
Denny Hermawan, St, M.Kom
Pembimbing I		
Riri Safitri, S.Si,MT
Dinyatakan lulus pada tanggal	

ABSTRAK

Saat berakhirnya masa pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ada kegiatan yang sering dilakukan oleh siswa yaitu mencari informasi mengenai perguruan tinggi yang ada di sekitarnya. Mencari informasi tersebut seringkali dilakukan dengan mengikuti acara promosi perguruan tinggi atau yang sering disebut *edufair*. Namun pada acara *edufair* seringkali kurang menunjukkan lokasi perguruan tinggi, sehingga banyak siswa yang kurang mendapatkan informasi mendetail mengenai lokasi perguruan tinggi. Oleh karena itu, dikembangkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah dalam melakukan pencarian perguruan tinggi. Aplikasi ini bernama *Find Campus*, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur *camera*, *map*, dan *list campus*. Aplikasi *Find Campus* menampilkan informasi mengenai perguruan tinggi yang berada di daerah Jakarta Selatan. Aplikasi ini mencakup lima kategori perguruan tinggi yaitu universitas, institut, sekolah tinggi, politeknik, dan akademik. Aplikasi *Find Campus* menampilkan beberapa informasi seperti nama perguruan tinggi, alamat, akreditasi, *website* resmi dari perguruan tinggi, nomor telepon, logo perguruan tinggi, dan foto perguruan tinggi. Aplikasi *Find Campus* memilih sebuah sistem administrator yang bertujuan untuk penyimpanan data perguruan tinggi. Sistem administrator bertugas untuk memberikan data terhadap aplikasi *Find Campus* melalui *web service*. Sehingga data aplikasi *Find Campus* bergantung pada data yang ada pada sistem administrator. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur *augmented reality* yang menggunakan *library* dari Wikitude. Fitur *augmented reality* ini dapat mempermudah siswa dalam melakukan pencarian perguruan tinggi. Fitur ini memanfaatkan kamera yang ada pada *smartphone* yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai letak perguruan tinggi. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian perguruan tinggi yang berada di daerah Jakarta Selatan.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Pencarian Lokasi, Web service*

LAMPIRAN 7: KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan ilmu dan kesehatan yang berlimpah sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas akhir ini. Adapun maksud dan tujuan penulisan tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan program sarjana teknik pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al Azhar Indonesia.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih banyak atas segala dukungan serta bimbingan selama proses pengerjaan tugas akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua saya yang tak henti-hentinya memberikan doa dan dukungan sehingga menjadikan penulis bersemangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Endang Ripmiatin, M.T. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberi arahan dan dukungan agar menjadi pribadi yang lebih baik selama masa perkuliahan.
4. Ibu Riri Safitri, S.Si, M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang selama ini telah membimbing penulis dalam mengerjakan tugas akhir hingga selesai dan selalu memberikan dukungan agar menjadi lebih baik kedepannya.
5. Pak Fat'hah Noor Prawita, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing kedua tugas akhir yang telah memberikan arahan dalam mengerjakan tugas akhir ini.
6. Rani Oktaviani yang selalu memberikan dukungan berupa moril dan memberikan masukan-masukan mengenai tugas akhir penulis.
7. Teman-teman mahasiswa Teknik Informatika UAI 2013 dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan kelancaran dalam mengerjakan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan-kekurangan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis menerima masukan berupa kritik dan saran

yang membangun mengenai tugas akhir penulis dengan maksud penulis ingin menjadi lebih baik kedepannya. Semoga pengerjaan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua.

Jakarta, September 2017

M. Rizky Syahferi Aswan

LAMPIRAN 8: DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PANITIA UJIAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
RIWAYAT HIDUP.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Ruang Lingkup	4
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. <i>Augmented Reality</i>	7
2.1.1. <i>Fiducial Marker Based Tracking</i>	8
2.1.2. <i>Hybrid Based Tracking</i>	9
2.1.3. <i>Modeled Based Tracking</i>	10

2.1.4.	<i>Natural Feature Tracking</i>	10
2.1.5.	<i>Library Augmented Reality</i>	11
2.2.	<i>Mobile Application</i>	12
2.2.1.	<i>Native Application</i>	12
2.2.2.	<i>Hybrid Application</i>	12
2.3.	<i>Location Based Service</i>	13
2.4.	<i>Teknologi Android</i>	15
2.4.1.	<i>Arsitektur Android</i>	16
2.4.2.	<i>Versi Android</i>	19
2.4.3.	<i>Fitur Android</i>	20
2.4.4.	<i>Android Studio IDE</i>	20
2.4.5.	<i>Android SDK</i>	21
2.4.6.	<i>API (Application Programming Interface)</i>	22
2.5.	<i>Client Server Model</i>	22
2.6.	<i>Web Service</i>	23
2.6.1.	<i>JSON</i>	23
2.6.2.	<i>Framework Laravel</i>	25
2.7.	<i>UML (Unified Modeling Language)</i>	26
2.7.1.	<i>Use Case Diagram</i>	26
2.7.2.	<i>Class Diagram</i>	27
2.7.3.	<i>Activity Diagram</i>	28
2.7.4.	<i>Sequence Diagram</i>	29
BAB III ANALISIS SISTEM		30
3.1.	<i>Analisis Aplikasi Pencarian Perguruan Tinggi Saat Ini</i>	30

3.2.	Analisis API yang Digunakan	30
3.3.	Analisis Jangkauan Perguruan Tinggi	32
3.4.	Analisis Sistem yang Akan Dibangun	33
3.4.1.	Deskripsi Kebutuhan Sistem	33
3.4.2.	Deskripsi Kebutuhan Perangkat Keras	37
3.4.3.	Deskripsi Kebutuhan Perangkat Lunak	37
3.4.4.	Spesifikasi Perangkat Android yang Digunakan	38
3.5.	Gambaran Umum Sistem yang Akan Dibangun	39
3.5.1.	Arsitektur Sistem	41
3.5.2.	Bisnis Proses Aplikasi	42
3.5.3.	Perbandingan Aplikasi	44
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM		45
4.1.	Perancangan Sistem	45
4.2.	<i>Model Use Case</i>	46
4.2.1.	<i>Use Case Diagram</i>	46
4.2.2.	Definisi Aktor	48
4.2.3.	<i>Definisi Use Case</i>	50
4.2.4.	<i>Use Case Narrative</i>	52
4.3.	Perancangan Detail Sistem	67
4.3.1.	<i>Class Diagram</i>	67
4.3.2.	<i>Activity Diagram</i>	71
4.3.3.	<i>Sequence Diagram</i>	81
4.4.	Perancangan Detail Sistem	94
4.4.1.	<i>Model Relational Logical Data</i>	94

4.4.2.	<i>Spesifikasi Database Sistem</i>	95
4.5.	Perancangan Tampilan Aplikasi	96
4.5.1.	<i>Tampilan Layout Home Screen</i>	96
4.5.2.	<i>Tampilan Layout Map Activity</i>	97
4.5.3.	<i>Tampilan Layout Camera Activity</i>	98
4.5.4.	<i>Tampilan Layout List Activity</i>	98
4.5.5.	<i>Tampilan Layout Detail Information Campus</i>	99
4.5.6.	Tampilan <i>Layout</i> Informasi Aplikasi	100
4.5.7.	Perancangan Menu Aplikasi	100
4.5.8.	Perancangan Menu Sistem Administrator	101
4.6.	Implementasi Aplikasi Pencarian Lokasi Kampus	101
4.6.1.	<i>Pembuatan Menu Splash Screen</i>	101
4.6.2.	Pembuatan Menu Halaman Utama	102
4.6.3.	<i>Pembuatan Menu Camera</i>	103
4.6.4.	Pembuatan Menu <i>Map</i>	104
4.6.5.	<i>Pembuatan Menu List Campus</i>	105
4.6.6.	Pembuatan Menu Detail Kampus	106
4.6.7.	<i>Pembuatan Menu Information</i>	107
4.7.	Implementasi Sistem Administrator	107
4.7.1.	Pembuatan Menu <i>Login</i>	108
4.7.2.	<i>Pembuatan Menu Dashboard</i>	109
4.7.3.	<i>Pembuatan Menu Create Location</i>	111
4.7.4.	<i>Pembuatan Menu Check JSON Data</i>	112
4.7.5.	<i>Pembuatan Menu Register</i>	113

4.8. Pengujian Sistem	113
4.8.1. Pengujian Alpha	114
BAB V PENUTUP	124
DAFTAR PUSTAKA	126

LAMPIRAN 9: DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Teknologi <i>Augmented Reality</i>	7
Gambar 2. 2 Contoh <i>Fiducial Marker Based Tracking</i>	8
Gambar 2. 3 Contoh <i>Hybrid Based Tracking</i>	9
Gambar 2. 4 Contoh <i>Modeled Based Tracking</i>	10
Gambar 2. 5 Contoh <i>Natural Featured Tracking</i>	10
Gambar 2. 6 <i>Hotels.com</i>	14
Gambar 2. 7 <i>AR Real Estate</i>	14
Gambar 2. 8 HCM Konnect	15
Gambar 2. 9 Arsitektur Android	18
Gambar 2. 10 Android Studio	21
Gambar 2. 11 <i>Client Server Model</i>	22
Gambar 2. 12 <i>JSON Object</i>	24
Gambar 2. 13 <i>JSON Array</i>	24
Gambar 2. 14 <i>Use Case Diagram</i>	26
Gambar 2. 15 <i>Class Diagram</i>	28
Gambar 2. 16 <i>Activity Diagram</i>	28
Gambar 2. 17 <i>Sequence Diagram</i>	29
Gambar 3. 1 Jangkauan Objek	32
Gambar 3. 2 Gambar <i>Smartphone</i>	38
Gambar 3. 3 Arsitektur Sistem	41
Gambar 4. 1 <i>Use Case</i> Sistem Pencarian Lokasi Kampus	47
Gambar 4. 2 <i>Use Case</i> Sistem Administrator	48
Gambar 4. 3 <i>Class Diagram</i> Sistem Administrator	67
Gambar 4. 4 <i>Class Diagram</i> Sistem Pencarian Lokasi Perguruan Tinggi	69
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Lokasi Kampus Pada Peta	71

Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Navigasi Pada Peta	72
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Marker</i> Pada Kamera	73
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Melihat Detail dan Navigasi Pada Kamera	74
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Melihat Daftar Kampus	74
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Melihat Detail Pada Daftar Kampus	75
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Aksi Terhadap Detail Informasi Kampus	76
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Melihat Detail Informasi Aplikasi	76
Gambar 4. 13 <i>Login</i>	77
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Memasukan Data Kampus	78
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kampus	79
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data JSON	80
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Memasukan Data Pengguna Sistem	80
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Lokasi Kampus Pada Peta	81
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Navigasi Pada Peta	82
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Marker</i> Pada Kamera	83
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Detail <i>Campus</i> Pada Kamera	84
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Daftar Kampus	85
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Detail Pada Daftar Kampus	86
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Aksi Terhadap Detail Informasi ..	87
Gambar 4. 25. Melihat Detail Informasi Aplikasi	88
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram Login</i>	89
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kampus	90
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Memasukan Data Kampus	91
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data JSON	92
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram</i> Memasukan Data Pengguna Sistem	93
Gambar 4. 31 <i>Model Relational Logical Data</i>	94
Gambar 4. 32 <i>Layout Home Screen</i>	97

LAMPIRAN 10: DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Library Augmented Reality</i>	11
Tabel 2. 2 Data Versi Android	19
Tabel 3. 1 Deskripsi Kebutuhan Sistem Administrator	34
Tabel 3. 2 Deskripsi Kebutuhan Sistem Pencarian Lokasi	35
Tabel 3. 3 Perbandingan Aplikasi	44
Tabel 4. 1 Definisi Aktor	49
Tabel 4. 2 Definisi <i>Use Case</i> Sistem Pencarian Lokasi Kampus	50
Tabel 4. 3 Definisi <i>Use Case</i> Sistem Administrator	51
Tabel 4. 4 Melihat Peta Lokasi Kampus	52
Tabel 4. 5 Melakukan Navigasi Pada Peta	53
Tabel 4. 6 Melihat <i>Marker</i> Pada Kamera	54
Tabel 4. 7 Melihat Detail Kampus dan Navigasi Pada Kamera	56
Tabel 4. 8 Melihat Daftar Kampus	57
Tabel 4. 9 Melihat Detail Pada Daftar Kampus	58
Tabel 4. 10 Melakukan Aksi Terhadap Detail Informasi Kampus	59
Tabel 4. 11 Melihat Detail Informasi Aplikasi	60
Tabel 4. 12 <i>Login</i>	61
Tabel 4. 13 Memasukan Data Kampus	62
Tabel 4. 14 Mengelola Data Kampus	63
Tabel 4. 15 Melihat Data JSON	65
Tabel 4. 16 Memasukan Data Pengguna Sistem	66
Tabel 4. 17 Spesifikasi <i>Database</i> Administrator	95
Tabel 4. 18 Spesifikasi <i>Database Location</i>	95
Tabel 4. 19 Rencana Pengujian	114
Tabel 4. 20 Hasil Pengujian <i>Splash Screen</i>	116
Tabel 4. 21 Hasil Pengujian Halaman Utama	116

LAMPIRAN 11: DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	L1
LAMPIRAN II.....	L4
LAMPIRAN III.....	L9
LAMPIRAN IV	L13
LAMPIRAN V.....	L23

LAMPIRAN 12: DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Abed, R. (2016, September 30). *HYBRID VS NATIVE MOBILE APPS – THE ANSWER IS CLEAR*. Diambil kembali dari Y INSIGHTS: <https://ymedialabs.com/hybrid-vs-native-mobile-apps-the-answer-is-clear/>
- Amin, D., & Govilkar, S. (2015). COMPARATIVE STUDY OF AUGMENTED REALITY SDK'S. *International Journal on Computational Sciences & Applications (IJCSA)*.
- Anonim. (2016). *Introduce Android*. Diambil kembali dari Developer Android: <https://developer.android.com/about/index.html>
- Anonim. (2016). *Introducing JSON*. Diambil kembali dari <http://json.org/> Anonim. (2016, Juni 7). *Pengertian dan Keunggulan Framework Laravel*. Diambil kembali dari <https://idcloudhost.com/pengertian-dan-keunggulan-framework-laravel>
- Anwar, B., Jaya, H., & Kusuma, P. I. (2014). IMPLEMENTASI LOCATION BASED SERVICE BERBASIS ANDROID UNTUK MENGETAHUI POSISI USER. *Jurnal Ilmiah SAINITIKOM*.
- Ardhianto, E., Hadikurniawati, W., & Winarno, E. (2012). Augmented Reality Objek 3 Dimensi dengan Perangkat Artoolkit dan Blender. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 107-117.
- Ardhianto, E., Hadikurniawati, W., & Winarno, E. (2012). Augmented Reality Objek 3 Dimensi dengan Perangkat Artoolkit dan Blender. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume 17*, 107-117.
- Basuki, A. P. (2016). *Konsep dan Implementasi Pemrograman Laravel 5*. Yogyakarta: CV. LOKOMEDIA.
- Dalton, A. (2014). Augmented Reality A Compelling Mobile Embedded Vision Opportunity. *Electronic Engineering Journal*.
- Fauziyyah, F. (2016). *Pengembangan Aplikasi Pedometer Berbasis Android dengan Menggunakan Sensor Motion Untuk Saran Kesehatan*. Jakarta: Universitas Al Azhar Indonesia.
- Flora, H., Wang, X., & Chande, S. (2014). An Investigation on the Characteristics of Mobile Applications: A Survey Study. *I.J. Information Technology and Computer Science*, 21-27.
- Horton, J. (2015). *Android Programming for Beginners*. Birmingham: Packt Publishing.
- Ichwan, M., & Hakiky, F. (2011). Pengukuran Kinerja GOODREADS Application Programming Interface (API) Pada Aplikasi Mobile Android. *Jurnal Informatika*.

- Kurniawati, R., Sumarlin, J., Sorongan, D. F., & Christanto, A. T. (2015). *Interaksi Aplikasi Android dengan JSON Web Service berbasis PHP*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka.
- Millward, S. (2014, December 23). *Indonesia to be world's fourth-largest smartphone market by 2018*. Diambil kembali dari TECHINASIA: <https://www.techinasia.com/indonesia-worlds-fourth-largest-smartphone-2018-surpass-100-million-users>
- Millward, S. (2014, December 23). *Indonesia to be world's fourth-largest smartphone market by 2018*. Diambil kembali dari TECHINASIA: <https://www.techinasia.com/indonesia-worlds-fourth-largest-smartphone-2018-surpass-100-million-users>
- Oluwatosin, H. S. (2014). Client-Server Model. *IOSR Journal of Computer Engineering*, 67-71.
- Rozi, F. (2015). *Pembuatan Interactive 3D Colour Safari dengan Teknologi Augmented Reality dan Virtual Reality*. Jakarta: Universitas Al Azhar Indonesia.
- S, A. R., & Salahuddin, M. (2003). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: INFORMATIKA.
- Safaat, N. (2015). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sulistyorini, P. (2009). Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose. *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik*, 23-29.
- Suryani, W., & Ginting, P. (2013). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Mahasiswa Memilih Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sumatera Utara Al Munawaroh Medan. *Jurnal Ekonomi Modernisasi*.
- Yusra, D. S. (2016). *Perancangan Aplikasi Pariwisata Exploresia dengan Teknologi Augmented Reality*. Jakarta: Universitas Al Azhar Indonesia.