



**PANDUAN PENYUSUNAN PROYEK APLIKASI
(CAPSTONE PROJECT)**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AL ASYARIAH MANDAR**

**Dibuat sebagai Petunjuk Penyusunan dan Penulisan Proyek Aplikasi
Dalam Lingkup Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Al Asyariah Mandar
2021**

1. Penjelasan Umum Proyek Aplikasi

Menurut ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology), *Capstone Design* merupakan puncak dari pengalaman mahasiswa program Sarjana untuk menciptakan cetak biru dalam hal inovasi desain teknik.

Tujuan dari penerapan Proyek Aplikasi pada mahasiswa adalah:

- Mengaplikasikan proses *engineering* untuk menyelesaikan permasalahan dunia nyata
- Meningkatkan aspek softskill mahasiswa, seperti komunikasi, koordinasi, kerja sama, dan tanggung jawab

2. Luaran Proyek Aplikasi

Luaran dapat berbentuk purwarupa maupun produk yang merupakan implementasi dari perancangan dalam proses problem solving. Tidak seluruh bagian harus dirancang dari *scratch* (dapat berupa *redesign* atau *reprocessing*) namun harus mengandung perancangan *hardware*, *software*, simulasi, atau kombinasi dari ketiga hal tersebut.

Aspek kebaruan dalam proyek aplikasi bukan menjadi hal utama yang harus dipenuhi. Adapun luaran dari proyek aplikasi ini adalah

1. Dokumen Proyek

Berisi latar belakang, rumusan masalah, Tujuan, Manfaat dan yang akan diselesaikan (Format Terlampir)

2. Dokumen Spesifikasi Produk

Berisi spesifikasi produk sebagai solusi terhadap permasalahan yang diselesaikan

3. Dokumen Perancangan dan Implementasi

Berisi penjabaran desain untuk merealisasikan produk (baik dari sisi *hardware*, *software*, simulasi, maupun kombinasi ketiganya),, seperti *prototype* produk (2D/3D), *source code*, *layout* hasil produk, tabel/grafik hasil simulasi, dan lain-lain.

4. Dokumen Pengujian

Berisi hasil pengujian dari produk yang dibuat

5. Presentasi, Makalah, dan Poster

Merupakan pemaparan hasil dari proyek aplikasi, baik secara lisan (presentasi langsung), tertulis (melalui makalah), maupun visual (melalui media poster).

3. Topik Capstone TA

Usulan topik proyek aplikasi diupayakan sesuai dengan Rencana Induk Penelitian karena proyek aplikasi merupakan gambaran aktifitas sebelum penyusunan skripsi dilakukan. Usulan topik disusun oleh Fakultas Ilmu Komputer untuk digunakan

oleh Program Studi Studi Teknik Informatika dan difokuskan ke permasalahan atau studi kasus pada bidang Infokom.

Proyek Aplikasi harus memuat:

- Produk nyata Aplikasi, Tidak boleh hanya membahas algoritma tanpa ada produk nyata atau hanya berupa analisis saja.
- Praktik perancangan dan Implementasi disertai dengan analisis yang mendalam (Agar nampak perbedaan bedanya dengan tugas akhir D3)
- Harus mampu menyelesaikan permasalahan pengguna (dari sudut pandang end user atau manajemen)
- Harus mampu menyelesaikan masalah dunia nyata secara aplikatif

4. Mekanisme Pelaksanaan Proyek Aplikasi

Mahasiswa didorong untuk membentuk kelompok dalam pengerjaan proyek aplikasi dengan ketentuan sebagai berikut:

- Satu topik dikerjakan oleh 1 kelompok dengan anggota 3 orang mahasiswa
- Pengecualian jumlah anggota kelompok atas persetujuan Tim Capstone Prodi dan Dosen Pembimbing
- Selama masa pengambilan mata kuliah proyek aplikasi dan penentuan topik mahasiswa masih diijinkan untuk bertukar anggota kelompok atau mengganti topik
- Setelah lolos mata kuliah proyek aplikasi, anggota kelompok sudah tidak diijinkan berubah dan topik tidak bisa diganti. Bila topik tidak mampu diselesaikan maka wajib mengulang proses dari awal (memilih topik, seminar presentasi dst).

5. Tahapan Presentasi Proyek Aplikasi

Dalam implementasi proyek aplikasi terdapat beberapa aktivitas presentasi yang dilakukan mahasiswa:

- Seminar Presentasi usulan topik
- Seminar Presentasi Spesifikasi dan Desain alat (Dilakukan pada akhir mata kuliah Proyek Aplikasi).

Setiap pelaksanaan seminar akhir dihadiri oleh dosen pembimbing proyek aplikasi agar dapat langsung di verifikasi.

6. Kelompok Bidang Ilmu Dosen

Dosen fakultas ilmu komputer yang akan menjadi pembimbing merupakan dosen yang termasuk dalam kelompok bidang ilmu infokom. Adapun tim dosen disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Kelompok Bidang Ilmu Dosen

No	Bidang Penelitian	Dosen/ Kepakaran	Area Penelitian
1	Organization issues dan Information System/Information System Management (ISM) - Costumer Relationship Management (CRM) - Supply Chain Management (SCM) - Enterprise Resources Planning (ERP) - Human Resources Development (HRD)	1. Dr. Rusli Said SE., MM (<i>Head</i>) 2. Muhammad Sarjan SE.,Akt.,M.Si 3. Ahmad Assidiq, S.E., M.Pd 4. Rosmawati Tamin, S.Kom., M.M 5. Akhmad Qashlim, S.Kom., M.Kom 6. Awaluddin, S.Kom.,MM	1. Bagaimana menerapkan teknologi informasi dalam operasional bisnis dan menjembatangi kesenjangan antara teori dan praktek di bidang manajemen bisnis dan pengelolaan sumber daya manusia. 2. Membangun pengetahuan dan kompetensi dalam hal penerapan ilmu komputer dan informatika di dunia nyata, seperti dalam entitas bisnis maupun organisasi komersial lainnya 3. Hasil penelitian pada bidang ini dapat menjadi rekomendasi manajemen, termasuk metode penelitian yang ketat dan memberikan implikasi manajerial berupa pendukung keputusan dan keunggulan kompetitif. 4. Bidang penelitian ini menunjukkan sistem informasi sebagai sebuah kebutuhan organisasi (sisi DEMAND) dengan Teknologi informasi sebagai infrastruktur atau penunjang Pemenuhan kebutuhan tersebut (sisi

No	Bidang Penelitian	Dosen/ Kepakaran	Area Penelitian
			SUPPLY).
2	Artificial Intelligence (AI) - Expert System - Decision Support System - Neural Network - Robotic	1. Basri, S.Kom., MT (<i>Head</i>) 2. Syarli, S.Kom., M.Kom 3. Basri S.Kom., M.Kom 4. Cipta Riang Sari S.Kom., M.Kom 5. Muh. Machrizandi, S.Kom 6. Edy Sofyan S.Kom., M.Kom 7. Muh. Irham, S.Kom., M.Kom 8. UL Khairat, S.Kom., M.Kom	1. bagaimana membuat sebuah mesin bisa berfikir sama halnya dengan manusia yang bisa berfikir, mampu belajar dan beradaptasi terhadap sesuatu. 2. Karena cakupan yang luas pada AI, maka sub-sub bagian pada AI dapat berdiri sendiri dan tentunya dapat saling melengkapi satu dengan lainnya.
3	Software Metode dan Teknologi - Electronict Culture	1. Akhmad Qashlim, S.Kom., M.Kom (<i>Head</i>) 2. Basri, S.Kom., MT (<i>Head</i>) 3. Syarli, S.Kom., M.Kom 4. Rosmawati Tamin, S.Kom., M.M 5. Basri, S.Kom., M.Kom 6. UL Khairat, S.Kom., M.Kom	1. Bagaimana optimasi sasisi metode, atau menemukan metode baru 2. Bagaimana perbandingan metode 3. Bagaimana implementasi metode pada kasus-kasus yang bereda
4	Computer Hardware dan Architecture (CS & CE) - Internet of Things - Microcontroller - Network Communication - Robotic	1. Muh. Irham, S.Kom., M.Kom (<i>Head</i>) 2. Akhmad Qashlim, S.Kom., M.Kom 3. Basri, S.Kom., M.Kom 4. Ikbal A.Md Kom 5. A. Emil Multazam, S.Kom., M.Kom 6. Muammar, S.Kom., M.Kom	4. Berkaitan dengan bidang ilmu elektronika, tujuannya adalah bagaimana merancang teknologi digital (atau perangkat keras). 5. Mencakup studi mengenai perangkat keras, perangkat lunak, teknologi komunikasi, dan interaksi di antara komponen tersebut.
5	Software	1. Syarli, S.Kom.,	1. Bagaimana menerapkan

No	Bidang Penelitian	Dosen/ Kepakaran	Area Penelitian
	Enggining (SE) - Human Computer-Interaction (HCI) - Design - Kriptografi	M.Kom(<i>Head</i>) 2. Basri S.Kom., M.Kom 3. Akhmad Qashlim, S.Kom., M.Kom 4. Basri, S.Kom., MT 5. Muh. Irham, S.Kom.,M.Kom 6. Rona Reski, S.T., M.S.P 7. Salmawati, S.Kom 8. Cipta Riang Sari, S.Kom.,M.Kom 9. Rosmawati Tamin, S.Kom., M.M 10. Muammar, S.Kom.,M.Kom	<p>dan mengkombinasikan metode empirik, bagaimana mendekatkan hubungan akademik ke dunia industri, bagaimana mengembangkan agenda penelitian dengan metode empirik, dan bagaimana melibatkan banyak sumber penelitian ke dalam penelitian empirik.</p> <p>2. Pengembangan yang baru atau modifikasi yang ada dengan menggunakan berbagai teknologi (model, metode, teknik dan tool) yang mendukungnya.</p> <p>3. Evaluasi dan perbandingan dari pengaruh penggunaan teknologi (model, metode, teknik dan tool)</p>

Contoh cover

**JUDUL PROYEK APLIKASI
FONT SIZE 14**

PROYEK APLIKASI

OLEH KELOMPOK

NAMA MAHASISWA
NAMA MAHASISWA
NAMA MAHASISWA

NPM MAHASISWA
NPM MAHASISWA
NPM MAHASISWA



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AL ASYARIAH MANDAR
POLEWALI MANDAR
TAHUN 2019**

Contoh Soft cover

**JUDUL PROYEK APLIKASI
FONT SIZE 14**

PROYEK APLIKASI

OLEH KELOMPOK

NAMA MAHASISWA
NAMA MAHASISWA
NAMA MAHASISWA

NPM MAHASISWA
NPM MAHASISWA
NPM MAHASISWA

Rangcangan Ini Diajukan Sebagai Salah Satu
Syarat Untuk Tugas Matakuliah Proyek Aplikasi

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AL ASYARIAH MANDAR
POLEWALI MANDAR
TAHUN 2019**

PERSETUJUAN

PROYEK APLIKASI

JUDUL PROYEK APLIKASI FONT SIZE 12

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

NAMA _____ **NPM** -----

NAMA _____ **NPM** -----

NAMA _____ **NPM** -----

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pada tanggal

Pembimbing I

Pembimbing II

Mengetahui,

Ketua Program Studi

GAMBARAN UMUM PROYEK APLIKASI

→ 3 Spasi

..... **Pandangan umum topik penelitian**

..... **Masalah** **peneitian**

..... **Metode** **Penelitian** **yang** **digunakan**

..... **Solusi yang ditawarkan**

..... **Hasil penelitian yang dicapai.....**

Kata kunci:,,,,

Gambaran umum harus mampu menguraikan secara cermat dan singkat tentang pandangan umum topik penelitian, menjelaskan masalah penelitian, metode penelitian yang akan digunakan serta solusi yang ditawarkan untuk mencapai tujuan penelitian, dan hasil yang telah dituliskan dapat berupa nilai akurasi, atau capaian konstribusi dan manfaat penelitian. ***Gambaran umum dibuat dengan format 1 spasi, 1 paragraf, tidak lebih dari 250 kata dan kata kunci tidak lebih dari 5 dan disusun berdasarkan abjad***

Contoh Kata Kunci : Kecerdasan Buatan, Sistem Cerdas, Teknologi Informasi

Terdapat 3 kata kunci pada Contoh diatas

BAB I
2 Spasi
PENDAHULUAN
3 Spasi

1.1 Latar Belakang Masalah

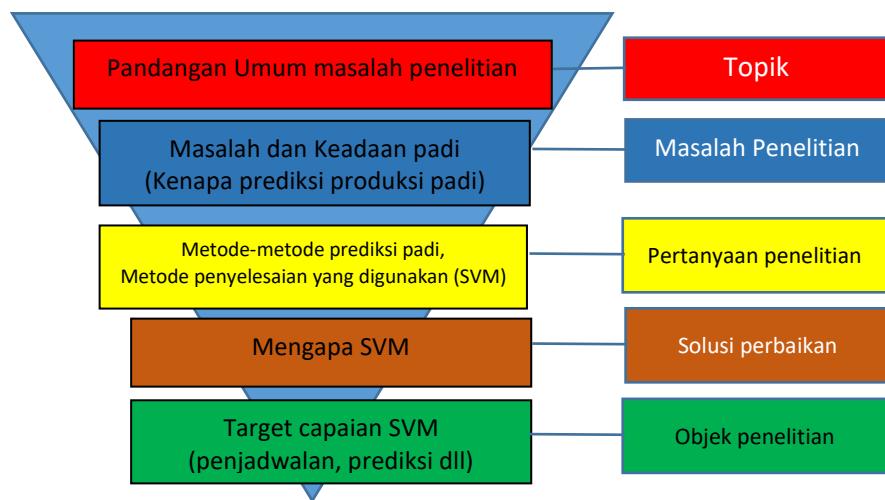
2 Spasi “*Latar belakang masalah penelitian bertujuan menjelaskan alasan masalah yang diteliti itu penting dari segi profesi peneliti (komputerisasi), pengembangan ilmu komputer dan kepentingan pembangunan (Guritno, 2010)* dan yang paling penting dalam latar belakang masalah harus memuat keresahan-keresahan peneliti (orang yang akan melakukan penelitian) sekiranya masalah tersebut tidak diselesaikan (Guritno, 2010; Satria, 2012), peneliti akan mengutarakan kerugian yang akan diderita apabila masalah tersebut tidak diteliti dan apa keuntungan sekiranya masalah tersebut diteliti. Pokok utamanya harus menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian seperti apa, kenapa dan bagaimana (Satria, 2012) misalnya, mengapa melakukan penelitian pada topik dan masalah tersebut (Berndtsson *et al.*, 2008). Penelitian yang akan dilakukan mempengaruhi kehidupan manusia (Qashlim, 2019).

Penyusunan latar belakang masalah akan menyampaikan isu yang relevan, menarik, penting, dan bermanfaat (Sugiyono, 2008). Isu menunjukkan tentang fenomena yang terjadi, motivasi penelitian, dan bagaimana masalah penelitian akan diselesaikan. Pembahasan lebih banyak dan mendalam pada masalah utama penelitian sehingga tidak perlu memberikan pengantar yang terlalu panjang dan tidak sistematika.

Membuat paragraf latar belakang biasanya akan mengikuti alur deduktif atau menjelaskan dari sesuatu yang umum menuju khusus. Misalkan akan menulis

karya tulis dengan judul "PREDIKSI PRODUKSI PADI DENGAN MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)" (Satria, 2012) .

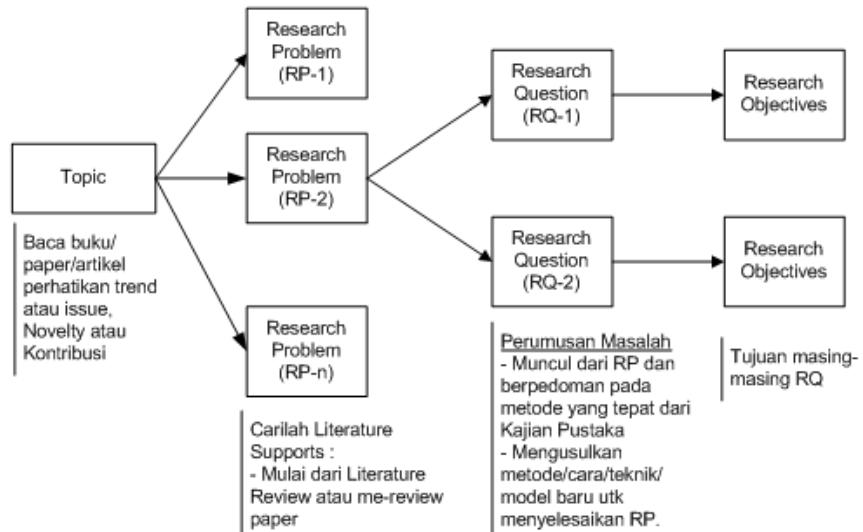
Maka dilatar belakang dapat ditulis dengan pola dan alur pokok pikir paragraf seperti ditunjukkan pada gambar 1.1. *Cara penggunaan gambar pada skripsi diuraikan pada atura-atura penulisan skripsi bagian terakhir dari template ini.*



Gambar 1.1. Pola Deduktif – Induktif Latar Belakang Masalah
(Jika nama gambar terdiri dari dua baris atau lebih maka dibuat 1 spasi.)

→ 2,5 Spasi

Kunci utama membuat latar belakang masalah penelitian adalah kumpulkan banyak referensi seperti buku, paper, artikel dan perhatikan trending topik atau *issue novelty* atau kontribusi tentunya yang berkaitan dengan masalah penelitian yang akan anda selesaikan (Misalnya yang berkaitan dengan Produksi padi, model prediksi dan metode-metode prediksi, SVM), banyak membaca latar belakang penelitian orang lain dan mulailah. Latar belakang akan nampak lebih secara sistematis pada kerangka fikir oleh karena itu latar belakang penelitian dapat juga dituliskan dengan pola seperti gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Fikir (Sukmaji, 2012)

Pola diatas merupakan pola kerangka fikir yang secara jelas menggambarkan kenapa penelitian yang diusulkan penting untuk dilakukan. Secara umum topik penelitian akan memberikan gambaran dalam pandangan yang luas kemudian muncullah problem yang kemudian menjadi keresahan-keresahan dan penting untuk diselesaikan, dari problem penelitian akan melahirkan pertanyaan penelitian, yang pastinya akan diikuti metode penyelesaian cara atau teknik untuk menyelesaikan masalah penelitian, dari pertanyaan penelitian inilah yang kemudian menjadi objek penelitian dan ditarik menjadi judul penelitian. Penting untuk diperhatikan bahwa Topik penelitian adalah sesuatu untuk membaca dan mendapatkan informasi, sedangkan masalah penelitian adalah sesuatu yang harus diselesaikan atau dibingkai sebagai pertanyaan yang harus dijawab. Sehingga Topik menjadi titik awal untuk menemukan masalah penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah muncul dari masalah penelitian dan berpedoman pada metode yang tepat dan kajian pustakan. Umumnya rumusan masalah dituliskan dalam bentuk kalimat tanya (?) sehingga akan terjawab pada **tujuan penelitian**. Bagian ini akan mendeskripsikan tentang apa yang akan dikerjakan dalam penelitian oleh karena itu metode yang akan diusulkan harus dapat menyelesaikan masalah penelitian. Masalah penelitian serta metode yang digunakan akan diperkuat dengan berbagai teori-teori dan kajian pustaka yang lebih (Bab II).

Misalnya: Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

BAGAIMANA MELAKUKAN PREDIKSI PRODUKSI PADI DENGAN
MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)?

Kata kuncinya adalah prediksi padi dan support vector machine (SVM). Dua kata kunci ini akan diperkuat dengan berbagai teori-teori dan kajian pustaka pada Bab II. Gunakan sumber referensi yang valid dan terpercaya, misalnya dari jurnal penelitian, buku, web resmi perusahaan atau edukasi. Hindari penggunaan referensi dari sumber blog atau web probadi.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan mendasar penelitian adalah memecahkan masalah penelitian sehingga tujuan penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah. Tujuan penelitian dan rumusan masalah, keduanya harus sesuai baik penggunaan bahasa maupun maksud dari kalimat yang di tuliskan. Hindari penulisan tujuan penelitian yang berlebihan misalnya, tujuan penelitian yang berdampak pada kesejahteraan

masyarakat, atau tujuan penelitian yang meningkatkan kualitas kerja. Contoh yang sangat sederhana dari tujuan penelitian sebagai berikut:

Jika Rumusan Masalahnya adalah BAGAIMANA MELAKUKAN PREDIKSI PRODUKSI PADI DENGAN MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)? (kalimat tanya) maka tujuan penelitian adalah MELAKUKAN PREDIKSI PRODUKSI PADI DENGAN MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian tidak secara langsung kepada masyarakat karena manfaat kepada masyarakat butuh pengukuran tersendiri. Manfaat penelitian umumnya ditujukan untuk tiga hal:

- 1. Untuk penelitian selanjutnya.** Maksudnya adalah penelitian yang telah kita lakukan dapat menjadi referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya. Baik dalam hal pemecahan masalah penelitian maupun dalam penerapan metode yang berbeda. Penelitian yang telah kita lakukan dapat menjadi titik awal (*starting point*) untuk melakukan penelitian selanjutnya oleh karena itu penelitian yang kita lakukan harus terjamin kualitasnya.
- 2. Untuk lokasi penelitian** berupa saran, masukan, rekomendasi manajemen kepada pihak atau instansi terkait.
- 3. Kontribusi keilmuan** adalah kontribusi ke pengetahuan artinya ketika sebuah masalah penelitian berhasil diselesaikan dengan satu metode tertentu maka secara otomatis akan menambah referensi mengenai

masalah yang dapat diselesikan oleh metode tersebut (Dawson, 2009). Penelitian yang sifatnya terapan dapat berkonstribusi pada domainnya (Sektor yang di teliti, bidang Kesehatan, bidang kelautan, dll..) atau pada bidang ilmu dalam lingkup ilmu komputer

BAB II

SPESIFIKASI PRODUK

- 2.1. Spesifikasi Produk**
- 2.2. Solusi yang ditawakan**
- 2.3. Permasalah yang Diselesaikan**

BAB III

DOKUMEN PERANCANGAN

- 3.1. Alat dan Bahan**
- 3.1.1. Alat yang dibutuhkan**

Alat penelitian merupakan perangkat-perangkat yang di gunakan dalam melakukan dan menyelesaikan masalah penelitian (Mis. Spesifikasi hardware, software, kuesioner, dll); Alat proses, alat analisa yang digunakan untuk memberi perlakuan terhadap bahan penelitian, termasuk perangkat jaringan jika berbasis client server atau infrastruktur jaringan.

- 3.1.2. Bahan yang dibutuhkan**

Bahan penelitian dapat berupa data yang mendukung penelitian, variabel atau kriteria penelitian, daftar pertanyaan jika menggunakan kuesioner atau wawancara, termasuk populasi dan sampel penelitian. Bahan penelitian akan diolah menggunakan alat penelitian. Bahan penelitian harus dituliskan dan diuraikan pada bagian ini baik data primes maupun data sekunder.

3.2. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Proyek Aplikasi

Menjelaskan tentang waktu dan tempat proyek aplikasi berlangsung, berapa lama pelaksanaan berlangsung dan dimana dilakukan. Waktu sebaiknya dibuat dalam bentuk matriks tabel yang berisi uraian aktifitas mulai dari tahap pengumpulan data hingga tahap pelaporan hasil skripsi yang dilengkapi dengan jadwal tanggal dan bulan. Uraikan kegiatan pada table merupakan aktifitas yang dilakukan dalam penelitian dan uraian kegiatan ini tentunya berbeda pada masing-masing peneliti.

Contoh jadwal penelitian Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Jadwal pelaksanaan penelitian

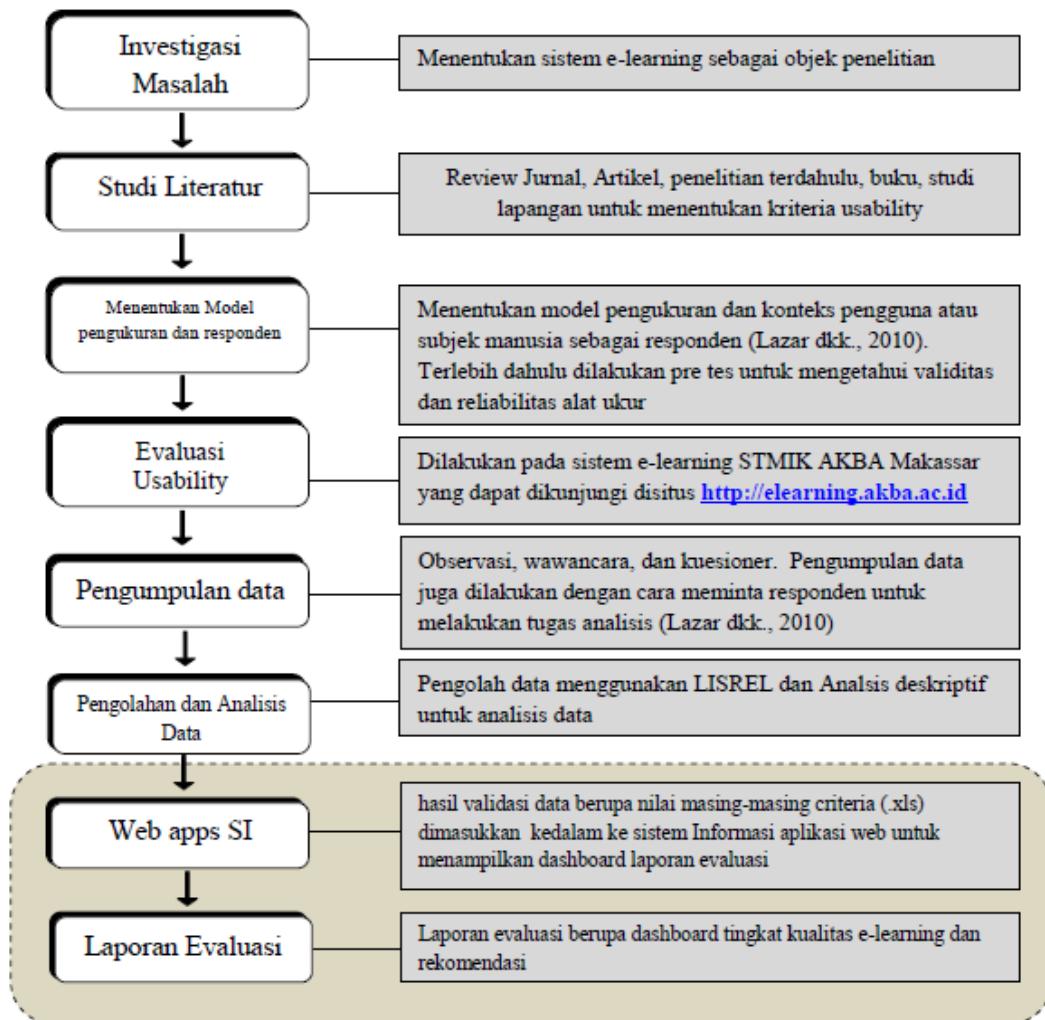
No	Uraian Kegiatan	Agustus				September				Oktober				November				Maret / 2014			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Investigasi																				
2	Studi Literatur																				
3	Penentuan Model pengukuran dan sampel																				
4	Evaluasi Usability HMI																				
5	Pengumpulan data																				
6	Pengelolahan dan analisis data																				
7	Web Aplikasi																				
8	Penyusunan Laporan Akhir																				

3.3. Tahapan Pelaksanaan Proyek Aplikasi

Tahapan penelitian memuat informasi mengenai apa saja yang akan dilakukan selama penelitian, bagian ini tentunya sama dengan uraian kegiatan pada tabel 3.1. jadwal pelaksanaan kegiatan. Tahapan penelitian lebih menjelaskan aktifitas, metode

atau Teknik setiap tahapan dan capaian setiap tahapan. Tahapan penelitian digambarkan seperti contoh dibawah ini.

Agar penelitian lebih terarah dan sistematis serta untuk memastikan upaya analisis dan tujuan penelitian mencapai hasil yang maksimal maka disusun tahapan penelitian seperti ditunjukkan pada gambar 3.1.

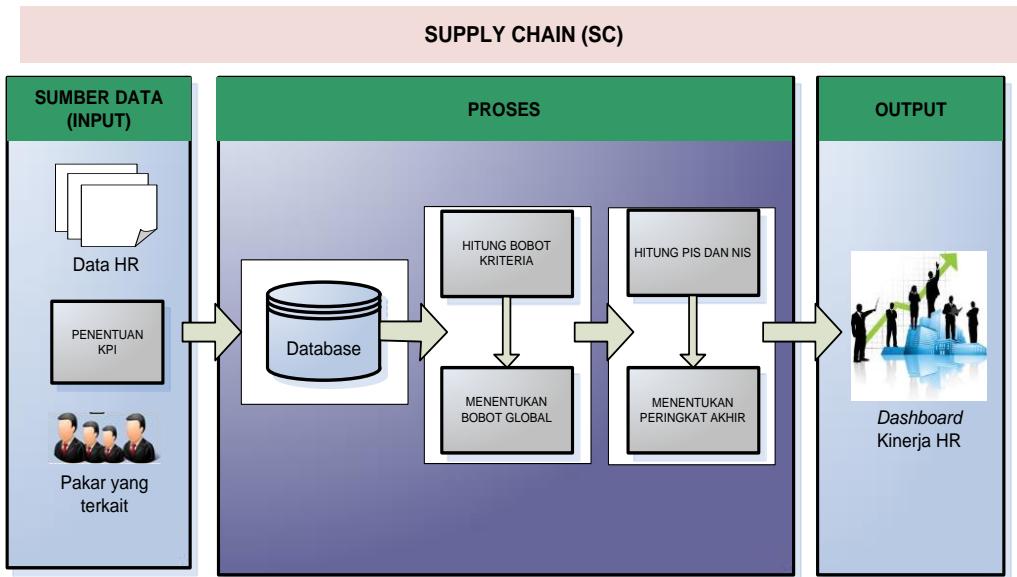


Gambar 3.1. Tahapan Penelitian

3.4. Kerangka Sistem

Kerangka sistem merupakan siklus umum untuk menggambarkan tujuan yang ingin dicapai. Kerangka sistem memuat input, proses dan output dari penelitian. Input berkaitan dengan data yang akan diolah yang pada akhirnya akan menjadi sebuah informasi setelah melalui proses sistem. Proses berkaitan dengan metode pengolahan data atau algoritma komputasi yang digunakan dan Output merupakan

penyajian Informasi hasil dari pengolahan data. Untuk menggambarkan tujuan yang ingin dicapai maka siklus umum kerangka sistem akan disajikan pada gambar 3.1.

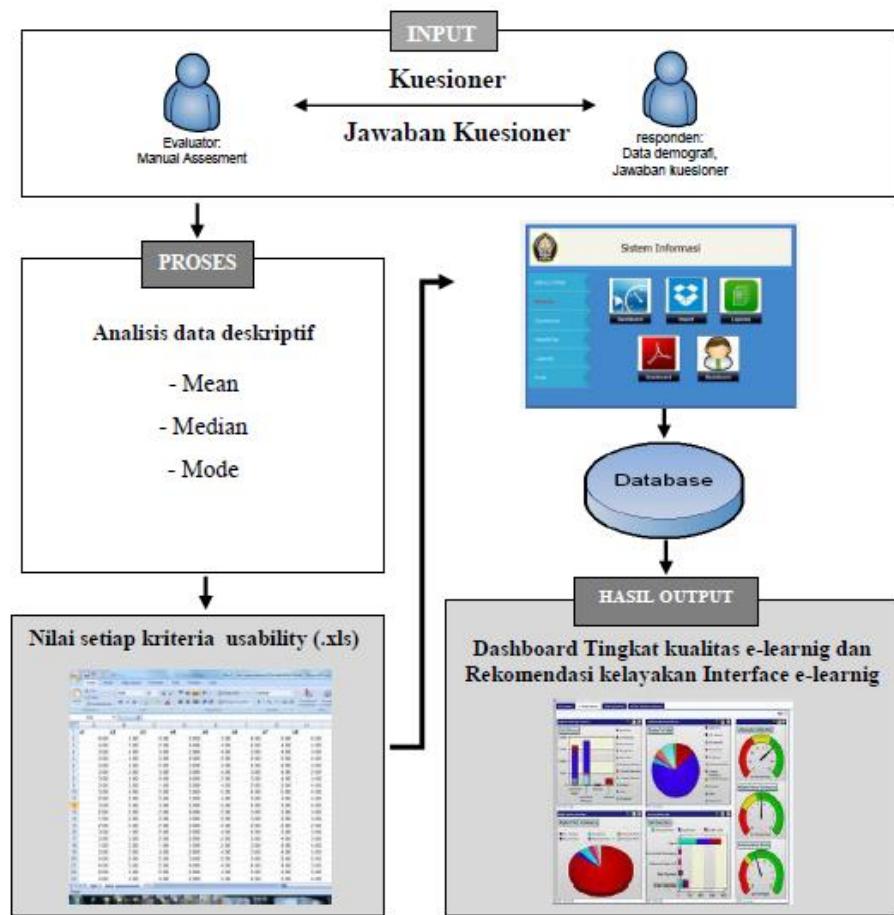


Gambar 3.2. Kerangka Sistem (Kaluku, 2014)

Sumber data pada kerangka sistem yang akan dibangun berdasarkan pada data perusahaan tentang penilaian *Human resources* (HR) dan data-data tentang KPI yang diperoleh dari penilaian HR data tersebut kemudian disimpan dalam database, selanjutnya akan dihitung bobot kriteria dan bobot globalnya. Serta menghitung peringkat akhir berdasarkan pada alternatif terbaik yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Hasil akhir berupa *dashboard* mengenai perkembangan kinerja HR yang digunakan untuk meningkatkan kualitas kerja HR (Kaluku 2014).

Contoh kerangka Sistem yang lain:

Dilanjutkan dengan Penjelasan kerangka sistem



Gambar 3.3. Contoh lain kerangka Sistem

Kerangka system terdiri dari *Input Proses Output*. *Input* berkaitan dengan data yang akan diolah proses berkaitan dengan metode pengolahan data atau algoritma komputasi yang digunakan sementara *Output* merupakan penyajian Informasi hasil dari pengolahan data.

3.5. Rancangan Desain Sistem

Prototype antarmuka sistem, Menguraikan dan menjelaskan diagram alir data sistem yang akan diusulkan , Diagram konteks, diagram berjenjang, DAD level 0-level n, flowchart, ERD, kamus data, relasi tabel/data, use case sistem

BAB IV

PENGUJIAN PROYEK APLIKASI

4.1. Tahapan Pengujian

Berisi paparan analisis hasil uji coba program dan hasil implementasi program. Bagian ini akan memaparkan hasil-hasil dari tahapan proyek aplikasi, dari tahap analisis, desain, Implementasi desain atau kajian interaksi manusia-komputer (IMK), hasil testing atau pengujian terdiri dari black box dan white box pada saat implementasi, berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statistik. Pembahasan ini dapat juga berisi uraian penjelasan mengenai bagian yang unik dari hasil penelitian, hal ini dapat menunjukkan nilai kebaruan (*novelty*) dari penelitian anda sehingga dapat menjadi *state of the art*.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dapat mengemukakan kembali masalah penelitian (mampu menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah), menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya menarik kesimpulan apakah hasil yang didapat (dikerjakan), layak untuk digunakan (diimplementasikan). Penulis tidak diperkenankan menyimpulkan masalah jika pembuktian tidak terdapat dalam hasil penelitian. Hal-hal yang diperkuat :

- Berhubungan dengan apa yang dikerjakan
- Didasarkan pada analisis yang objektif
- Bukti-bukti yang telah ditemukan

5.2. Saran-Saran

Saran merupakan manifestasi dari penulis untuk dilaksanakan (sesuatu yang belum ditempuh dan layak untuk dilaksanakan). Saran dicantumkan karena peneliti melihat adanya jalan keluar untuk mengatasi masalah (kelemahan yang ada), saran yang diberikan tidak terlepas dari ruang lingkup penelitian (untuk objek penelitian maupun pembaca yang akan mengembangkan hasil penelitian). Saran biasanya ditulis seperti

- a. Saran untuk penelitian selanjutnya
- b. Keterbatasan dalam penelitian ini dan solusi llain yang ditawarkan.

Daftar Pustaka

1. Sumber Pustaka

Penulisan skripsi sebaiknya menggunakan jurnal ilmiah atau penelitian terdahulu dan buku-buku yang mempunyai kualitas baik sebagai referensi utama. Menggunakan referensi atau **daftar pustaka minimal 15 untuk proposal dan 20 pada skripsi, Referensi harus terdiri 5 (lima) tahun terakhir**. Penulisan sitasi dan daftar Pustaka harus menggunakan software sitasi seperti Mendeley atau Zotero. Referensi dalam daftar pustaka harus dapat ditunjukkan dengan *softcopy* atau *hardcopy*. Dalam mencari sumber referensi baik melalui internet (dunia maya) seperti mendownload jurnal ilmiah, e-book dan sebagainya, maupun menggunakan buku-buku perpustakaan (dunia nyata) alangkah baiknya mengetahui bobot kualitas referensi yang digunakan. Berikut adalah tingkatan kualitas referensi yang dapat digunakan dalam karya ilmiah

a. Jurnal Internasional

<http://www.sciencedirect.com> atau <http://link.springer.com>, <http://ascelibrary.org/> dan <http://www.acm.org/> walaupun pada dasarnya bersifat berbayar dan tidak gratis namun sebagian dari jurnal yang ada dapat didownload dan pada umumnya halaman abstrak dan daftar pustaka dapat diakses. Hal ini dapat digunakan sebagai referensi untuk mendapatkan justifikasi masalah penelitian.

b. Jurnal Nasional Terakreditasi

Untuk melihat Akreditasi jurnal nasional maka dapat dilakukan dengan melihat nilai akreditasinya dalam alamat website berikut :

<http://jurnal.pdii.lipi.go.id/index.php/Daftar-Jurnal-Ilmiah-Akreditasi-LIPI.html>

<http://jurnal.pdii.lipi.go.id/index.php/Daftar-Jurnal-Hasil-Akreditasi-DIKTI.html>

- c. Hindari penggunaan referensi yang bersumber dari blogspot atau website yang tidak jelas, terlebih jika akan digunakan sebagai referensi dalam latar belakang. Karena sering banyak orang iseng yang menyebarkan fakta tidak benar. ***Penulisan blogspot atau address url dalam daftar pustaka tidak dibenarkan***
- d. Proshiding Seminar Ilmiah
- e. Website Ilmiah seperti:
<http://www.sciencedaily.com/>, <http://www.medscape.com/>,
<http://scholar.google.com>
- f. Buku Acuan

2. Penulisan Daftar Pustaka

Penulisan daftar pustakan menggunakan format APA Style dan software mendeley. Nama penulis dalam daftar pustaka diurutkan sesuai dengan urutan abjad. **Contoh penulisan rujukan dari jurnal:** Judul jurnal dibuat dalam format italic (cetak miring)

Athanasiadis, A. dan Andreopoulou, Z. 2013, *A web Information System application on Forest Legislation: The case of Greek Forest Principles*. Procedia Technology (8) 292 – 299.

Chassiakos, A.P. dan, Sakellaropoulos, S.P 2008, *A web-based system for managing construction information*. Advances in Engineering Software (39) 865–876.

HARIYANTI, E, 2008, *Theses, Dashboard Development Methodology As A Tool For Monitoring Organization's Performance* (Case Study: Institut Teknologi Bandung), Informatics, JBPTITBPP.

Contoh penulisan sumber pustaka buku : Penerbit dan kota penerbit dibuat dalam font style italic.

Lankow, J., Ritchie, J., Crooks, R., 2002, Infografis: Kedasyatan Cara Bercerita Visual, *PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta*

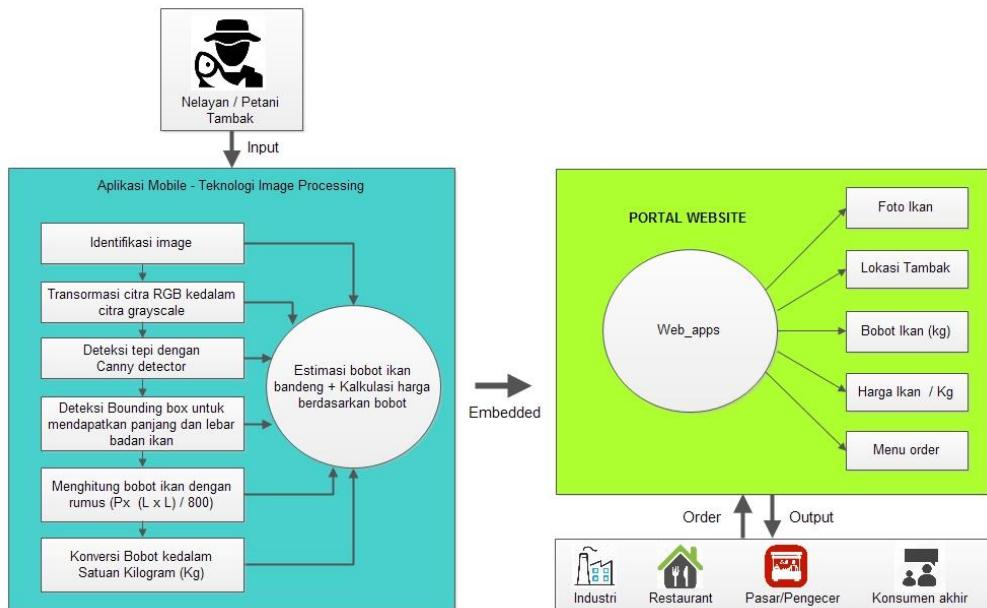
Aturan-Aturan Penulisan Skripsi

1. Bahwa penulisan daftar pustaka harus sesuai dengan isi naskah skripsi, Contoh

Pada penelitian anda menggunakan referensi Akhmad Qashlim 2014, maka pada naskah skripsi anda harus ditulis **Qashlim, A., 2014.....** dan pada daftar pustaka juga ditulis **Qashlim, A., 2014.....**

2. Semua sitasi yang ada atau kutipan dari peneliti terdahulu (nama orang) yang anda masukkan atau yang anda cantumkan dalam naskah skripsi anda harus masuk dalam daftar pustaka, begitupun sebaliknya, semua yang ada dalam daftar pustaka harus ada dalam naskah skripsi anda.

3. Penulisan Gambar harus berurutan setiap Bab. Misalnya Bab 1 Sub Bab 1.1. berarti Gambar 1.1, jika sub bab 2.1. Berati gambar 2.1. dan seterusnya. Nama gambar diletakkan dibawah gambar dengan menyertakan sumber gambar, seperti pada contoh:



Gambar 3.2. Rancangan Lingkup Penelitian (Qashlim, 2018)

4. Panulisan tabel harus berurutan setiap Bab. Misalnya Bab 1, Sub Bab 1.1. berarti Tabel 1.1, jika sub bab 2.1. Berati Tabel 2.1. dan seterusnya. Nama Tabel diletakkan diatas table, dan sumber data dituliskan dibawa table disudut kanan, contoh sebagai berikut:

Tabel 1. Produksi komoditi unggulan Kabupaten Polewali Mandar dalam ton 2012-2016

No	Jenis Ikan	2013	2014	2015	2016
1	Tuna	3,187.50	3,185.55	3,186,50	3,187.55
2	Cakalang	3,838.70	3,869.20	3,874.10	3,872,50

3	Tongkol	3,600.00	3,620.00	3,630.60	3,640,20
4	Udang	1,360.50	1,360.50	1,402.30	1,450,20
5	Layang	1,337.80	1,370.25	1,385.50	1,320,40
8	Bandeng	9,162.00	9,180.00	9,215.30	9,325,00

Sumber : *Oceanic and Fishery Service of Polewali Mandar Regency*. 2016

5. Setiap gambar yang digunakan harus disertai dengan penjelasan yang lengkap. Tidak dibenarkan menggunakan gambar jika hanya untuk memperbanyak halaman atau dengan ukuran yang tidak proporsional.
6. Gambar yang digunakan harus dengan resolusi yang baik agar dapat terbaca dengan sangat jelas, gambar.
7. Dilaran melakukan screen shot pada gambar dan tabel yang sebenarnya dapat Digambar ulang atau dapat disusun Kembali karena dapat mempengaruhi kualitas gambar.
8. Gambar pada skripsi wajib berwarna.
9. Harap memperhatikan margin pada setiap halaman