

**ANALISIS KUALITAS WEBSITE STIPER SAWAHLUNTO SIJUNJUNG
MENGUNAKAN COBIT 4.1 DENGAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP
DAN DATABASE MYSQL**

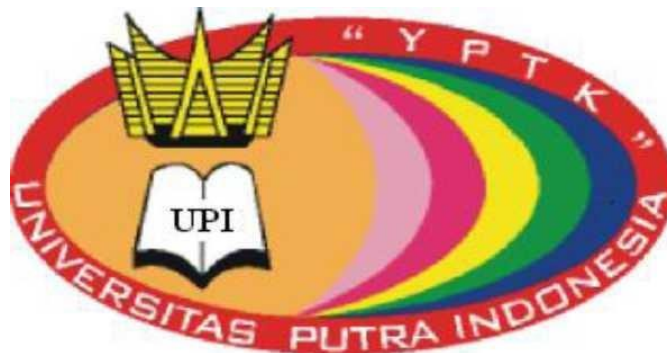
SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Gelar Sarjana Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang Pendidikan : Strata-1



Diajukan Oleh :

JEFRI ADRI JULIANDA

18101152610733

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

JURUSAN SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA “YPTK” PADANG

2022

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : JEFRI ADRI JULIANDA

NoBP : 18101152610733

Fakultas : ILMU KOMPUTER

Jurusan : SISTEM INFORMASI

Menyatakan Bahwa :

1. Sesungguhnya skripsi yang saya susun ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam skripsi yang saya peroleh dari hasil karya orang lain, telah saya tuliskan sumbernya dengan jelas, sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.
2. Jika dalam pembuatan skripsi baik pembuatan program maupun skripsi secara keseluruhan terbukti dibuatkan oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan akademik, berupa pembatalan skripsi dan mengulang penelitian serta mengajukan judul baru.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Padang, Juli 2022

JEFRI ADRI JULIANDA
18101152610733

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
ANALISIS KUALITAS WEBSITE STIPER SAWAHLUNTO SIJUNJUNG
MENGGUNAKAN COBIT 4.1 DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN
PHP DAN DATABASE MYSQL

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

JEFRI ADRI JULIANDA
18101152610733

Telah Memenuhi Persyaratan Untuk Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Ujian Komprehensif

Padang, Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dr.Ir. H. Sumijan, M.Sc)
NIP : 196605071994031004

(Agung Ramadhanu, S.Kom, M.Kom)
NIDN : 1015049102

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS KUALITAS WEBSITE STIPER SAWAHLUNTO SIJUNJUNG
MENGGUNAKAN COBIT 4.1 DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN
PHP DAN DATABASE MYSQL

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

JEFRI ADRI JULIANDA
18101152610733

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal : 19 Agustus 2022
dan dinyatakan telah lulus memenuhi syarat

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dr.Ir .H. Sumijan, M.Sc)
NIP : 196605071994031004

(Agung Ramadhanu, S.kom, M.kom.)
NIDN : 1015049102

Padang, Juli 2021
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang

(Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom)
NIDN. 1015057301

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SIDANG

**ANALISIS KUALITAS WEBSITE STIPER SAWAHLUNTO SIJUNJUNG
MENGUNAKAN COBIT 4.1 DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN
PHP DAN DATABASE MYSQL**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

JEFRI ADRI JULIANDA
18101152610733

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

Skripsi ini telah dinyatakan LULUS oleh
Penguji Materi Pada Sidang Skripsi Program Studi Strata 1 Ilmu Komputer
Program Studi Sistem Informasi
Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang
Pada Tanggal : 19 Agustus 2022

DEWAN PENGUJI

TANDA TANGAN

1. **Syafri Arlis, S.Kom, M.Kom**
NIDN : 1023108601
2. **Mardison, S.Kom, M.Kom**
NIDN : 1003078601

Padang, Agustus 2022

Mengetahui

**Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Putra Indonesia (UPI) “YPTK” Padang**

(Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom)
NIDN. 1015057301

ABSTRACT

TITLE : ANALYSIS OF THE QUALITY OF THE STIPER SAWAHLUNTO SIJUNJUNG WEBSITE USING COBIT 4.1 WITH PHP PROGRAMMING LANGUAGE AND MYSQL DATABASE

STUDENT NAME : JEFRI ADRI JULIANDA
STUDENT NUMBER : 18101152610733
STUDY PROGRAM : INFORMATION SYSTEM
DEGREE GRANTED : STRATA 1 (S1)
ADVISERS : 1. DR. IR. H. SUMIJAN, M.SC
2. AGUNG RAMADHANU, S.KOM., M.KOM.

Information technology is a technology that can connect computing and communication to carry out information activities so that the flow of information can run well. Information technology is currently growing rapidly in various aspects of life ranging from personal users to institutions. (Agung Ramadhanu, 2019). The development of information technology at this time can have such a big influence, one of the information media at this time is the website. Website is one of the resources on the internet that is widely used, where the website provides a source of data and information that can be accessed by everyone via the internet. (Satrinansyah, 2021). A decent website is one that has criteria, one of which is usability. Usability, namely can users find ways to use the web effectively (doing things right). (Meidyan Permata Putri, 2021).

ABSTRAK

**JUDUL : ANALISIS KUALITAS WEBSITE STIPER
SAWAHLUNTO SIJUNJUNG
MENGUNAKAN COBIT 4.1 DENGAN
BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN
DATABASE MYSQL**

**NAMA : JEFRI ADRI JULIANDA
NO. BP : 18101152610733
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JENJANG :
PENDIDIKAN : STRATA 1 (S1)
PEMBIMBING : 1. DR. IR. H. SUMIJAN, M.SC
2. AGUNG RAMADHANU, S.KOM., M.KOM**

Teknologi informasi adalah teknologi yang dapat menghubungkan antara komputasi dan komunikasi untuk melakukan aktivitas informasi sehingga arus informasi dapat berjalan dengan baik. Tekonologi informasi pada saat ini berkembang pesat diberbagai aspek kehidupan mulai dari pengguna personal hinnga instansi. (Agung Ramadhanu, 2019). Website merupakan salah satu sumber daya dalam internet yang banyak digunakan, dimana website menyediakan sumber data dan informasi yang dapat diakses oleh semua orang melalui internet. (Satrinansyah, 2021). Website yang layak ialah yang memiliki kriteria salah satunya *usability*. *Usability* yaitu dapatkah user menemukan cara untuk menggunakan web dengan efektif (*doing things right*). (Meidyan Permata Putri, 2021).

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, berkat rahmat Allah SWT yang telah memberikan segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Dan tidak lupa shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah berjasa besar dengan membukakan jalan dalam perkembangan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar sarjana Strata satu pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang. Adapun judul dari skripsi ini adalah **“ANALISIS KUALITAS WEBSITE STIPER SAWAHLUNTO SIJUNJUNG MENGGUNAKAN COBIT 4.1 DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL”**.

Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis banyak sekali mendapat bantuan dan bimbingan, baik dalam masa perkuliahan maupun dalam masa penyusunan. Maka penulis ingin mengucapkan terimakasih yang setulusnya kepada, yang terhormat :

1. Ibu **Dr. Hj. Zerni Melmusi, SE, MM, Ak, CA** selaku Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Komputer (YPTK) Padang.
2. Bapak **Prof. Dr. Sarjon Defit., S.Kom, M.Sc**, selaku Rektor Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.

3. Bapak **Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom** selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.
4. Ibu **Eva Rianti, S.Kom, M.Kom** selaku ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.
5. Bapak, **Dr.Ir H. Sumijan, M.Sc** selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan membimbing serta mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak **Agung Ramadhanu, S.kom, M.kom** selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan membimbing serta mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Segenap karyawan dan karyawan di lingkungan Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang yang telah memberikan jasanya dalam penanganan administrasi akademik.

Untuk penulisan ini hasilnya masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran-saran dan kritikan yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi yang sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Padang, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAM PENGESAHAN PENGUJI SIDANG	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Hipotesa	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem	8

2.1.1	Pengertian Sistem.....	8
2.1.2	Karakteristik Sistem.....	9
2.2	Konsep Dasar Informasi	11
2.2.1	Pengertian Informasi	11
2.2.2	Kualitas Informasi.....	12
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	13
2.3.1	Pengertian Sistem Informasi	13
2.3.2	Komponen Sistem Informasi	13
2.3.3	Manfaat Sistem Informasi	16
2.3.4	Siklus Sistem Informasi	17
2.4	Kualitas	17
2.4.1	Pengertian Pengukuran Kualitas	18
2.4.2	Kualitas Pelayanan.....	18
2.4.3	Dimensi Kualitas Pelayanan	19
2.5	Website	20
2.6	Metode COBIT 4.1	21
2.6.1	Faktor Kualitas.....	23
2.7	Siklus Hidup Pengembangan Sistem (Sistem Development Life Cycle).....	24
2.7.1	Model SDLC.....	27
2.8	UML (Unified Modeling Language)	33
2.8.1	Sejarah UML.....	34
2.8.2	Diagram UML.....	35

2.8.3 Jenis-Jenis Diagram UML	36
2.9 PHP	43
2.9.1 Kelebihan PHP.....	43
2.10 Database	44
2.10.1 Pengertian MySQL	44
2.11 Penelitian Terdahulu	48

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendahuluan	53
3.2 Kerangka Kerja Penelitian	53
3.3 Tahap Penelitian.....	54
3.3.1 Penelitian Pendahuluan.....	54
3.3.2 Pengumpulan Data	55
3.3.3 Analisa dan Perancangan	61
3.3.4 Implementasi.....	64
3.3.5 Pengujian.....	64
3.3.6 Hasil dan Pembahasan	65

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Sistem	66
4.2 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	66
4.3 Analisa Hasil Perhitungan.....	67
4.3.1 Kriteria Penilaian	67

4.3.2	Pertanyaan Kuesioner	67
4.3.3	Gambaran Umum Responden	71
4.3.4	Hasil Kuesioner.....	74
4.3.5	Perhitungan Kuesioner.....	78
4.3.6	Perhitungan Maturity Level	79
4.3.7	Rekapitulasi Hasil Akhir.....	82
4.4	Analisa Sistem Baru.....	84
4.4.1	Desain Sistem.....	84
4.5	Desain Terinci	93
4.5.1	Desain Web	93
4.5.2	Desain Output	94
4.5.3	Desain Input	97
4.5.4	Desain File	99

BAB V IMPLEMENTASI PROGRAM

5.1	Implementasi Sistem	104
5.2	Program.....	110

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	119
6.2	Saran	120

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	37
Tabel 2.2 Simbol Pada Class Diagram	39
Tabel 2.3 Simbol Pada Activity Diagram	40
Tabel 2.4 Simbol Pada Sequence Diagram	42
Tabel 2.5 Tipe data Numerik	45
Tabel 2.6 Tipe data Tanggal dan waktu	47
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	55
Tabel 4.1 Tabel Kriteria Penelitian	67
Tabel 4.2 Tabel Kuesioner	68
Tabel 4.3 Gambaran Responden	71
Tabel 4.4 Hasil Kuisoner	74
Tabel 4.5 Total Jawaban pada Domain DS dan ME	78
Tabel 4.6 Indeks Tingkat Maturity Level	80
Tabel 4.7 Hasil Maturity Level	80
Tabel 4.8 Perbandingan GAP	81
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Akhir	83
Tabel 4.10 Desain File User	99
Tabel 4.11 Desain File Company	100
Tabel 4.12 Desain File Answer	101
Tabel 4.13 Desain File Description	102
Tabel 4.14 Desain File Group	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Sistem Informasi	17
Gambar 2.2 Kerangka Kerja COBIT 4.1	22
Gambar 2.3 Ilustrasi Model Prototype.....	28
Gambar 2.4 Ilustrasi Model Waterfall	29
Gambar 2.5 Ilustrasi Model RAD	30
Gambar 2.6 Ilustrasi Model Iteratif.....	32
Gambar 2.7 Ilustrasi Model Spiral	33
Gambar 2.8 Proses Rekayasa Perangkat Lunak.....	36
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian	54
Gambar 3.2 Kerangka Kerja Penelitian dengan COBIT 4.1	58
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	85
Gambar 4.2 Class Diagram	86
Gambar 4.3 Activity Diagram Admin.....	87
Gambar 4.4 Activity Diagram Responden.....	88
Gambar 4.5 Sequence Diagram Responden.....	89
Gambar 4.6 Sequence Diagram Home.....	90
Gambar 4.7 Sequence Diagram Kelola Data User.....	90
Gambar 4.8 Sequence Diagram Kelola Data Domain	91
Gambar 4.9 Sequence Diagram Kelola Data Deskripsi.....	91
Gambar 4.10 Sequence Diagram Kelola Data Hasil Kuisisioner	92
Gambar 4.11 Sequence Diagram Laporan Data Kuisisioner.....	92

Gambar 4.12 Desain Menu Home.....	93
Gambar 4.13 Desain Laporan Kuisisioner Responden.....	94
Gambar 4.14 Desain Laporan Kuesioner Keseluruhan.....	95
Gambar 4.15 Desain Form Hasil Kuesioner	95
Gambar 4.16 Desain Laporan Indeks.....	96
Gambar 4.17 Desain Laporan GAP	96
Gambar 4.18 Desain Input Responden	97
Gambar 4.19 Desain Input Manajemen User.....	98
Gambar 4.20 Desain Input Manajemen Domain	98
Gambar 4.21 Desain Input Manajemen Deskripsi.....	99
Gambar 5.1 Ekstract file XAMPP 1.6.8	105
Gambar 5.2 Menu memilih bahasa pada instalasi XAMPP 1.6.8.....	106
Gambar 5.3 Tampilan aktivasi instalasi XAMPP 1.6.8	106
Gambar 5.4 Tampilan setup wizard instalasi XAMPP 1.6.8	107
Gambar 5.5 Pemilihan lokasi penyimpanan instalasi XAMPP 1.6.8	107
Gambar 5.6 Pemilihan service section instalasi XAMPP 1.6.8.....	108
Gambar 5.7 Proses instalasi XAMPP 1.6.8	108
Gambar 5.8 Tampilan proses starting XAMPP 1.6.8	109
Gambar 5.9 Tampilan untuk menjalankan XAMPP 1.6.8.....	109
Gambar 5.10 Tampilan untuk mengakses program	110
Gambar 5.11 Menu Halaman Responden	111
Gambar 5.12 Form Pertanyaan Kuesioner.....	112
Gambar 5.13 Tampilan Halaman Login Admin	113

Gambar 5.14 Tampilan Halaman Utama Admin	113
Gambar 5.15 Tampilan Halaman User	114
Gambar 5.16 Tampilan Halaman Domain	114
Gambar 5.17 Tampilan Halaman Deskripsi.....	115
Gambar 5.18 Tampilan Hasil Kuesioner.....	115
Gambar 5.19 Tampilan Laporan Kuesioner per Responden.....	116
Gambar 5.20 Tampilan Laporan Kuesioner Keseluruhan	117
Gambar 5.21 Tampilan Laporan Indeks	117
Gambar 5.22 Tampilan Laporan GAP	118

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi adalah teknologi yang dapat menghubungkan antara komputasi dan komunikasi untuk melakukan aktivitas informasi sehingga arus informasi dapat berjalan dengan baik. Teknologi informasi pada saat ini berkembang pesat diberbagai aspek kehidupan mulai dari pengguna personal hingga instansi. (Agung Ramadhanu, 2019). Berkembangnya teknologi informasi pada saat ini dapat memberikan pengaruh yang begitu besar, salah satu media informasi pada saat ini yaitu website. Website merupakan salah satu sumber daya dalam internet yang banyak digunakan, dimana website menyediakan sumber data dan informasi yang dapat diakses oleh semua orang melalui internet. (Satrinansyah, 2021). Website yang layak ialah yang memiliki kriteria salah satunya *usability*. *Usability* yaitu dapatkah user menemukan cara untuk menggunakan web dengan efektif (*doing things right*). Kemudahan penggunaan atribut yang tidak sulit untuk dipelajari, produktif untuk digunakan, mudah diingat, berulangnya kesalahan dan tingkat kepuasan pengguna. (Meidyan Permata Putri, 2021).

Website di perguruan tinggi bermanfaat untuk meningkatkan daya saing dan basis penguatan institusi, media informasi, dan promosi perguruan tinggi tersebut. Namun banyaknya website pada institusi perguruan tinggi lainnya, diduga akan terjadi persaingan yang tinggi antar institusi. Oleh karena itu

peningkatan kualitas layanan berbasis *web* merupakan suatu upaya yang harus dilakukan secara berkesinambungan untuk meyakinkan pengguna agar tetap menggunakan layanannya sehingga pada gilirannya dapat memberikan kepuasan kepada penggunanya. Lebih lanjut, kualitas layanan menjadi sesuatu yang penting khususnya ketika institusi perguruan tinggi berhadapan dengan para pengguna yang menuntut atau membutuhkan kesempurnaan pada layanan yang diberikan. (Eko Retno Wulandari Dkk, 2021).

Dalam mencapai sejauh mana tingkat keberhasilan suatu perguruan tinggi dalam kinerja TI dengan salah satu sistem yaitu layanan website dengan tingkat kematangan yang meningkat secara berkelanjutan, maka perguruan tinggi tersebut memerlukan model yang berfungsi untuk mengukur tingkat kematangan kinerja TI. (Ulfa Nuranfhalia, 2021). Kerangka kerja yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan website pada penelitian ini adalah COBIT 4.1. COBIT 4.1 (*Control Objective for information and related Technolgy*) merupakan suatu kerangka kerja atau panduan standar praktik manajemen teknologi informasi. (Alam Supryatna, 2020). Standar COBIT dikeluarkan oleh IT Governance Institute yang merupakan bagian dari ISACA (*Information Systems Audit and Control Assocation*) (ISACA, 2007). Kerangka kerja COBIT 4.1 mengidentifikasi proses-proses teknologi informasi dan mengelompokkan semua aktivitas bisnis yang terjadi dalam organisasi menjadi 34 proses yang terbagi dalam 4 buah domain proses meliputi *Domain Planning & Organise/PO* (10 proses), *Domain Acquire & Imlement/AI* (7 proses), *Domain Deliver & Support/DS* (13 proses), dan

Domain Monitor & Evaluate/ME (4 proses). (Hasan Firdaus Dkk, 2020). Berdasarkan hal tersebut, penelitian kualitas website STIPER Sawahlunto Sijunjung mengambil dua domain yakni Deliver & Support (DS) yang berhubungan penyampaian dan dukungan layanan-layanan teknologi informasi dan Monitor & Evaluate (ME) mencakup pengawasan pada seluruh kendali-kendali yang diterapkan pada setiap proses teknologi informasi. (Hasan Firdaus Dkk, 2020).

Diharapkan penelitian ini dapat membantu manajemen kualitas teknologi informasi pada STIPER Sawahlunto Sijunjung dalam meningkatkan kualitas layanan pada website mereka. Maka dari itu saya sebagai penulis mengangkat judul skripsi yang berjudul **“ANALISIS KUALITAS WEBSITE STIPER SAWAHLUNTO SIJUNJUNG MENGGUNAKAN COBIT 4.1 DENGAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan masalah yang akan dihadapi, yaitu :

1. Apakah dengan sistem yang diterapkan metode COBIT 4.1 dapat membantu pihak STIPER Sawahlunto Sijunjung mengetahui kualitas layanan pada website yang digunakan sekarang?
2. Bagaimana penerapan metode COBIT 4.1 dapat menentukan kualitas pada website STIPER Sawahlunto Sijunjung?

3. Apakah dengan metode COBIT 4.1 dapat membantu dalam menganalisa kualitas sistem informasi pada manajemen pada STIPER Sawahlunto Sijunjung?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka dapat ditarik hipotesa sebagai berikut :

1. Diharapkan dengan diterapkannya analisa sistem informasi pada website STIPER Sawahlunto Sijunjung dapat memberikan solusi dalam memperbaharui dan meningkatkan kualitas layanan website tersebut.
2. Dalam melakukan analisa kualitas sistem informasi pada website STIPER Sawahlunto Sijunjung ini dibuatlah sebuah kuisisioner, yang akan di isi oleh responden. Sehingga hasilnya langsung dapat dilihat menggunakan rumus yang telah ditetapkan COBIT 4.1.
3. Dalam menggunakan framework COBIT 4.1 akan sangat membantu dalam menganalisa kualitas sistem informasi pada website STIPER Sawahlunto Sijunjung.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya pengembangan masalah yang lebih luas dan penulisan penelitian ini lebih terarah maka penulis menetapkan batasan-batasan terhadap masalah yang akan diteliti, yaitu :

1. Penelitian ini hanya dilakukan dalam menentukan kualitas website pada sebuah instansi.
2. Pembahasan hanya tentang menentukan kualitas dari suatu website menggunakan metode COBIT 4.1.
3. Pembuatan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang dicapai dalam melakukan penelitian ini adalah

1. Memberikan rekomendasi saran kepada pihak STIPER Sawahlunto Sijunjung sebagai acuan untuk melakukan perbaikan terhadap pengelolaan dalam penggunaan website pada masa yang akan datang.
2. Mengevaluasi dan menilai kualitas dari website STIPER Sawahlunto Sijunjung dengan menggunakan metode COBIT 4.1.
3. Dapat mengetahui kualitas layanan website STIPER Sawahlunto Sijunjung sesuai dengan perhitungan metode COBIT 4.1.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman dan wawasan dalam pemanfaatan teknologi informasi serta dapat menerapkan ilmu pengetahuan.

2. Bagi objek penelitian, dengan diterapkannya metode COBIT 4.1 ini dapat mempermudah dalam menganalisa kualitas sistem informasi atau website dari STIPER Sawahlunto Sijunjung..
3. Bagi universitas, diharapkan dapat memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan yang lebih luas dilingkungan kampus serta dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa lain yang melakukan penelitian serupa.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang, perumusan masalah, hipotesa, batasan masalah, tujuan penelitian, mamfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang dasar teori yang digunakan sebagai pedoman dalam penulisan laporan ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan kerangka tahapan pelaksanaan penelitian serta penjelasannya dalam melakukan pemecahan masalah yang dibahas sehingga penelitian dapat dilakukandengan terarah dan memudahkan menganalisis permasalahan yang ada.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan membahas tentang analisis sistem, perancangan sistem yang akan dibangun dan desain sistem.

BAB V IMPLEMENTASI PROGRAM

Pada bab ini akan membahas tentang hasil program aplikasi yang diimplementasikan ke dalam websistem informasi, pengujian aplikasi program, dan hasilnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan target pencapaian dari tujuan penelitian dan kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan bab-bab sebelumnya. Dalam bab ini penulis juga menyampaikan saran-saran untuk perbaikan lebih lanjut.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Konsep dasar sistem memiliki banyak perbedaan definisi menurut para ahlinya. Definisi mengenai sistem berdasarkan pendekatan sistem terdiri dari sistem yang menekankan pada prosedur dan sistem yang menekankan pada elemennya. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya didefinisikan oleh Mulyadi. Menurutnya, sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok unsur yang erat berhubungan dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. (Daniel Jido Jantec TJ Sitinjak Dkk, 2020). Analisis dan perancangan sistem informasi administrasi kursus bahasa inggris pada intensive english course di Ciledug Tangerang, Vo.l 8, No 1, ISSN:2338-4093).

2.1.1 Pengertian Sistem

Pengertian sistem menurut Ludwig Von Betallanffy adalah suatu kelompok unsur yang berada pada kondisi yang saling berinteraksi. Menurut R. Fagen dan A. Hall, sistem adalah suatu kumpulan objek yang meliputi hubungan antara objek tersebut, serta hubungan antara sifat punya. Menurut Ashar Susanto, sistem merupakan kumpulan atau grup dari sub sistem/bagian/komponen atau apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan dapat bekerja sama untuk mencapai satu tujuan tertentu. (Anugerah Ayu Sendari, 2021)

Berdasarkan tiga definisi sistem tersebut dapat didefinisikan bahwa sistem adalah seperangkat unsur-unsur, elemen-elemen berupa data yang saling berinteraksi, berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Beberapa karakteristik sistem yang harus dimiliki sebuah sistem yaitu :

(Prehanto, 2020)

1. Komponen (*component*)

Sistem terdapat komponen-komponen beberapa diantaranya melakukan interaksi dengan membentuk satu kesatuan dan saling bekerja sama yang terdiri dari berbagai cabang sistem.

2. Lingkungan luar sistem (*environmnet*)

Lingkungan luar pada sistem (*environment*) merupakan pengaruh operasi sistem oleh lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sangat mempengaruhi yang bersifat menguntungkan harus dijaga dan yang bersifat merugikan tetap dijaga namun dikendalikan.

3. Batasan sistem (*boundary*)

Lingkup luar sistem yang dibatasi oleh ruang lingkup (*scope*) atau sistem dengan batas sistem lain yang sesuai bundaran daerahnya.

4. Penghubung sistem (*interface*)

Penghubung sistem merupakan alat bantu yang menghubungkan antara satu subsistem ke subsistem lainnya. Melalui penghubung sumber-sumber daya dimungkinkan mengalir dari subsistem ke subsistem lain.

5. Masukan sistem (*input*)

Masukan sistem merupakan sumber daya yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenace input*), dan masukkan sinyal (*signal input*). *Maintenace input* adalah sumber daya yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. Sinyal input adalah sumber daya yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contohnya adalah *software* yang merupakan yang *dimaintenace* supaya sistem tetap berjalan. Sedangkan sinyal input adalah data sinyal pada pada proyektor.

6. Keluaran sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah energi yang dihasilkan setelah pemrosesan inputan keluaran yang dibuang maupun dibutuhkan. Contoh sebuah komputer mengeluarkan suhu panas dikatakan sebagai energi buang dan informasi sebagai keluaran energi yang dipakai.

7. Pengolah sistem

Pengolahan sistem merupakan bagian proses yang merubah *input* menjadi *output*. Contohnya sistem akuntansi dengan pengolahan data menjadi laporan-laporan keuangan. Sistem mesin cuci yang merubah baju kotor menjadi bersih.

8. Sasaran sistem

Sasaran sistem merupakan tujuan (*Goal*) atau sasaran (*objective*).

2.2 Konsep Dasar Informasi

Konsep dasar informasi tak dapat dilepaskan dari definisi atau pengertian informasi, yaitu hasil pengolahan data menjadi bentuk yang berguna bagi penerimannya. Jadi sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan peristiwa yang terjadi pada saat tertentu.

Informasi juga memiliki siklus. Bahan mentah berupa data diolah dengan metode tertentu untuk menghasilkan informasi. Informasi tersebut disampaikan, lalu digunakan oleh si penerima untuk membuat keputusan atau membuat tindakan yang akan menghasilkan data baru lagi. Karena dihasilkan oleh dari proses pengolahan menggunakan metode tertentu, informasi juga mengalami bias. Informasi yang bias tentunya tidak dapat difungsikan sebagaimana mestinya dan jika digunakan akan memberikan hasil yang bias juga. Oleh karena itu, penting bagi penerima informasi untuk memastikan bahwa informasi yang digunakan berkualitas. (Putra, 2020).

2.2.1 Pengertian Informasi

Menurut (Ramadhanu 2017), adapun maksud dari sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak tertentu. (Agung Ramadhanu,(2019) Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan dan Rekam Medis pada Klinik Dirmiati Palapa Menggunakan Visual Basic dan MySQL, Vol.3, No. 1 ISSN. 2549-0222).

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas Informasi tergantung dari 3 hal yang yaitu: informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timelines*) . dan relevan (*relevance*). (Anggraeani, P. dan Madiawati,P, 2020).

1. Akurat (*aqurate*)

Yaitu informasi harus bebas dari kesalahan. Informasi harus akurat karena biasanya dari sumber informasi sampai ke penerima informasi ada kemungkinan gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat Waktu (*timeline*)

Informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Dewasa ini, mahalnya informasi disebabkan karena harus cepatnya informasi tersebut dikirim atau didapat sehingga diperlukan teknologi mutakhir untuk mendapat, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan (*relevance*)

Informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima, sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Perlunya informasi digunakan oleh pimpinan atau manager sebagai media alat bantu dalam pengambilan keputusan, tidak hanya itu tetapi informasi juga digunakan sebagai alat untuk mengetahui perkembangan dilingkungan serta merencanakan strategi untuk yang akan datang. (Agung Ramadhanu, 2019).

2.3.1 Pengertian Sistem Infomasi

Sistem informasi adalah gabungan dari komponen teknologi informasi yang saling bekerja sama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok. (Jonny Seah, 2020).

2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Setelah memahami sistem informasi selanjutnya akan membahas komponen yang terlibat ke dalam sistem informasi. Komponen sistem informasi ini menjadi hal yang sangat penting dalam sistem informasi. Berikut penjelasannya. (Kurnia Cahya Lestari, 2020).

1. Komponen Input

Suatu data yang masuk lalu di proses demi memecahkan setiap permasalahan yang sedang dihadapi para pengguna. *Input* mewakili data yang masuk keadalam sistem informasi. *Input* yang dimaksud adalah metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen, yang dapat berupa dokumen-dokmen dasar.

2. **Komponen Model**

Komponen input masuk ke sistem lalu di proses di komponen model. Proses dilakukan melibatkan kombinasi prosedur, logika dan model matematika agar output bisa sesuai yang diharapkan.

3. **Komponen Output**

Bisa disebut sebagai keluaran atau hasil informasi yang memiliki kualitas maka dari itu bisa menjadi dokumentasi untuk semua tingkat manajemen dan semua pemakai sistem.

4. **Komponen Teknologi**

Bertindak menjadi alat dan mempunyai semua alur sistem informasi yaitu input, menjalankan fungsi model, menyimpan dan mengakses data yang masuk dan menghasilkan output yang mempunyai kualitas tinggi.

5. **Komponen Basisdata**

Data yang sudah masuk lalu disimpan kedalam basisdata atau komponen basisdata. Basis data (database) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan

perangkat lunak paket yang disebut DBMS (Database Management System).

6. Komponen Control

Bertugas menjadi pengendali tapi hanya untuk menjadi pengendali jika terdapat gangguan pada sistem informasi. Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi. Selain komponen informasi yang sudah dijelaskan, di bawah ini akan dijelaskan tipe sistem informasi. Manajemen membutuhkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang akan dilakukan. Sumber informasi untuk pengambilan keputusan manajemen bisa didapat dari informasi eksternal dan informasi internal. Informasi Internal dapat diperoleh dari sistem informasi yang berupa hasil pengolahan data elektronik (PDE) atau non-PDE. Secara teori, komputer tidak harus digunakan di dalam SIM, tetapi kenyataannya tidaklah mungkin SIM yang kompleks dapat berfungsi melibatkan elemen nonkomputer dan elemen komputer. SIM merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi. SIM merupakan kumpulan sistem informasi sebagai berikut: Sistem informasi akuntansi, Sistem informasi

pemasaran, Sistem informasi manajemen, Sistem informasi personalia., Sistem informasi distribusi, Sistem informasi pembelian, Sistem informasi kekayaan, Sistem informasi analisis kredit, Sistem informasi penelitian dan pengembangan, Sistem informasi teknik. Semua sistem informasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen, yaitu manajemen tingkat bawah, manajemen tingkat menengah, dan manajemen tingkat atas.

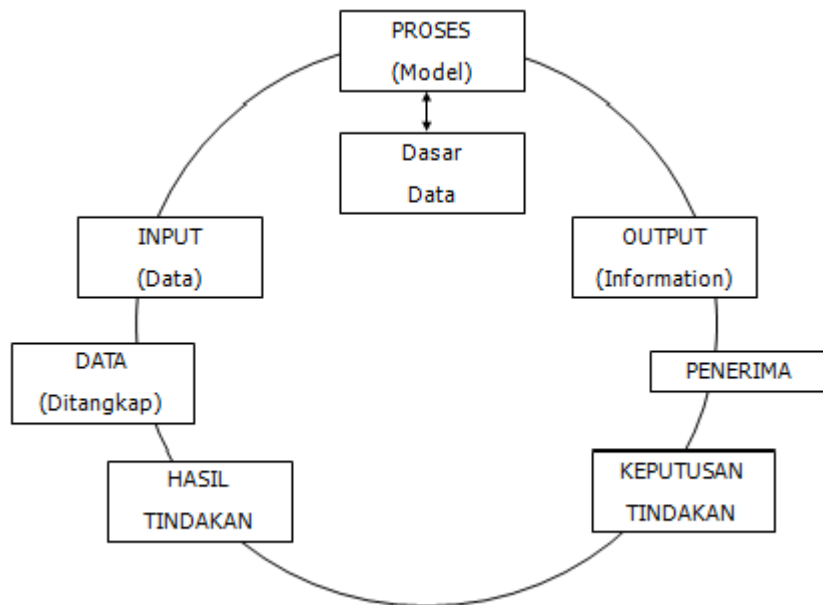
2.3.3 Manfaat Sistem Informasi

Adapun manfaat sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Manfaat sistem informasi dapat meningkatkan aksesibilitas data yang disajikan kepada pengguna informasi secara cepat dan akurat tanpa melalui perantara.
2. Manfaat sistem informasi bisa mengantisipasi serta memahami konsekuensi ekonomi dari sistem dan teknologi informasi terbaru.
3. Manfaat sistem informasi bisa menjamin kualitas serta keterampilan dalam penanganan kritis suatu sistem.
4. Manfaat sistem informasi dapat mengembangkan rencana yang lebih efektif
5. Manfaat sistem informasi dapat menentukan investasi yang akan dilakukan untuk sistem informasi. (Addina Zulfa Fa'izah, 2021)

2.3.4 Siklus Sistem Informasi

Data diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, kemudian membuat sebuah keputusan dan melakukan tindakan berdasarkan informasi tersebut, yang berarti menghasilkan tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut ditangkap sebagai input kembali untuk proses kembali lewat suatu model dan seterusnya sehingga proses tersebut membentuk sebuah siklus. Siklus ini oleh Burch disebut sebagai siklus informasi (*information cycle*).



Sumber : embun pagi, 2019

Gambar 2.1 Siklus Sistem Informasi

2.4 Kualitas

Kualitas atau mutu adalah tingkat baik buruknya atau taraf atau derajat sesuatu. Menurut Joseph N. Juran (2005;8), kualitas adalah suatu standar khusus

dimana kemampuannya (*availability*), kinerja (*performance*), kendala (*reilability*), kemudahan pemeliharannya (*maintainability*) dan karakternya dapat diukur. Kualitas merupakan usaha memenuhi atau melebihi harapan yang mencakup produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan. (M. Fajar Nur Rohman, 2019).

2.4.1 Pengertian Pengukuran Kualitas

Pengukuran perangkat lunak diperlukan agar pengembangan sistem yang akan dilakukan dapat lebih baik lagi sesuai dengan kebutuhan proses bisnis perusahaan dengan melihat kekurangan-kekurangan yang ditemukan dari hasil pengukuran. Pengukuran dan evaluasi terhadap sebuah sistem informasi perlu dilakukan demi perbaikan sistem yang lebih baik lagi.

Pengukuran kualitas sistem informasi sangatlah penting dilakukan untuk mengetahui bagaimana kondisi terkini dari sistem informasi itu sendiri, apakah masih relevan atau tidak dengan kondisi terkini. Apabila setelah dilakukan pengukuran ternyata sistem informasi sudah tidak relevan, maka dapat dijadikan acuan atau rujukan untuk diadakan perbaikan agar lebih baik lagi.

2.4.2 Kualitas Pelayanan

Kualitas pelayanan adalah suatu cara kerja perusahaan yang berusaha mengadakan perbaikan mutu secara terus menerus terhadap proses, produk dan servis yang dihasilkan perusahaan. Menurut Tjiptono (2007), kualitas pelayanan

merupakan upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen serta ketepatan penyampaiannya dalam mengimbangi harapan konsumen.

2.4.3 Dimensi Kualitas Pelayanan

Kualitas jasa pada umumnya tidak dilihat dalam konstruk yang terpisah, melainkan secara agregat dimana dimensi-dimensi individual dimasukkan untuk mendapatkan kualitas jasa secara keseluruhan. Ada 5 dimensi utama kualitas pelayanan :

1. Keandalan

Keandalan adalah kemampuan memberikan layanan yang dijanjikan dengan segera, akurat dan memuaskan. Artinya para karyawan memberikan pelayanan yang sesuai dengan harapan.

2. Daya Tanggap

Daya tanggap yaitu keinginan para staf untuk membantu para pelanggan dan memberikan layanan dengan tanggap, yakni motivasi para karyawan dalam memecahkan masalah yang dihadapi pelanggan dalam menggunakan jasa.

3. Jaminan

Jaminan mencakup pengetahuan, kompetensi, kesopanan dan sifat dapat dipercaya yang dimiliki para staf, bebas dari bahaya, keraguan, yaitu mengenai pengetahuan baik dari karyawan dalam menangani pertanyaan ataupun keluhan dari pelanggan.

4. Perhatian

Perhatian meliputi kemudahan dalam menjalin relasi, komunikasi yang baik, perhatian pribadi, dan pemahaman atas kebutuhan individual para pelanggan seperti sikap karyawan yang menunjukkan perhatian yang tulus dalam melayani pelanggan.

5. Bukti Fisik

Tampilan fisik meliputi kualitas fisik, perlengkapan, pegawai, dan sarana komunikasi.

2.5 Website

Website adalah suatu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen yang tersimpan dalam server serta untuk mengaksesnya dibutuhkan perangkat lunak yang dinamakan browser. Menurut Murad (2013), *web* adalah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah *server web* internet yang disajikan dalam bentuk *hypertext*. Menurut Arief(2011a, 7), website adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. (Harold situmorang, (2019) Sistem informasi pengolahan data alumni berbasis web (studi pada fakultas sains, teknologi dan informasi) Universitas Sari Mutiara Indonesia, Vol.4, No.1, e-ISSN:2527-8290).

2.6 Metode COBIT 4.1

COBIT 4.1 (*Control Objectives for Information related Technology*) dikembangkan oleh IT Governance Institute, sebuah organisasi yang melakukan studi tentang model pengelolaan TI yang berbasis di Amerika Serikat. COBIT digunakan untuk melakukan pengukuran kinerja terhadap penggunaan dan pengelolaan TI suatu perusahaan/institusi. Inti kerangka kerja COBIT adalah sasaran pengendalian dan pedoman pengelolaan yang terdiri dari 34 proses teknologi informasi yang teridentifikasi dan dikelompokkan menjadi 4 domain yaitu :

1. Perencanaan dan Pengorganisasian (*Planning and Organization/PO*)

Domain ini mencakup strategi dan taktik, dan perhatian atas identifikasi bagaimana TI secara maksimal dapat berkontribusi dalam pencapaian tujuan bisnis.

2. Pengadaan dan Implementasi (*Acquisition and Implementation/AI*)

Untuk merealisasikan strategi TI, solusi TI perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh, serta diimplementasikan, dan terintegrasi ke dalam proses bisnis.

3. Dukungan dan Layanan (*Delivey and Support/DS*)

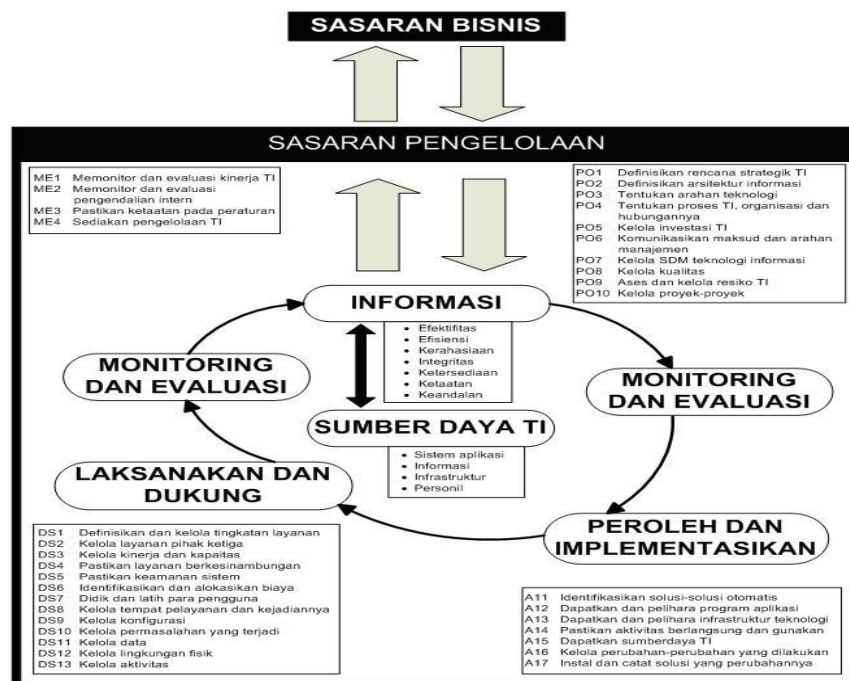
Domain ini mencakup area-area seperti pengoperasian aplikasi-aplikasi dalam sistem TI dan hasilnya, dan juga, proses dukungan yang memungkinkan pengoperasian sistem TI tersebut dengan efektif dan efisien.

4. Pengawasan dan Evaluasi (Monitoring and Evaluate/ME)

Semua proses TI perlu dinilai secara teratur sepanjang waktu untuk menjaga kualitas dan pemenuhan atas syarat pengendalian. Domain ini menunjuk pada perlunya pengawasan manajemen atas proses pengendalian dalam organisasi serta penilaian independen yang dilakukan baik auditor internal maupun eksternal atau diperoleh dari sumber-sumber alternatif lainnya.

Keempat domain utama yang disebutkan diatas memiliki proses-proses (*sub-domain*), jumlah proses yang terdapat pada COBIT 4.1 adalah 34 proses. (Aldy Mauludin Nur Aziz Dkk, 2020)

Kerangka kerja COBIT 4.1 dapat digambarkan pada gambar dibawah ini :



Sumber : Aldy Mauludin Nur Aziz Dkk, 2020

Gambar 2.2 Kerangka Kerja COBIT 4.1

2.6.1 Faktor Kualitas

Faktor kualitas atau karakteristik yang memiliki pengaruh penting terhadap kualitas. Faktor-faktor tersebut antara lain :

1. Product Revision (Kemampuan untuk mengalami perubahan)
 - a. Maintainability
Usaha yang dibutuhkan untuk menempatkan dan menyelesaikan kesalahan program dalam lingkungan operasi.
 - b. Flexibility
Kemudahan membuat perubahan yang dibutuhkan oleh perubahan dalam lingkungan pengoperasian.
 - c. Testability
Kemudahan pengujian program untuk meyakinkan bahwa program bebas error dan memenuhi spesifikasinya.
2. Product Transition (Beradaptasi dengan lingkungan yang baru)
 - a. Portability
Usaha yang dibutuhkan untuk memindahkan program dari satu lingkungan ke lingkungan lain.
 - b. Reusability
Kemudahan penggunaan kembali software dalam konteks yang berbeda.
 - c. Interoperability
Usaha yang dibutuhkan untuk memasang sistem dengan sistem yang lain.

3. Product Operation (Karakteristik Pengoperasian)

a. Correctness

Tingkatan dimana software mencapai spesifikasi dan memenuhi tujuan tugas pengguna.

b. Reliability

Kemampuan sistem untuk tidak gagal dan tahan uji.

c. Efficiency

Efisien dalam eksekusi dan penyimpanan. Umumnya diartikan penggunaan resource, seperti waktu, processor, memori, dsb.

d. Integrity

Perlindungan program dari pihak yang tidak berkepentingan.

e. Usability

Kemudahan penggunaan software oleh user.

2.7 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (*System Development Life Cycle*)

SDLC dimulai dari tahun 1960-an, untuk mengembangkan sistem skala usaha besar secara fungsional untuk para konglomerat pada jaman itu. Sistem-sistem yang dibangun mengelola informasi kegiatan dan rutinitas dari perusahaan-perusahaan yang berpotensi memiliki data yang besar dalam perkembangannya.

Menurut Prof. Dr. Sri Mulyani, AK.,CA SDLC atau *System Development Live Cycle* adalah proses logika yang digunakan oleh seorang analisis sistem untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirement, validation, training* dan pemilik sistem. (Salamadian, 2022).

Tahapan-tahapan yang selalu ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut:

1. Inisiasi (*Initiation*)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan Konsep Sistem (*System Concept Development*)

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

3. Perencanaan (*Planning*)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

4. Analisa Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Menganalisis kebutuhan menggunakan sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

5. Desain (*Design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

6. Pengembangan (*Development*)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan; membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian; mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program; peninjauan pengujian.

7. Integrasi dan Pengujian (*Integration and Test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user*. Menghasilkan laporan analisis pengujian.

8. Implementasi (*Implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Mendesripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

10. Disposisi (*Dispotition*)

Mendesripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

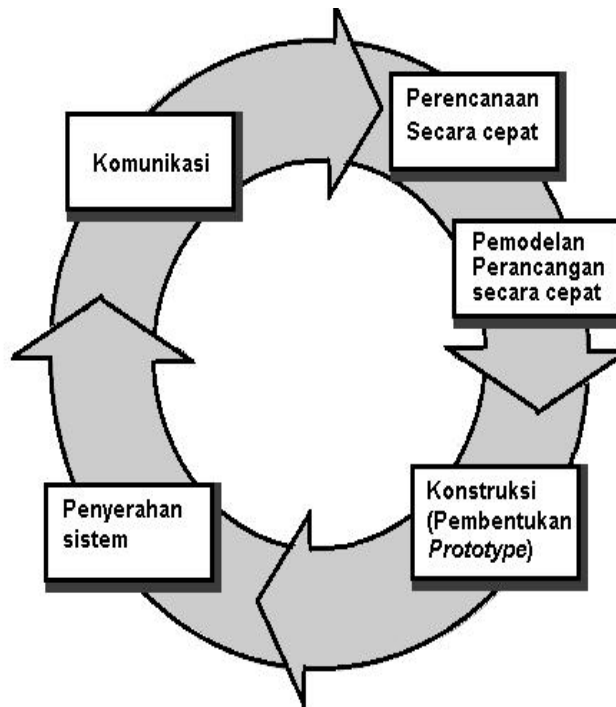
2.7.1 Model SDLC

SDLC (*Software Development Life Cycle*) memiliki model dalam penerapan tahapan prosesnya. Beberapa model dasar SDLC meliputi:

1. Model *Prototype*

Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Model *prototipe* (*prototyping model*) dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program *prototipe* biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi.

Berikut dapat kita lihat model *prototype* pada gambar 2.3 :

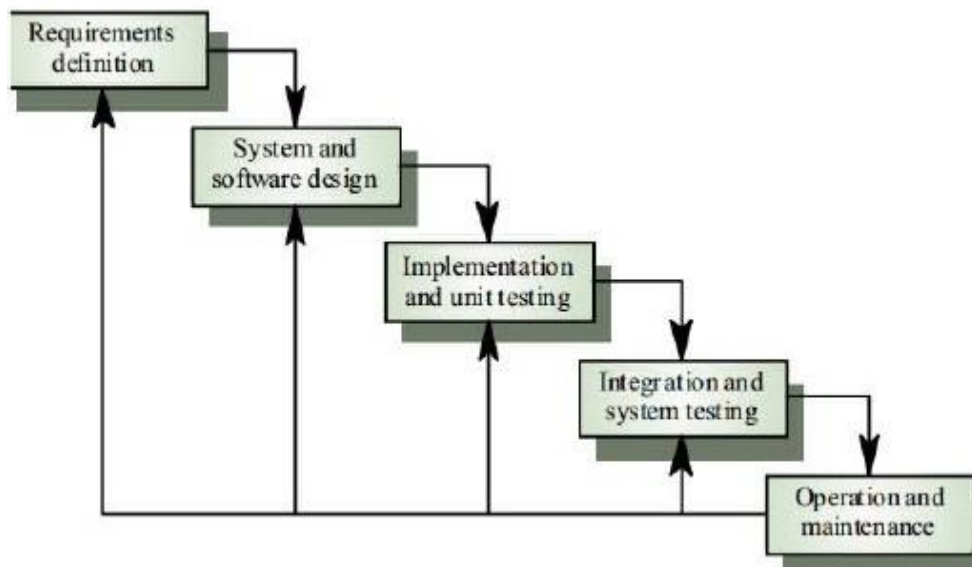


Sumber :Metode SDLC Andriyanto, 2019

Gambar 2.3 Ilustrasi Model Prototipe

2. Model *Waterfall*

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut ini dapat kita lihat model *waterfall* pada gambar 2.4 :



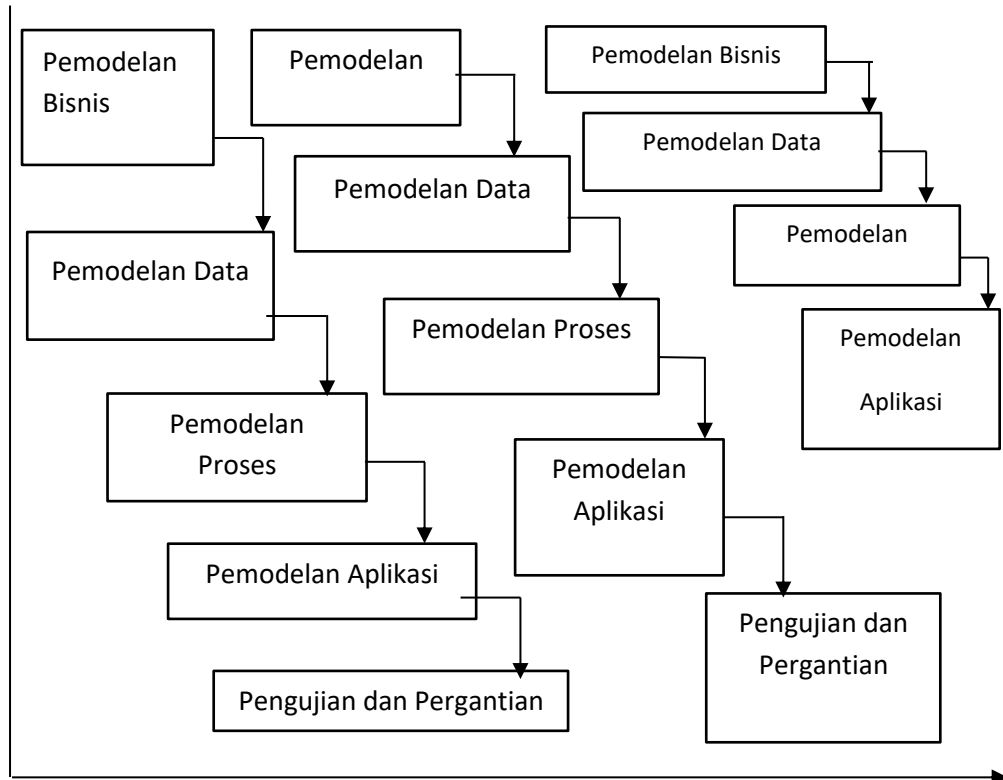
Sumber :Metode SDLC Andriyanto, 2019

Gambar 2.4 Model Waterfall

3. Model *Rapid Application Development* (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. RAD adalah sebuah strategi pengembangan sistem yang menekankan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna yang ekstensif dalam konstruksi, cepat, berulang dan bertambah serangkaian prototype/prototype bekerja sebuah sistem yang pada akhirnya berkembang kedalam sistem final.

Berikut dapat kita lihat model RAD pada gambar 2.5 :



Sumber : *Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa A.S. & M. Shalahuddin, 2018*

Gambar 2.5 Ilustrasi Model RAD

Model Pengembangan RAD memiliki tiga fase, yaitu *requirment planning* (perencanaan syarat-syarat), *RAD desain workshop* (workshop desain RAD), dan *implementation* (implementasi) (Kendal:2010). Berikut adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi :

a. *Requirement Planning* (Perencanaan Syarat-syarat)

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan

sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan.

b. *RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)*

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai *workshop*. Penganalisis dan dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. *Workshop* desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama *workshop* desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna.

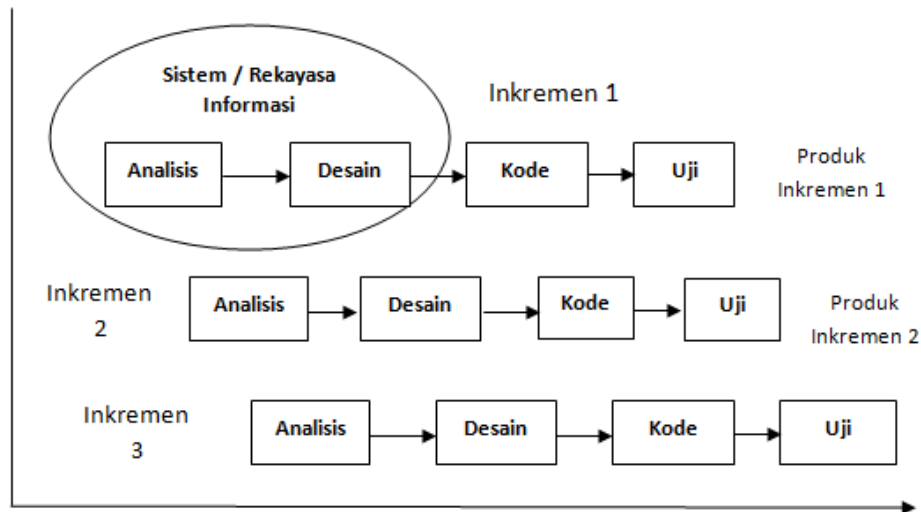
c. *Implementation (Implementasi)*

Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama *workshop* dan merancang aspek-aspek bisnis. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi.

4. Model Iteratif

Model iteratif (*iterative model*) menggabungkan proses-proses pada model air terjun dan iterative pada model prototipe. Model incremental akan menghasilkan versi-versi perangkat lunak yang sudah mengalami penambahan fungsi untuk setiap pertambahannya (inkremen / *increment*).

Berikut dapat kita lihat model iteratif pada gambar 2.6 :

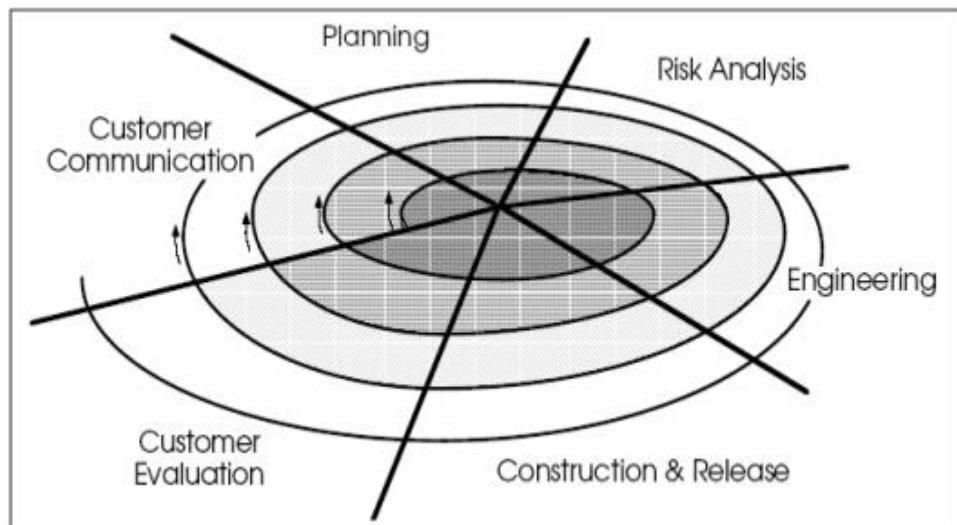


Sumber :Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa A.S. & M. Shalahuddin, 2018

Gambar 2.6 Ilustrasi Model Iteratif

5. Model Spiral

Model spiral (*spiral model*) memasangkan iteratif pada model prototipe dengan kontrol dan aspek sistematis yang diambil dari model air terjun. Model spiral menyediakan pengembangan dengan cara cepat dengan perangkat lunak yang memiliki versi yang terus bertambah fungsinya (*increment*). Pada iterasi awal maka yang dihasilkan adalah prototipe sedangkan pada iterasi akhir yang dihasilkan adalah perangkat lunak yang sudah lengkap. Model spiral dibagi menjadi beberapa kerangka aktifitas atau disebut juga wilayah kerja (*task region*). Berikut dapat kita lihat model spiral pada gambar 2.7 :



Sumber: Metode SDLC Andryanto, 2019

Gambar 2.7 Ilustrasi Model Spiral

2.8 UML (Unified Modeling Language)

Menurut Nugroho (2010), pengertian UML adalah sebuah bahasa pemodelan yang dipakai dalam sistem atau perangkat lunak yang memiliki orientasi objek. Pemodelan dalam UML ini dipakai untuk menyederhanakan masalah-masalah yang sering muncul, sehingga bisa lebih mudah untuk dipahami. Sementara itu menurut Widodo (2011), pengertian UML adalah bahasa pemodelan standar dengan sintaks dan sistematis. Dapat diartikan jika UML adalah bahasa pemrograman yang berdasarkan gambar dan grafik untuk memvisualisasikan sistem dari perangkat lunak. (How To Tekno, 2022).

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncul lah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan

pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Rahmadanti, 2021).

2.8.1 Sejarah UML

Bahasa pemrograman berorientasi objek yang pertama dikembangkan dikenal dengan nama Simula-67 yang dikembangkan pada tahun 1967. Bahasa pemrograman ini kurang berkembang dan dikembangkan lebih lanjut, namun dengan kemunculannya telah memberikan sumbangan yang besarpada developer pengembangan bahasa pemrograman berorientasi objek selanjutnya. (How To Tekno, 2022)

Perkembangan aktif dari pemrograman berorientasi objek mulai menggeliat ketika berkembangnya bahasa pemrograman Smalltalk pada awal 1980-an yang kemudian diikuti dengan perkembangan bahasa pemrograman berorientasi objek yang lainnya seperti C objek, C++, Eiffel, dan CLOS. Secara aktual, penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek pada saat itu masih terbatas, namun telah banyak menarik perhatian di saat itu. Sekitar lima tahun setelah Smalltalk berkembang, maka berkembang pula metode pengembangan berorientasi objek. Metode yang pertama diperkenalkan oleh Sally Shlaer dan Stephen Mellor (Shlaer-Mellor, 1988) dan Peter Coad dan Edward Yourdon (Coad-Yourdon, 1991), diikuti oleh Grady Booch (Booch, 1991), James R. Rumbaugh, Michael R.

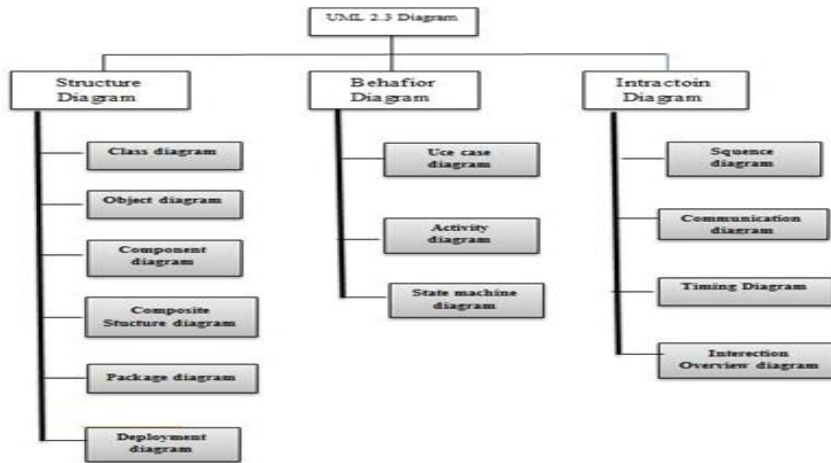
Blaha, William Lorensen, Frederick Eddy, William Premerlani (Rumbaugh-Blaha-Premerlani-Eddy-Lorensen, 1999), dan masih banyak lagi. (Rosa & Salahuddin, 2019)

Karena banyaknya metodologi-metodologi yang berkembang pesat saat itu, maka muncullah ide untuk membuat sebuah bahasa yang dapat dimengerti semua orang. Usaha penyatuan ini banyak mengambil dari metodologi-metodologi yang berkembang saat itu. Maka dibuat bahasa yang merupakan gabungan dari beberapa konsep seperti *Object Modeling Technique* (OMT) dari Rumbaugh dan Booch (1991), konsep *The Classes, Responsibilities, Collaborators* (CRC) dari Rebecca Wirfs-Brock (1990), konsep pemikiran Ivar Jacobson, dan beberapa konsep lainnya dimana James R. Rumbaugh, Grady Booch, dan Ivar Jacobson bergabung dalam sebuah perusahaan yang bernama *Rational Software Corporation* menghasilkan bahasa yang disebut dengan *Unified Modeling Language* (UML) (Rosa & Shalahuddin, 2019).

2.8.2 Diagram UML

UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Rosa & Shalahuddin, 2019). UML (*Unified Modeling Language*) terdiri dari 13 macam diagram yang di kelompokkan dalam 3

kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



(Sumber: Rosa & Shalahuddin (2019))

Gambar 2.8 : Proses Rekayasa Perangkat lunak

2.8.3 Jenis-jenis Diagram UML

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Secara fisik, UML adalah sekumpulan spesifikasi yang dikeluarkan oleh OMG (Rosa & Shalahuddin, 2019).


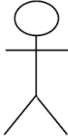

2.8.3.1 Use Case Diagram

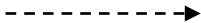

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Syarat penamaan dalam *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case* (Rosa & Shalahuddin, 2019).

Komponen pembentuk atau simbol yang ada pada diagram *Use Case* dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini :

Tabel 2.1 Simbol Pada *Use Case Diagram*

NO	Simbol	Nama	Keterangan
1		Use Case	unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor
2		Actor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
3		Asosiasi	Komunikasi antara aktor dan usecase yang berpartisipasi pada usecase atau usecase memiliki interaksi dengan aktor.

4		<<Extend>>	Relasi usecase tambahan ke sebuah usecase yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa usecase tambahan itu.
5		<<Include>>	Relasi usecase dimana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.

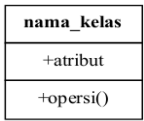


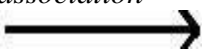
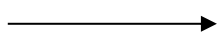


(Sumber: Rosa & Shalahuddin (2019))

2.8.3.2 Class Diagram

Diagram Kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa & Shalahuddin, 2019). Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. *Class diagram* juga menjelaskan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan.

Adapun simbol-simbol yang terdapat dalam *Class diagram* adalah seperti pada Tabel 2.2 berikut ini :

Tabel 2.2 Simbol Pada *Class Diagram*

NO	Simbol	Deskripsi
1	<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem
2	<p>Antarmuka/<i>interface</i></p> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
3	<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, dan juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4	<p>Asosiasi Berarah/<i>directed association</i></p> 	Relasi antarkelas bermakna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>
5	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antarkelas yang bermakna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
6	<p>Kebergantungan/<i>depedency</i></p> 	Relasi antar kelas yang bermakna kebergantungan antarkelas
7	<p>Agregasi/<i>aggregation</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)





(Sumber: & Shalahuddin, 2019)


2.8.3.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir (Rosa & Shalahuddin, 2019). Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Adapun simbol-simbol yang terdapat dalam *activity diagram* adalah seperti pada Tabel 2.3 berikut ini :

Tabel 2.3 Simbol Pada Activity Diagram

NO	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan

5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
---	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------	-----------------------------------------------------------------------


(sumber: Rosa & Salahuddin, 2019)

2.8.3.4 Sequence Diagram

Diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Oleh karena itu untuk menggambarkan *sequence diagram* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat *sequence diagram* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. (Rosa & Salahuddin, 2019)

Simbol-simbol yang terdapat pada *Sequence Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4 berikut ini :

Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram

NO	Gambar	Keterangan
1	<p style="text-align: center;"><u>namaaktor</u></p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berintraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuatitu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor</p>
2	 <p style="text-align: center;">Garis Hidup</p>	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek</p>
3	<p><u>nama objek: nama kelas</u> Objek</p>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan</p>
4	<p style="text-align: center;">Waktu Aktif</p>	<p>Menyatakan objek didalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya.</p>

Sumber: Rosa & Shalahuddin, 2019

2.9 PHP

Untuk membuat *website* yang dinamis dan mudah di *update* setiap saat dari *browser*, dibutuhkan sebuah program yang mampu mengolah data dari komputer *client* atau dari komputer *server* itu sendiri sehingga mudah dan nyaman disajikan di *browser*. Salah satu program yang dapat dijalankan di server dan cukup andal adalah PHP.

Menurut Andi (2007 : 5), PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *web server* dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server. Data yang dikirim oleh *user client* akan diolah dan disimpan pada database web server dan dapat ditampilkan kembali apabila diakses. Untuk menjalankan kode-kode program PHP, file harus di *upload* kedalam server. *Upload* adalah proses mentransfer data atau file dari komputer *client* ke dalam *web server*. (Abdul Mubarak, (2019) Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan UML (*UNIFIED MODELING LANGUAGE*) dan Bahasa Pemrograman PHP (*PHP HYPertext PREPROCESSOR*) Berorientasi Objek, Vol. 02, No. 01, e-ISSN : 2656 : 1948).

2.9.1 Kelebihan PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Di bawah ini adalah kelebihan PHP yang harus diketahui:

1. PHP berbasis *Server Side Scripting*
2. *Command Line Scripting* pada PHP
3. PHP dapat membuat aplikasi desktop
4. Digunakan untuk berbagai macam Platform OS

5. Mendukung berbagai macam *web server*
6. *Object Oriented Programming* atau *procedural*
7. *Output file* PHP pada XHTML, HTML, & XML
8. Mendukung banyak RDMS (*Database*)
9. Mendukung banyak komunikasi dan pengolahan teks yang baik

2.10 Database

Database didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan di cari secara cepat.

2.10.1 Pengertian MySQL

MySQL merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengolah basis data yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi yang menggunakan *database*. MySQL digunakan oleh sebagian besar *Web Server* yang ada di jagat internet. Di samping karena dianggap simpel, juga dapat di-porting pada berbagai sistem operasi kelas server, seperti windows, linux, slari, Mac OS, BSD, Unix, IBM-AIX. Walaupun relatif simpel, MySQL memiliki fitur-fitur yang sangat baik, sehingga sangat cocok untuk digunakan dalam implementasi aplikasi basis data, khususnya yang berbasis *web*, (Daniel Tijo TJ Sitinjak, 2020).

Adapun bentuk-bentuk tipe data dapat dilihat pada tabel 2.5 berikut:

Tabel 2.5 Tipe Data Numerik

No	Tipe Data	Keterangan
1	Int	Nilai integer yang bisa bertanda atau tidak. Jika bertanda maka rentang yang diperoleh adalah -2147483648 sampai 2147483647, sedangkan jika tidak bertanda maka rentang dari 0 sampai 4294967295
2	Tinyint	Nilai integer yang sangat kecil rentangnya 128-127 yang bertanda 0- 255 untuk yang tidak bertanda.
3	Smallint	Nilai integer yang sangat kecil dengan rentang 31768 sampai 32767 untuk yang bertanda sedangkan untuk yang tidak bertanda dari 0-65535
4	Medium Text	Sebuah kolom BLOB atau TEXT dengan panjang maksimum 16777215 karakter.
5	Bigint	Menyatakan data berbentuk bilangan bulat. Bilangan berkisar antara -9.223.372.036.854.775.808 sampai 9.223.372.036.854.775.807. Apabila ada tambahan UNSIGNED, bilangan berkisar antara 0 sampai dengan 1.844.674.407.370.9551.615.

6	Float	Angka decimal yang hanya dapat berupa signet. Anda dapat menentukan panjang nilai yang ditampilkan (M) dan jumlah angka belakang koma (D). Dimana terdapat dua angka belakang koma yang terdiri dari 10 digit angka.
7	Double	Adalah bilangan pecahan dengan presisi dua kalilipat. Panjang (termasuk jumlah decimal) M dan jumlah decimal D. Presisi desimalnya bisa sampai 53 digit. Defaultnya double (16,4) Bilangan float selalu bisa bertanda. Sinonim dari double adalah real.
8	Date	date time. Tetapi tanpa pembatas antara angkanya contohnya pukul 10:00 pagi pada tanggal 17 agustus 1954 akan disimpan sebagai 1945081710J0000
8	Decimal	M Menyatakan data berbentuk bilangan real dengan jumlah digit dapat ditentukan. Bentuk penyebutannya: DECIMAL [(M[,N])]

Tabel 2.6 Tipe Data Tanggal dan Waktu

No	Tipe Data	Deskripsi
1	Datetime	Kombinasi tanggal dan waktu dengan format YYYY-MM-DD HH:MM:SS diantara 1000-01-01 00:00:00 – 9999-12-31 23:59:59.
2	Date	Tanggal dengan format YYYY-MM-DD antara 1000-01-01 – 9999-12-31.
3	Timestamp	Sebuah penanda waktu antara 1 januari 1970 tengah malam sampai tahun 2037. Formatnya mirip dengan
4	Time	Menyimpan waktu dalam format HH:MM:SS contoh pukul 10:00 akan disimpan menjadi 10:00:00
5	Year	Menyimpan data tahun dalam format 2 atau 4 digit jika M diisi dengan nilai 2 maka rentang tahunnya adalah 1970-2069 sedangkan jika M diisi dengan nilai 4 maka year bisa bernilai 1901 sampai dengan 2155 default nilai M adalah 4

Tabel 2.7 Tipe Data String

No	Tipe Data	Deskripsi
1	Char	String dengan ukuran tetap. Ukurannya antara 1 sampai 255 karakter. Ukurannya ditentukan dengan nilai M contoh: char

2	Varchar	String dengan ukuran bervariasi antara 1 sampai dengan 255 karakter
3	Text	String dengan ukuran maksimal 65535 karakter. String yang tersimpan di dalam text dianggap tidak case sensitive. Untuk kapasitasnya yang lebih kecil bisa menggunakan tinytext dengan kapasitas maksimal 255 karakter.
4	Blob	Binary large objects adalah tipe data untuk menyimpan data binary dalam jumlah besar. Biasanya digunakan untuk menyimpan citra.
5	Enum	Enumerasi atau sebuah list. Jadi misalnya anda ingin bahwa sebuah nilai terbatas hanya boleh dengan nilai tertentu saja maka anda bisa membuat sebuah daftar.

Sumber: R.H Sianpar, 2015

2.11 Penelitian Terdahulu

No	Nama Pengarang (Tahun)	Metode	Data	Hasil
1	Ulfa Nuranfhalia (2019)	COBIT 4.1	6 Domain yaitu DS1, DS2, DS3, DS7, DS10 dan DS13. Pada kuesioner tersebut responden menjawab	Pengukuran tingkat kematangan kebijakan internal diperoleh berdasarkan kategori nilai index maturity level COBIT. Berdasarkan hasil dan pengolahan data tingkat

			pertanyaan dengan tingkat penilaian 0-5.	kematangan menunjukkan tingkat kematangan kurang dengan nilai indeks 2,79.
2	Medyan Permata Putri (2021)	Webqual 4.0	Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, studi pustaka dan penyebaran kuesioner.	Variabel kegunaan 0,007, kualitas informasi 0,038, dan kualitas antarmuka 0,085, tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel kepuasan pengguna. Hasil analisis menunjukkan bahwa website ini terbukti dapat membantu kegiatan kerja di PT. Tiga Putra Kreasi.
3	Alam Supryatna, 2020	COBIT 4.1	Populasi dan sampel dari jumlah tenaga IT yang ada di PT Telkomsel cabang Bogor sebanyak 20 orang.	Pengukuran tingkat kematangan aplikasi PT Telkomsel cabang Bogor menggunakan framework COBIT 4.1 diketahui berada pada level 4 (Manage and Measurable) dengan nilai 3.95 (DS) dan 3.99 (ME) kondisi tersebut menyatakan bahwa sistem aplikasi pelayanan sudah memiliki kontrol yang baik dalam pelaksanaan teknologi informasi.
4	Eko Retno Wulandari Dkk, 2021	Webqual	Peneliti mengumpulkan data menggunakan wawancara,	Sesuai hasil penelitian diperoleh bahwa kualitas website Kandanga secara keseluruhan memiliki

			observasi dan kuesioner pada 373 responden dengan 35 butir pertanyaan dihitung dengan perhitungan skala likert.	pengaruh yang signifikan dan besar terhadap kepuasan pengguna.
5	Hasan Firdaus, 2020	COBIT 4.1	Penelitian dilakukan wawancara kepada 17 orang responden yang dipandu dengan pertanyaan-pertanyaan kuesioner.	Tingkat kematangan di IPB adalah berada pada level 4 (<i>Managed</i>) dengan nilai rata-rata setiap domain 3.66 (PO), 3,59 (DS), dan 3,54 (ME).
6	Daniel Dido Tj Sitinjak, 2020	SDLC	Metode pengambilan data dengan cara wawancara, observasi, dan studi pustaka pada kursus intensive english course Ciledug Tangerang.	Sistem administrasi kursus yang dirancang menghasilkan sistem administrasi yang lebih efisien dan efektif dari sistem yang berjalan sebelumnya. Dengan adanya sistem ini kursus <i>Intensive English Course</i> dapat terbantu dalam melakukan administrasi.

7	Adhy Mauludin Nur Aziz Dkk, 2020	COBIT 4.1	Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara observasi lapangan, kuesioner kepada 30 responden melalui <i>Google Form</i> , dan Reporting pada ARS University.	Hasil tingkat kematangan (<i>maturity level</i>) di ARS University adalah 3,27 (PO7), 4,13 (AI4) dan 0,58 (<i>gap analysis</i>).
8	Matatula & Jhonsons, 2020	COBIT 4.1	4 domain yaitu DS7 (Mendidik dan Melatih User) DS11 (Mengelola Data), AI7 (Meng-install dan Mengakreditasi Solusi dan Perubahan) AI4 (Menjalankan Operasi dan Menggunakanny a)	Hasil dari analisis Maturity Level pada Gereja Kalimantan Evangelis (GKE) Jemaat Yerusalem belum mencapai yang diharapkan yaitu level 3 untuk tingkat maturity model saat ini dengan total 10,55 dan rata-rata indeks 2,63 masih pada level 2. Untuk mencapai tingkat kematangan yang diinginkan (<i>expected maturity level</i>) di level 3 (<i>define process</i>) maka semua prosedur yang disyaratkan di setiap proses harus terpenuhi dengan mengacu pada standarisasi cobit untuk setiap bagian dalam gereja harus terlibat langsung baik bidang IT maupun pengguna Hasil goals and metrics untuk 4 domain yang diterapkan adalah: DS7= 2,61, DS11= 2,72, AI7=2,62, AI4=2,60

9	Satrinansyah, 2021	Webqual	Dalam menganalisis penelitian ini diawali dengan mengisi kuesioner kepada responden yang berjumlah 30 orang untuk mengisi butir-butir pertanyaan mengenai kualitas website Institut XYZ.	Berdasarkan penelitian dari hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara kegunaan, kualitas informasi, dan interaksi kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna baik secara parsial maupun simultan.
10	Soebagoes, 2020	COBIT 4.1	Tingkat tersebut didapatkan berdasarkan hasil wawancara dari beberapa standar domain yaitu ME1, ME2, ME3, dan ME4 yang telah diolah dengan menghasilkan rata-rata nilai maturity level sebesar 2,84 dengan harapan level 4 dan memiliki gap sebanyak 1,16	Berdasarkan hasil perhitungan maturity level, diketahui bahwa nilai subdomain yang paling tertinggi terdapat pada domain ME1 dengan nilai 2,8 yang termasuk dalam level defined process. Sedangkan, nilai subdomain yang paling terendah terdapat pada ME3 sebesar 2,37 yang masih termasuk pada level Repeatabel but Intuitive

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

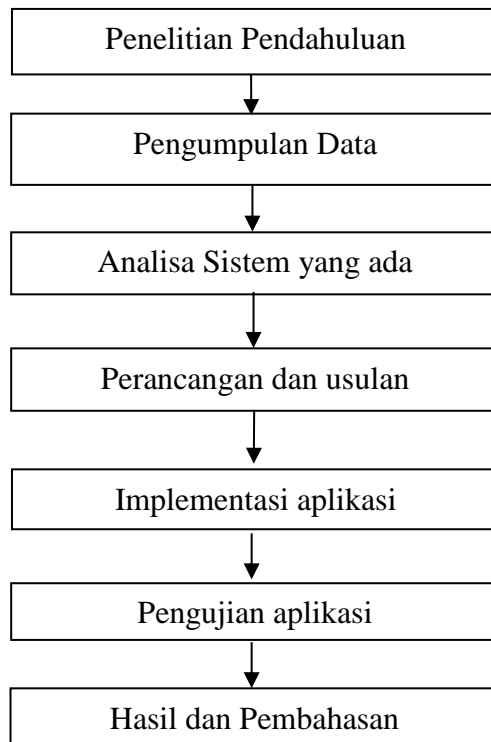
3.1 Pendahuluan

Metodologi penelitian adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang membicarakan atau mempersoalkan mengenai cara-cara melaksanakan penelitian (yaitu meliputi kegiatan-kegiatan, mencari, mencatat, merumuskan, menganalisis sampai menyusun laporannya) berdasarkan fakta-fakta atau gejala-gejala secara ilmiah.

Lebih luas lagi dapat dilakukan bahwa metodologi penelitian adalah ilmu yang mempelajari cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun serta menganalisis dan menyimpulkan data-data, sehingga dapat dipergunakan untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran sesuatu pengetahuan berdasarkan bimbingan Tuhan.

3.2 Kerangka Kerja Penelitian

Adapun kerangka kerja penelitian yang dibuat dalam metodologi penelitian ini memiliki tujuan agar mendapat hasil seperti yang diharapkan dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan serta mudah dipahami. Langkah-langkah yang akan dibuat pada penelitian ini disusun secara sistematis. Maka diperlukan kerangka kerja penelitian, dimana kerangka kerja penelitian yang dilakukan seperti gambar 3.1



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah langkah-langkah yang akan dilakukan untuk mempermudah dalam melakukan penelitian. Adapun tahapan-tahapan penelitian sebagai berikut :

3.3.1 Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan merupakan langkah pertama dalam melakukan penelitian. Penelitian dilaksanakan pada STIPER Sawahlunto Sijunjung di Kabupaten Sijunjung. Bertujuan untuk mengukur kualitas website kampus tersebut.

Penelitian pendahuluan ini dilakukan dengan cara membaca buku-buku, jurnal-jurnal, dan literatur lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan serta mendatangi langsung objek penelitian dan meminta data-data yang diperlukan dalam penelitian.

3.3.2 Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penelitian ini dilakukan pengumpulan data dengan cara membagikan kuesoiner, serta wawancara kepada pihak objek penelitian adapun hal-hal yang berkaitan dalam pengumpulan data pada metodologi penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan memproses data-data yang telah didapat peneliti, dengan cara membagikan kuesioner dan melakukan wawancara. Penelitian ini dilakukan dari awal hingga akhir berikut uraian tanggal dan hari dalam pengambilan data. Adapun waktu penelitian yang telah dilakukan dapat dijelaskan pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

Kegiatan	Maret 2022				April 2022				Mei 2022				Juni 2022			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penelitian Pendahuluan																
Pengumpulan data																

Analisa															
Perancangan															
Impelementasi															
Pengujian															
Pembuatan Laporan															

2. Tempat Penelitaian

Adapun tempat penelitian yang penulis lakukan adalah di kampus STIPER Sawahlunto Sijunjung yang beralamat di Kab. Sijunjung, Prov. Sumatera Barat.

3. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, metode-metode yang penulis lakukan sebagai berikut :

a. Penelitian Lapangan (*field research*)

Penelitian lapangan dilakukan secara langsung pada objek penelitian untuk mengumpulkan data primer dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1) Observasi

Pada tahap ini dilakukan pengamatan lapangan dengan cara melihat bagaimana sistem dijalankan dan mempelajari kegunaan dari sistem tersebut.

2) Wawancara (*interview*)

Untuk mendapatkan data dan informasi dilakukan percakapan antara peneliti dan responden sumber data.

3) Kuesioner

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dengan membagikan angket kuesioner.

b. Penelitian Pustaka (*Library Research*)

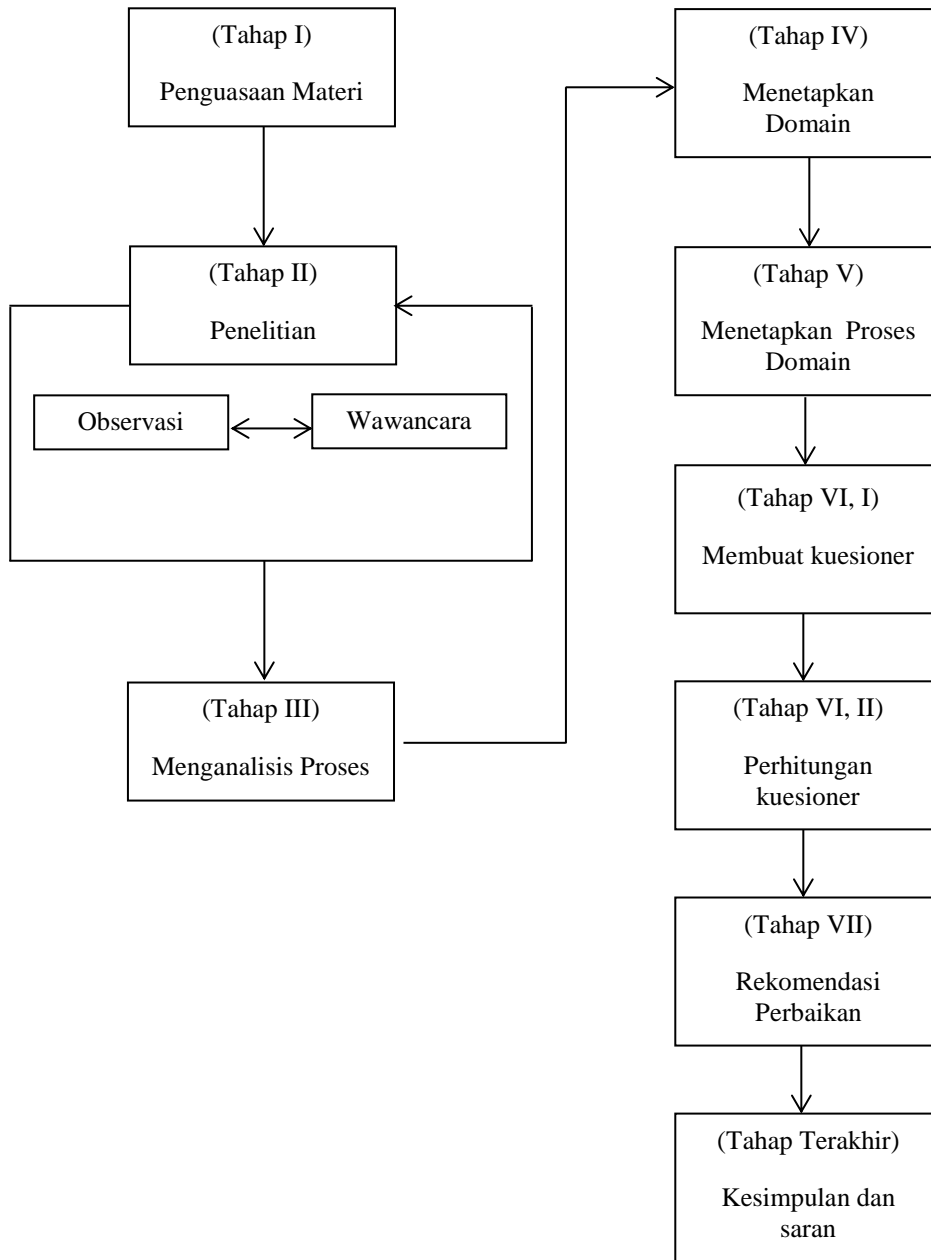
Penelitian ini dilakukan untuk mencari, mengumpulkan, dan mempelajari data dari buku-buku, *internet*, serta *literatur-literatur* yang berhubungan dengan permasalahan yang dijadikan sebagai objek penelitian.

c. Penelitian Laboratorium (*Laboraty Research*)

Penelitian laboratorium adalah penelitian yang dilakukan dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam penerapan dan praktek langsung dalam menyelesaikan masalah, sehingga hasil yang dicapai dapat sesuai dengan yang diharapkan.

d. Penelitian dengan kerangka kerja /*framework* COBIT 4.1

Pada metode penelitian pengukuran kualitas website pada STIPER Sawahlunto Sijunjung dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 dapat dilihat dari gambar sebagai berikut :



Gambar 3.2 Kerangka Penelitian dengan COBIT 4.1

Berikut Penjelasan Terhadap gambar diatas :

1. Pada Tahap I (Pertama)

Merupakan tahapan memahami dan mempelajari apa yang akan diteliti dan bagaimana cara menerapkan prosesnya dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1.

2. Pada Tahap II (Kedua)

Setelah memahami materi, penulis melakukan penelitian, dimana pada tahapan ini ada dua kajian yaitu observasi dan wawancara, sehingga penulis memiliki data untuk melakukan analisis dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1.

3. Pada Tahap III (Ketiga)

Pada tahapan ini setelah penulis mengumpulkan data dengan melakukan observasi dan wawancara, penulis melakukan analisis proses TI yang sedang berjalan.

4. Pada Tahap IV (Keempat)

Selanjutnya pada tahapan ini ditentukan domain pada COBIT dengan cara melakukan wawancara dan memberikan kuesioner perbandingan antara domain PO, AI, DS, dan ME.

5. Pada Tahap V (Kelima)

Setelah menentukan domain, selanjutnya menentukan proses domain.

6. Pada Tahap VI (Keenam)

Pada tahapan ini dibagi menjadi 2 tahapan yakni yang pertama membuat dan menyebarkan kuesioner kepada responden, dan yang kedua yakni

melakukan perhitungan terhadap kuesioner yang telah dibagi-bagikan kepada responden.

7. Pada Tahap VII (Ketujuh)

Setelah mendapatkan hasil dari perhitungan, kemudian dilanjutkan dengan memberi saran dan rekomendasi perbaikan yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi IT.

8. Tahap Terakhir

Selanjutnya menyatakan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian. Kesimpulan diberikan sesuai hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan saran diusulkan berdasarkan kemungkinan dilaksanakannya optimalisasi penelitian yang akan dikembangkan dimasa yang akan datang. Adapun perangkat keras (*hardware*) yang dipakai dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Laptop Lenovo
- 2) *Processor Intel Core i5*
- 3) *Memory 4 GB*

Sedangkan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

- 1) Sistem Operasi *Windows 10*
- 2) *Microsoft Office 2010*
- 3) *MySQL Server*
- 4) *XAMPP control panel*
- 5) *Sublime Text 3*

3.3.3 Analisa dan Perancangan

Didalam proses analisa , terdapat tiga tahapan yang harus dilakukan.

Adapun tiga tahapan tersebut antara lain :

3.3.3.1 Analisa

Pada tahap analisa, penulis akan melakukan tiga tahapan yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Analisis Data

Data diperoleh langsung dari pengguna.

2. Analisa Proses

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *framework* cobit 4.1 yang berguna untuk mengukur kualitas suatu sistem.

3. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan kegiatan yang dilakukan dalam menganalisa kualitas dari sistem pelayanan pengukuran dengan aplikasi sederhana yang dibangun.

3.3.3.2 Perancangan

Tahapan perancangan ini, peneliti menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai *tools* dalam menjelaskan alur analisa program, dimana UML yang digunakan yaitu :

1. *Use Case Diagram*

Menggambarakan sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (*user*) sehingga pembuatan *use case diagram* lebih dititik beratkan pada

fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan alur atau urutan kejadian. Sebuah *use case diagram* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Pada sistem terdapat dua aktor yang berperan yaitu :

a. Admin

Admin adalah aktor yang berfungsi sebagai pengelola segala sesuatu yang ada pada sistem seperti menambah, menghapus, melihat, serta merubah data.

b. Responden

Responden adalah aktor yang bertugas mengisi kuesioner yang telah disediakan pada halaman utama web.

2. *Class Diagram*

Menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Diagram kelas dibuat atau pembuat program atau programmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan didalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron. Pada sistem ini terdapat 5 tabel yang digunakan untuk menampung data yang berfungsi menampung inputan yang telah dirancang pada sistem :

a. Tabel User

Tabel user adalah tabel yang digunakan untuk menampung data inputan user. User adalah aktor yang berperan sebagai admin nantinya.

b. Tabel Master Group

Tabel master group adalah tabel yang digunakan untuk menampung data dari kategori pertanyaan yang nantinya akan diisi oleh responden.

c. Tabel Master Deskripsi

Tabel master deskripsi adalah tabel yang digunakan untuk menampung data pertanyaan berdasarkan data kategori dari tabel master group.

d. Tabel Data Responden

Tabel data responden adalah tabel yang digunakan untuk menampung data direresponden yang akan mengisi kuesioner nantinya.

e. Tabel Hasil

Tabel hasil adalah tabel yang digunakan untuk menampung data jawaban kuesioner yang telah diisi oleh responden nantinya.

3. *Activity Diagram*

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat digunakan untuk aktivitas lainnya. Diagram ini sangat mirip dengan flowchart karena memodelkan workflow dari suatu aktivitas ke aktivitas yang lainnya, atau ke aktivitas ke status. Pembuatan activity diagram pada awal pemodelan proses dapat membantu memahami keseluruhan proses. Activity diagram juga digunakan untuk menggambarkan interaksi antara beberapa use case.

4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek ada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan sequence diagram maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat sequence diagram juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada use case.

3.3.4 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi dilakukan dengan tujuan untuk mengkonfirmasi hasil dari perancangan sistem, sehingga pengguna dapat memberi masukan (*feedback*) terhadap pengembangan sistem. Aplikasi yang dirancang diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Database MySQL* sebagai alat bantu dalam memproses pengolahan data hasil kuesioner untuk mengukur kualitas sistem pelayanan terhadap website yang ada di kampus STIPER Sawahlunto Sijunjung.

3.3.5 Pengujian

Pengujian sistem merupakan tahap melakukan testing untuk menemukan kesalahan dalam hasil pengukuran kualitas website. Pengujian terhadap website dilakukan untuk mengukur kualitas website dalam melakukan pelayanan.

3.3.6 Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian yakni pembuatan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dicapai. Hasil pembahasan adalah hasil dari pengamatan atau penelitian yang terdapat dalam teks ilmiah. Sebagai laporan observasi tentang penilaian terhadap sesuatu. Hasil pengamatan merupakan isi bagian yang penting dari teks ilmiah. Hasil pembahasan mempunyai sifat objektif atau subjektif. Hasil pembahasan sebagai pertimbangan atau acuan, untuk dijadikan sebuah teori.

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Sistem

Analisis sistem adalah penjabaran dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam berbagai macam bagian komponennya dengan maksud agar kita dapat mengidentifikasi atau mengevaluasi berbagai macam masalah maupun hambatan yang akan timbul pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan penanggulangan, perbaikan atau juga pengembangan. Lalu maka orang yang maupun kelompok yang akan melakukan perbaikan maupun perancangan suatu sistem akan dinamakan dengan analisis sistem (*system analyst*). Analisis sistem merupakan seseorang yang bertanggung jawab atas penelitian, perencanaan, perancangan dan pengkoordinasian serta merekomendasikan pemilihan perangkat lunak dan sistem yang paling sesuai dengan kebutuhan organisasi atau perusahaan.

4.2 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Untuk mendapatkan sebuah sistem yang baik, maka dilakukan pengukuran terhadap sistem kerja, dimana website yang digunakan masih memiliki beberapa kendala yaitu berkaitan dengan pelayanan yang perlu diberikan terhadap pengguna, mulai dari keamanan data kampus dan aspek kesinambungan yang mendukung proses dari website tersebut. Maka dari itu penulis melakukan pengukuran kualitas website yang sedang berjalan dengan menerapkan metode

Cobit 4.1 pada domain *Delivey and Support* (DS) dan *Monitoring and Evaluate* (ME).

4.3 Analisa Hasil Perhitungan

Pada tahap ini akan dilakukan perhitungan data dari hasil kuesioner yang dibutuhkan dengan mengikuti langkah-langkah perhitungan Cobit 4.1.

4.3.1 Kriteria Penilaian

Untuk kriteria evaluasi penilaian yang diberikan untuk setiap kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Kriteria Penelitian

No	Kriteria	Keterangan	Skor
1	A	Sangat baik	5
2	B	Baik	4
3	C	Cukup	3
4	D	Buruk	2
5	E	Sangat Buruk	1

4.3.2 Pertanyaan Kuesioner

Berikut pertanyaan kuesioner yang terdiri dari 21 pertanyaan dengan lima buah pilihan, pertanyaan kuesioner dibagi menjadi dua bagian yakni bagian yang pertama *Delivery and Support* yang berisi 15 butir pertanyaan dan bagian yang kedua *Monitor and Evaluate* yang berisi 6 butir pertanyaan. Pertanyaan kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel Kuesioner

DS (Delivery and Support)

No	Pertanyaan	Kualitas				
		A	B	C	D	E
DS 1 (Menetapkan dan Mengelola Tingkat layanan)						
1	Kampus melakukan peningkatan layanan website dengan baik					
2	Website kampus menyediakan tampilan yang mudah dimengerti					
3	Website menyediakan layanan yang cepat tanggap tersedia dengan baik					
DS 4 (Memastikan Kelangsungan Layanan)						
4	Dilakukannya pelatihan dan pengujian terhadap website sebelum digunakan					
5	Kampus memberikan pendidikan dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada pada website					

6	Kampus meningkatkan kualitas layanan website agar menjadi lebih baik					
DS 5 (Memastikan Keamanan sistem)						
7	Tingkat keamanan website dikampus sudah aman					
8	Pengguna website mempunyai username dan password untuk masuk kedalam website					
9	Website kampus menyimpan data dengan tingkat keamanan tinggi					
DS 7 (Mendidik dan Melatih Pengguna)						
10	Kampus memberikan penjelasan tentang penggunaan website					
11	Kampus memberikan pelatihan cara menggunakan website dengan benar					
12	Kampus memantau jalannya website agar tidak terjadi kesalahan					

DS 8 (Mengelola Service Desk dan Insiden)						
13	Saat terjadi kesalahan dalam layanan, anda mendapatkan prosedur yang tepat					
14	Penyampaian penanganan keluhan mudah dimengerti					
15	Saat melaporkan keluhan, pihak yang melayani anda merespon dengan baik					

ME (Monitor and Evaluate)

ME 1 (Pengawasan dan Evaluasi Kinerja TI)						
16	Website memudahkan dosen atau mahasiswa dalam melakukan perkuliahan					
17	Kampus melakukan pengawasan kinerja pada website					
18	Kampus melakukan peninjauan dan pengujian terhadap website					

ME 2 (Pengawasan dan Evaluasi Pengaturan Internal)						
19	Tingkat penerapan pemantauan dan pengevaluasian kinerja website berjalan dengan baik					
20	Kampus melakukan evaluasi terhadap fasilitas website					
21	Website dapat menampung data yang besar					

4.3.3 Gambaran Umum Responden

Sampel subjek diambil secara acak, subjek dalam penelitian ini terdiri dari laki-laki dan perempuan dengan tugas atau jabatan yang berbeda-beda. Subjek berjumlah 60 orang.

Tabel 4.3 Gambaran Responden

No	Responden	Jabatan/Tugas
1	Ir. Maiyontoni, MP	Pimpinan
2	Santi Diana Putri, S.SI, M.SI	Dosen/Staf
3	Roni Jarlis, S.SI, M.Pd	Dosen/Staf
4	Ade Saputra	Mahasiswa
5	Riska Ramadhani	Mahasiswa
6	Laras	Mahasiswa
7	Nari Risniwati	Mahasiswa

8	Rini Elisia, S.Pt, MP	Pimpinan
9	Pujiono Saputra	Mahasiswa
10	Rios Aldo Putra	Mahasiswa
11	Asma	Mahasiswa
12	Toni Indra, SP	Dosen/Staf
13	Afrini Dona, S.Pt, MP	Dosen/Staf
14	Tirta Febriani	Mahasiswa
15	Rika Triwahyuni, SE	Dosen/Staf
16	Aandra Friatna	Mahasiswa
17	Adri Juni Putra	Mahasiswa
18	Noni Novarista, S.Pt, MP	Dosen/staf
19	Reflika Komala, SE	Dosen/Staf
20	Siti Hajar, SP	Dosen/Staf
21	Riza Andesca Putra, S.Pt, MP	Pimpinan
22	Nike karjunita	Dosen/Staf
23	Nofrita sandi	Dosen/Staf
24	Busari	Dosen/Staf
25	Yumama Karmita, SP, MP	Dosen/Staf
26	Gleska Oktabrina	Dosen/Staf
27	Apri Putra	Mahasiswa
28	Kurnia Nengsih	Mahasiswa
29	Yoki Febrika	Mahasiswa

30	Mesa Novita Sari	Mahasiswa
31	Putri Ramadhani	Mahasiswa
32	Mona Eli Sadri, SE	Dosen/Staf
33	Ferry Irawan	Mahasiswa
34	Adriman, S.Pt, MP	Pimpinan
35	Ifan Filiano	Mahasiswa
36	Nindhika Erita	Mahasiswa
37	Bagas Triatmojo	Mahasiswa
38	Islamiati Rusli	Mahasiswa
39	Muhammad Teguh	Mahasiswa
40	Egif Daykosri	Mahasiswa
41	Deka Mitason	Mahasiswa
42	Habibillah Desra	Mahasiswa
43	Imam Teguh Efendi	Mahasiswa
44	Dicky Pratama Putra	Mahasiswa
45	Dipo Putra Pamungkas	Mahasiswa
46	Veron Ifranda Pramana	Mahasiswa
47	Lusiana Masri	Mahasiswa
48	Oktaviana Dewi	Mahasiswa
49	Savira Zettira	Dosen/Staf
50	Abdul Hadi Ismail	Mahasiswa
51	Erik Setiawan	Mahasiswa

52	Karuna Murdaya	Mahasiswa
53	Kenia Chairulnissa	Mahasiswa
54	Bima Isra Aldi Mahendra	Mahasiswa
55	Luqman Nur Alim, SP	Dosen/Staf
56	Anissa Aprimayona	Mahasiswa
57	Lily Yuliani Halim	Mahasiswa
58	Debi Selvianti	Mahasiswa
59	Wandra Putra	Mahasiswa
60	Yori supriadi	Dosen/Staf

Sumber : STIPER Sawahlunto Sijunjung

4.3.4 Hasil Kuesioner

Pertanyaan-pertanyaan kuesioner yang telah diisi oleh responden dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Kuesioner

DS (Delivery amd Support)

No	Pertanyaan	Kualitas				
		A	B	C	D	E
DS 1 (Menetapkan dan Mengelola Tingkat layanan)						
1	Kampus melakukan peningkatan layanan website dengan baik	3	44	13	0	0

2	Website kampus menyediakan tampilan yang mudah dimengerti	4	41	15	0	0
3	Website menyediakan layanan yang cepat tanggap tersedia dengan baik	3	38	19	0	0
DS 4 (Memastikan Kelangsungan Layanan)						
4	Dilakukannya pelatihan dan pengujian terhadap website sebelum digunakan	3	25	29	3	0
5	Kampus memberikan pendidikan dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada pada website	4	34	21	1	0
6	Kampus meningkatkan kualitas layanan website agar menjadi lebih baik	3	28	27	2	0
DS 5 (Memastikan Keamanan sistem)						
7	Tingkat keamanan website dikampus sudah aman	1	17	39	3	0
8	Pengguna website mempunyai username dan password untuk	19	18	18	5	0

	masuk kedalam website					
9	Website kampus menyimpan data dengan tingkat keamanan tinggi	3	24	30	3	0
DS 7 (Mendidik dan Melatih Pengguna)						
10	Kampus memberikan penjelasan tentang penggunaan website	1	22	32	5	0
11	Kampus memberikan pelatihan cara menggunakan website dengan benar	1	18	33	8	0
12	Kampus memantau jalannya website agar tidak terjadi kesalahan	2	23	34	1	0
DS 8 (Mengelola Service Desk dan Insiden)						
13	Saat terjadi kesalahan dalam layanan, anda mendapatkan prosedur yang tepat	0	16	43	1	0
14	Penyampaian penanganan keluhan mudah dimengerti	0	19	34	7	0

15	Saat melaporkan keluhan, pihak yang melayani anda merespon dengan baik	4	32	23	1	0
----	------------------------------------------------------------------------	---	----	----	---	---

ME (Monitoring and Evaluate)

ME 1 (Pengawasan dan Evaluasi Kinerja TI)						
16	Website memudahkan dosen atau mahasiswa dalam melakukan perkuliahan	3	31	19	7	0
17	Kampus melakukan pengawasan kinerja pada website	0	24	31	5	0
18	Kampus melakukan peninjauan dan pengujian terhadap website	0	24	33	1	0
ME 2 (Pengawasan dan Evaluasi Pengaturan Internal)						
19	Tingkat penerapan pemantauan dan pengevaluasian kinerja website berjalan dengan baik	1	27	32	0	0
20	Kampus melakukan evaluasi terhadap fasilitas website	3	23	34	0	0

21	Website dapat menampung data yang besar	0	13	41	6	0
----	-----------------------------------------	---	----	----	---	---

4.3.5 Perhitungan Kuesioner

Data pada tabel dibawah ini merupakan hasil jumlah kuesioner yang telah diisi oleh responden, hasil perhitungan indeks untuk mengetahui kualitas website dengan menggunakan domain DS dan ME.

Tabel 4.5 Total Jawaban Pada Domain DS dan ME

DOMAIN	BOBOT					JUMLAH JAWAB	TOTAL
	5	4	3	2	1		
DS1.1	3	44	13	0	0	230	683
DS1.2	4	41	15	0	0	229	
DS1.3	3	38	19	0	0	224	
DS4.1	3	25	29	3	0	208	641
DS4.2	4	34	21	1	0	221	
DS4.3	3	28	27	2	0	212	
DS5.1	1	17	39	3	0	196	634
DS5.2	19	18	18	5	0	231	
DS5.3	3	24	30	3	0	207	
DS7.1	1	22	32	5	0	199	597
DS7.2	1	18	33	8	0	192	
DS7.3	2	23	34	1	0	206	

DS8.1	0	16	43	1	0	195	606
DS8.2	0	19	34	7	0	192	
DS8.3	4	32	23	1	0	219	
ME1.1	3	31	19	7	0	210	616
ME1.2	0	24	31	5	0	199	
ME1.3	2	24	33	1	0	207	
ME2.1	1	27	32	0	0	209	605
ME2.2	3	23	34	0	0	209	
ME2.3	0	13	41	6	0	187	

4.3.6 Perhitungan maturity Level

Dengan mengukur kualitas website pada STIPER Sawahlunto Sijunjung, penelitian ini menggunakan indikator *Delivery and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME). Kuesioner yang digunakan sebagai metode pengumpulan data akan mengevaluasi indeks masing-masing kriteria dalam pengukuran yang dilakukan yaitu menurut rumus berikut.

$$Indeks = \frac{\sum(\text{Nilai Jawaban})}{\sum(\text{Pertanyaan Kuesioner})}$$

Pada perhitungan maturity terdapat indeks skala pembuatan untuk mengetahui tingkat model *maturity level*, penjelasannya pada Tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 Indeks Tingkat Maturity Level

Skala Pembuatan	Tingkat maturity Level
0,00-0,49	Tidak Ada
0,50-1,49	Inisialisasi
1,50-2,49	Dapat Diulang
2,50-3,49	Ditetapkan
3,50-4,49	Terkelola
4,50-5,00	Optimal

Hasil dari perhitungan kuesioner yang telah dibagikan kepada responden yang terlibat didalam kuesioner mengenai kualitas website pada STIPER Sawahlunto Sijunjung ditampilkan pada tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7 Hasil Maturity level

Domain	Jumlah Pertanyaan	Jumlah responden	Hasil	Jumlah Skor Domain	Indeks
DS1	3	60	180	683	3,79
DS4	3	60	180	641	3,56
DS5	3	60	180	634	3,52
DS7	3	60	180	597	3,21
DS8	3	60	180	606	3,36
ME1	3	60	180	616	3,42
ME2	3	60	180	605	3,36

Total Indeks	24,32
Rata-Rata Indeks	3,47

Berikut ini adalah analisis perbandingan maturity level atau perbandingan GAP 60 responden dengan tujuan yang diharapkan, yang dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Perbandingan GAP

No	Domain	Indeks Sekarang	Diharapkan	GAP	Rekomendasi
1	DS1	3,79	5	1,21	Layanan website hampir mencapai tujuan yang diharapkan namun perlu untuk meningkatkan dari layanan website secara bertahap.
2	DS4	3,56	5	1,44	Manajemen perlu untuk selalu memastikan ketersediaan layanan website ketika dibutuhkan.
3	DS5	3,52	5	1,48	Keamanan website memiliki selisih yang tidak terlalu besar yang artinya website cukup aman namun manajemen harus meningkatkan lagi keamanan website.
4	DS7	3,21	5	1,79	Perlu diadakan sosialisasi tentang cara penggunaan website dengan benar.
5	DS8	3,36	5	1,64	Manajemen perlu untuk mengetahui

					insiden-insiden yang akan terjadi pada website serta memberikan prosedur yang tepat kepada pengguna website.
6	ME1	3,42	5	1,58	Manajemen perlu untuk melakukan pengawasan secara rutin pada kinerja website.
7	ME2	3,36	5	1,64	Manajemen perlu untuk menambah beberapa fitur dan penyimpanan pada website serta mencari pihak ketiga yaitu seseorang yang ahli dalam pengawasan kinerja internal pada website
Total GAP					10,77
Rata-Rata GAP					1,54

4.3.7 Rekapitulasi Hasil Akhir

Setelah dilakukan perhitungan domain DS dan ME maka hasil akhir dapat ditentukan berdasarkan level *framework* Cobit 4.1. Pada masing-masing domain tersebut, dapat dijelaskan pada tabel 4.9 dibawah ini.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Akhir

Domain	Total Indeks	Level	Keterangan
DS	3,49	3	Proses-proses TI pada website sudah didokumentasikan dengan baik melalui pelatihan, namun perlunya kampus melakukan penataan TI pada website secara rutin.
ME	3,39	3	Proses-proses TI pada website sudah didokumentasikan dengan baik melalui pelatihan, namun perlunya kampus melakukan penataan TI pada website secara rutin.

Berdasarkan tabel 4.9 bahwa hasil akhir penelitian pada STIPER Sawahlunto Sijunjung dengan menggunakan *framework* Cobit 4.1 dengan menggunakan domain DS dan ME terdapat pada skala 3,49 dan 3,39. Dimana terletak pada rentang 2,50-3,49 yaitu berada pada level 3 yakni ditetapkan. Jadi kualitas website STIPER Sawahlunto Sijunjung sudah didokumentasikan dengan baik melalui pelatihan, namun pihak kampus perlu melakukan penataan TI secara rutin pada website agar kualitas website menjadi lebih baik lagi.

4.4 Analisa Sistem Baru

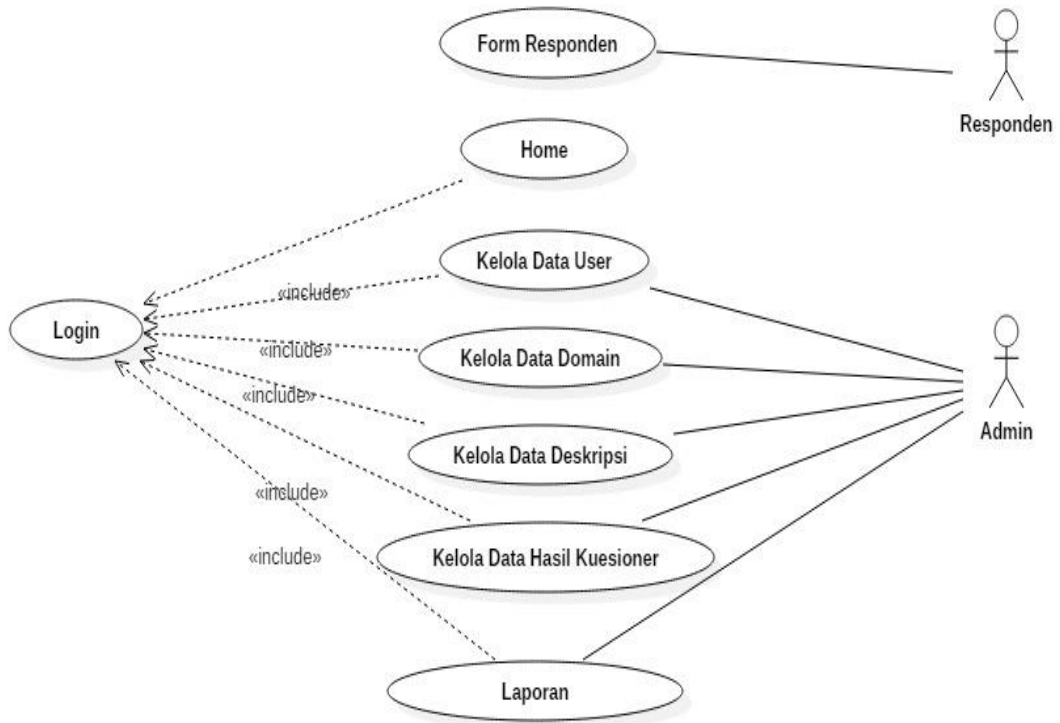
Adapun analisa sistem baru yaitu menganalisa permasalahan sistem yang ada pada website STIPER Sawahlunto Sijunjung dimana nantinya dapat membantu pihak STIPER Sawahlunto Sijunjung dalam mengetahui masalah-masalah yang ada pada website. Dengan adanya analisis pengukuran kualitas website dapat memberikan solusi kepada pihak STIPER Sawahlunto Sijunjung dalam proses pembaharuan sistem.

4.4.1 Desain Sistem

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Adapun UML yang dirancang dalam pembuatan sistem ini sebagai berikut.

4.4.1.1 Use Case Diagram

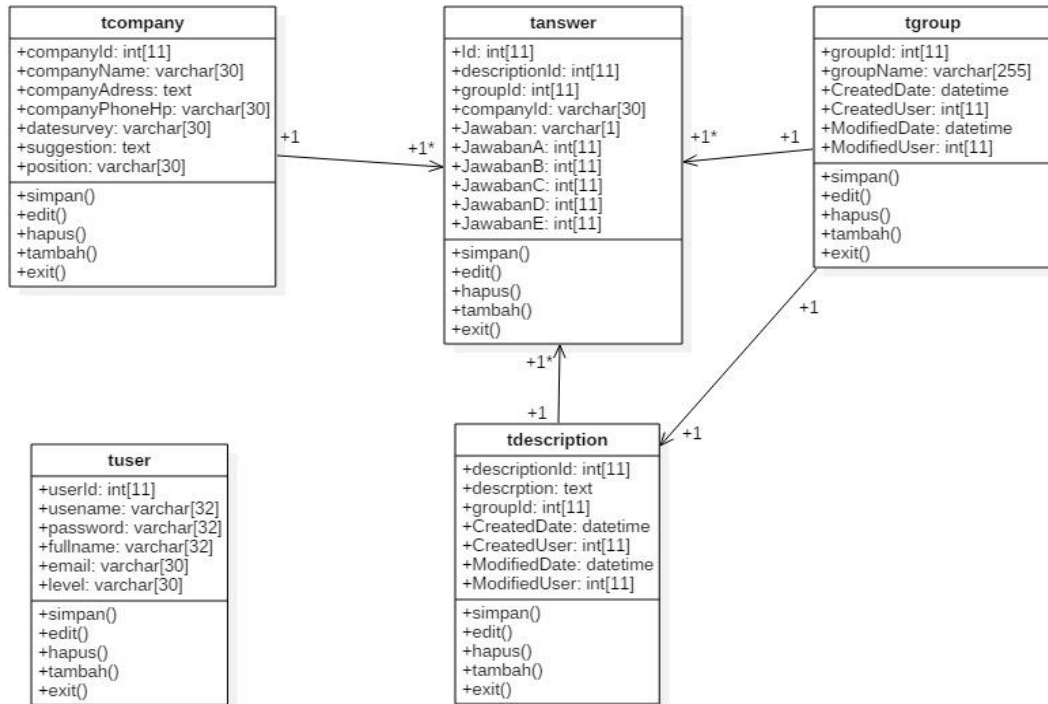
Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan kebutuhan fungsional dan menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat serta mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Use Case Diagram

4.4.1.2 Class Diagram

Pada perancangan program ini, class diagramnya dapat dilihat pada gambar 4.2 sebagai berikut.



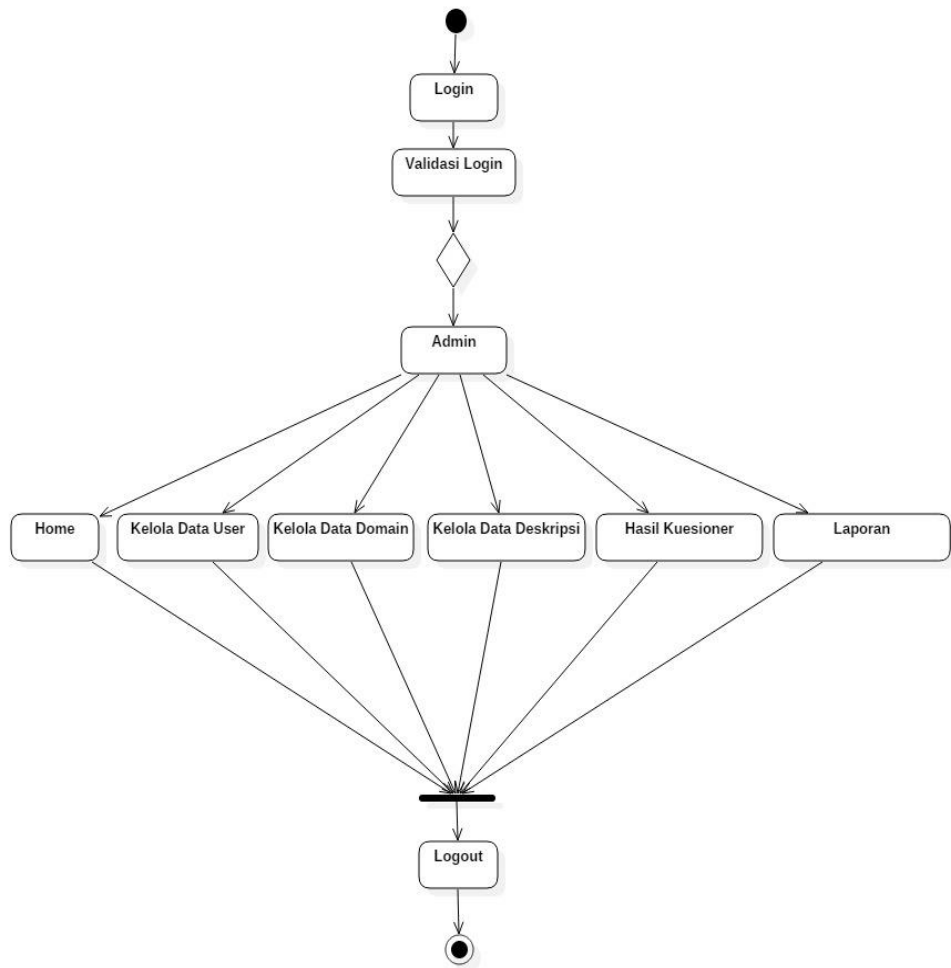
Gambar 4.2 Class Diagram

4.4.1.3 Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan aktivitas yang dilakukan sistem bukan apa yang dilakukan aktor. Activity diagram pada sistem ini dapat dilihat gambar 4.3 sebagai berikut.

1. Activity diagram admin

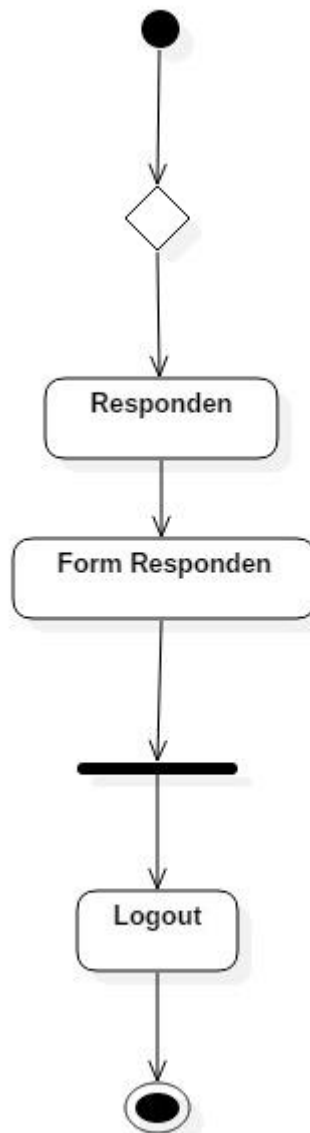
Activity Diagram admin menggambarkan aliran aktivitas atau aliran transaksi yang dilakukan admin dalam sistem. Model *Activity diagram* pada admin tersebut dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Activity Diagram Admin

2. Activity Diagram Responden

Activity diagram responden menggambarkan aliran aktivitas atau aliran transaksi yang dilakukan responden dalam sistem. Model activity diagram pada responden tersebut dapat digambarkan seperti gambar 4.4.



Gambar 4.4 Activity Diagram Responden

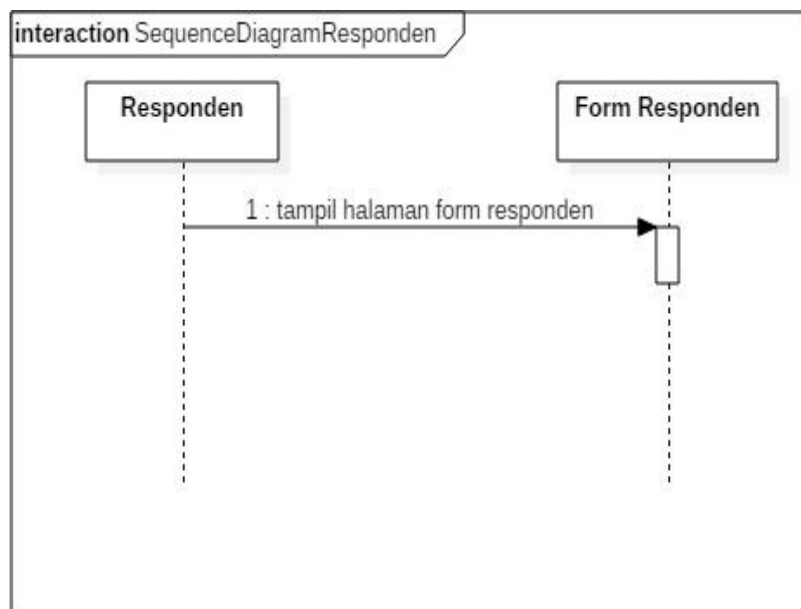
4.4.1.4 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger*

aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

1. *Sequence Diagram* Responden

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan responden pada saat mengisi form pertanyaan yang disediakan sistem. Adapun diagram ini dapat dilihat pada gambar 4.5 sebagai berikut.

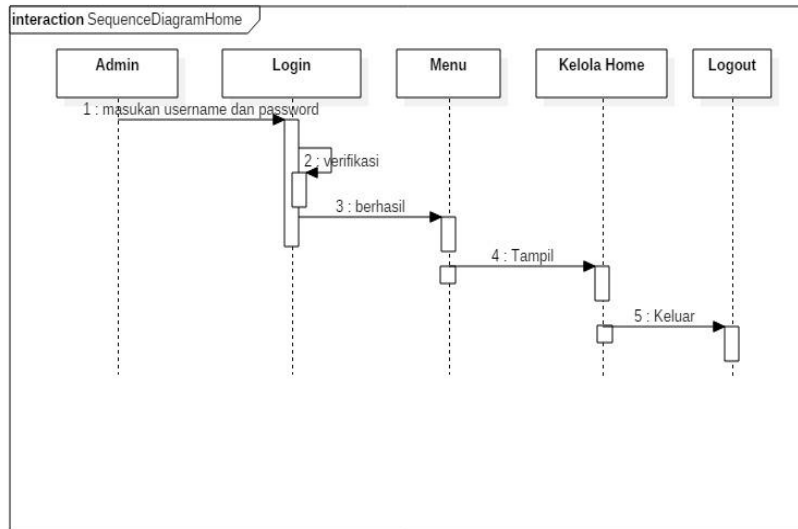


Gambar 4.5 *Sequence Diagram* Responden

2. *Sequence Diagram* Home

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk masuk ke dalam home sistem.

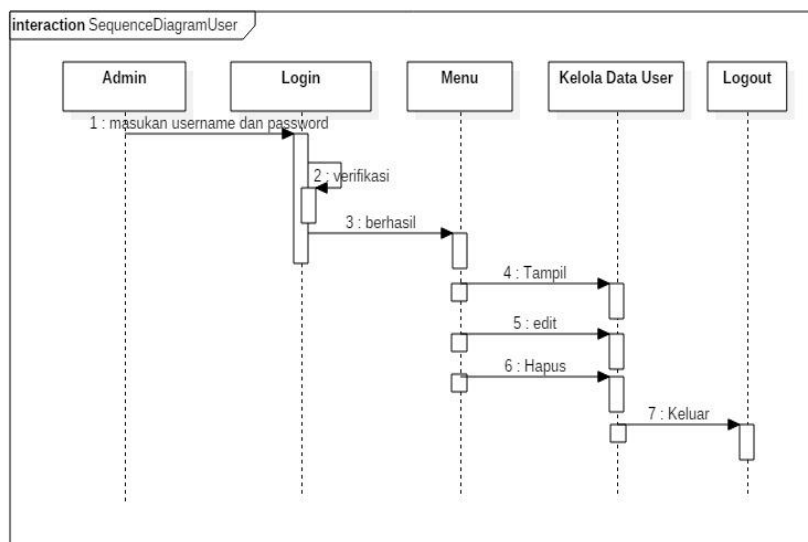
Adapun diagram ini dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut.



Gambar 4.6 Sequence Diagram Home

3. *Sequence Diagram* Kelola Data User

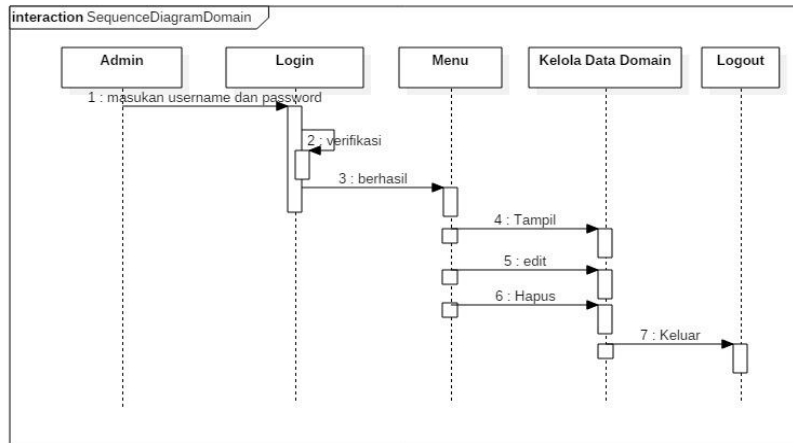
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin pada saat mengelola data user. Adapun diagram ini dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut.



Gambar 4.7 Sequence Diagram Kelola Data User

4. *Sequence Diagram* Kelola Data Domain

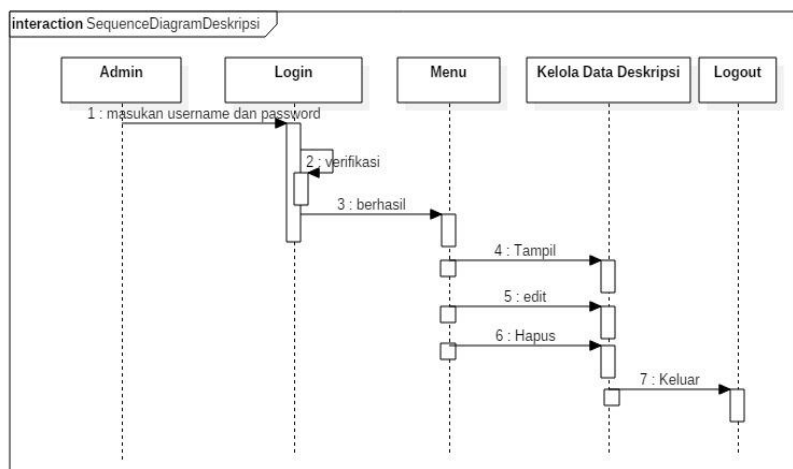
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin pada saat mengelola data grup domain pertanyaan, seperti gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8 Sequence Diagram Kelola Data Domain

5. *Sequence Diagram* Kelola Data Deskripsi

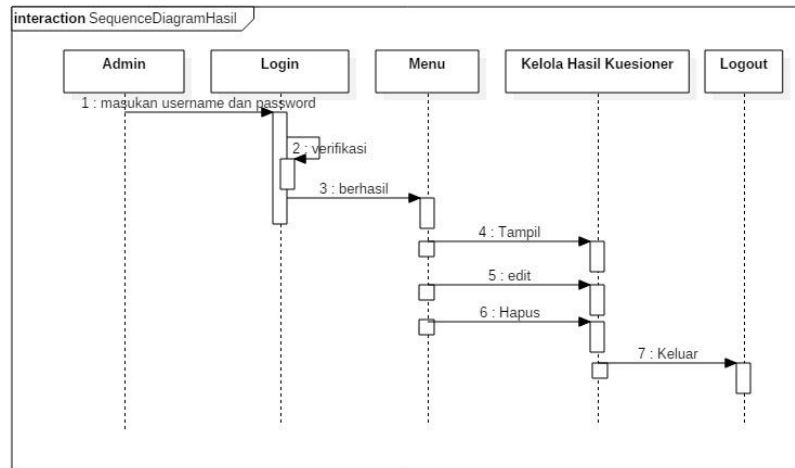
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin pada saat mengelola data deskripsi atau pertanyaan, seperti gambar 4.9 berikut.



Gambar 4.9 Sequence Diagram Kelola Data Deskripsi

6. Sequence Diagram Kelola Data Hasil Kuesioner

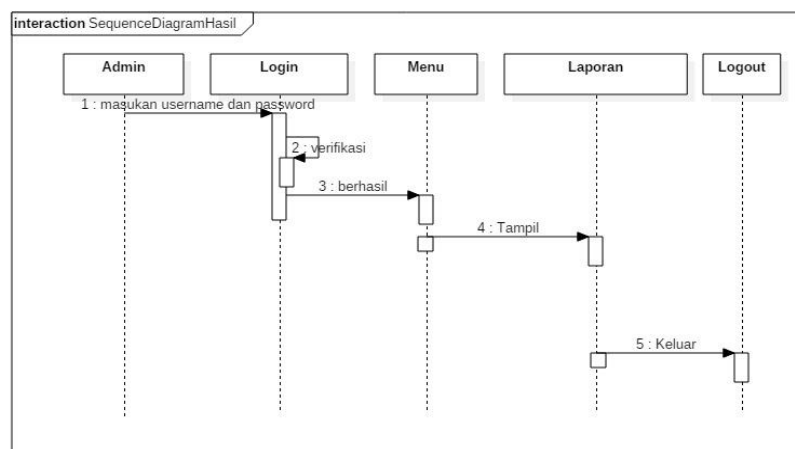
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin pada saat mengelola data hasil kuesioner. Adapun diagram ini dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut.



Gambar 4.10 Sequence Diagram Kelola Hasil Kuesioer

7. Sequence Diagram Laporan Hasil Kuesioner

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang admin pada saat melihat laporan data hasil kuesioner. Adapun diagram ini dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Sequence Diagram Laporan Data Kuesioner

4.5 Desain Terinci

Didalam membuat desain secara detail, terlebih dahulu menetapkan rancangan output laporan-laporan yang diperlukan setelah itu baru ditentukan input-input yang ditentukan, kemudian kita mulai melakukan perancangan file-file yang digunakan dalam pembuatan laporan tersebut. Langkah-langkah yang paling akhir ditentukan dalam sistem detail adalah perancangan program *flowchart* untuk menggambarkan proses program yang dirancang sebagai sistem baru.

4.5.1 Desain Web

Desain web merupakan bagian dalam rancangan dalam membangun sebuah website. Desain web berguna untuk membantu *developer* dalam membangun sebuah website agar web lebih terstruktur. Adapun desain web dapat dilihat sebagai berikut.

1. Form Menu Home

Form ini digunakan untuk admin saat masuk ke halaman utama pada sistem, rancangan dapat dilihat pada gambar 4.12.

HEADER	
Menu Admin	Home
= Home = Manajemen User = Manajemen Domain = Manajemen Deskripsi = Hasil Kuesioner = Laporan	Selamat Datang
FOOTER	

Gambar 4.12 Desain Menu Home

4.5.2 Desain Output

Merupakan suatu model keluaran atau output dari sistem informasi dalam bentuk laporan yang ditampilkan ke layar monitor maupun ke mesin cetak (*printer*). Adapun rancangan output dari sistem informasi untuk penelitian ini sebagai berikut.

1. Laporan kuesioner responden

Laporan kuesioner responden merupakan laporan yang berisikan tentang data responden dan juga berisikan kuesioner serta jawaban dari responden pada sistem. Adapun bentuk rancangan dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut.

LAPORAN KUESIONER RESPONDEN							
Nama Responden	:	Varchar (30)					
Alamat	:	Text					
Jabatan	:	Varchar (20)					
Telp / Hp	:	Varchar (30)					
Tanggal Isi Survey	:	Date					
Kritik dan Saran	:	Text					
NO	Group ID	Description	Jawaban A	Jawaban B	Jawaban C	Jawaban D	Jawaban E
99	Int (11)	Text	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int (11)
99	Int (11)	Text	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int (11)
TOTAL							Int (11)

Gambar 4.13 Desain Laporan Kuesioner Responden

2. Laporan kuesioner keseluruhan

Laporan kuesioner keseluruhan merupakan laporan yang berisikan tentang data hasil kuesiner secara keseluruhan yang diisi oleh 60 orang responden. Adapun bentuk desainnya seperti gambar 4.14 berikut.

LAPORAN KUESIONER RESPONDEN								
Dicetak : Date								
NO	Group ID	Description	Jawaban A	Jawaban B	Jawaban C	Jawaban D	Jawaban E	jumlah
99	Int (11)	Text	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int (11)
99	Int (11)	Text	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int (11)

Gambar 4.14 Desain Laporan Kuesioner Keseluruhan

3. Form Hasil Kuesioner

Form ini digunakan admin untuk mengelola menu hasil kuesioner mulai dari melihat detail dan menghapus nama responden pada sistem, tampilan seperti gambar 4.15.

HEADER												
Menu Admin		Hasil Kuesioner										
= Home		Daftar Responden										
= Manajemen User		<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Responden</th> <th>Tanggal Isi Survey</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Int (11)</td> <td>Varchar (30)</td> <td>Date</td> <td>Detail/Hapus</td> </tr> </tbody> </table>			No	Nama Responden	Tanggal Isi Survey	Aksi	Int (11)	Varchar (30)	Date	Detail/Hapus
No	Nama Responden	Tanggal Isi Survey	Aksi									
Int (11)	Varchar (30)	Date	Detail/Hapus									
= Manajemen Domain												
= Manajemen Deskripsi												
= Hasil Kuesioner												
= Laporan												
FOOTER												

Gambar 4.15 Desain Form Hasil Kuesioner

4. Laporan Indeks

Form ini digunakan admin untuk melihat laporan indeks berdasarkan perhitungan maturity level Cobit 4.1 pada sistem tampilan seperti gambar 4.16.

HEADER						
Menu Admin	Laporan					
= Home = Manajemen User = Manajemen Domain = Manajemen Deskripsi = Hasil Kuesioner = Laporan	Laporan Indeks					
	Domain	Jumlah Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan	Hasil	Skor Domain	Indeks
	Varchar (10)	Int (11)	Int (11)	Int (11)	Int(11)	Float (3,2)
FOOTER						

Gambar 4.16 Desain Laporan Indeks

5. Laporan GAP

Form ini digunakan admin untuk melihat laporan GAP berdasarkan perhitungan GAP pada sistem tampilan seperti gambar 4.17.

HEADER					
Menu Admin	Laporan				
= Home = Manajemen User = Manajemen Domain = Manajemen Deskripsi = Hasil Kuesioner = Laporan	Laporan GAP				
	Domain	Indeks Sekarang	Diharapkan	GAP	Rekomendasi
	Varchar (10)	Float (3,2)	Int (11)	Float (3,2)	Text
FOOTER					

Gambar 4.17 Desain Laporan GAP

4.5.3 Desain Input

Desain input adalah bentuk dari rancangan tampilan sementara dari pembuatan aplikasi ini dalam menginputkan data ke dalam sistem. Perancangan ini dibuat untuk memberikan penjelasan tentang tampilan yang hadapkan kepada *actor* pada saat menjalankan sistem, sehingga dapat mempermudah dalam mengimplementasikan sistem serta akan memudahkan pembangunan aplikasi yang memenuhi prinsip perancangan antarmuka yang baik. Berikut tampilan dari desain input yang sudah dirancang :

1. Form Responden

Form ini digunakan untuk meminta responden untuk mengisi data-data responden, tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.18.

HEADER	
SURVEY KUALITAS WEBSITE	
Informasi Responden	
Nama Responden	: Varchar (30)
Alamat	: Text
Jabatan	: Varchar (20)
Telepon	: Varchar (30)
Tanggal	: Datetime
FOOTER	

Gambar 4.18 Desain Input Responden

2. Form Manajemen User

Form ini digunakan admin untuk mengelola menu manajemen user pada sistem, adapun tampilannya seperti gambar 4.19 sebagai berikut.

HEADER	
Menu Admin	Manajemen User
= Home = Manajemen User = Manajemen Domain = Manajemen Deskripsi = Hasil Kuesioner = Laporan	Username <input type="text" value="Varchar (32)"/> Password <input type="text" value="Varchar (32)"/> Nama Lengkap <input type="text" value="Varchar (30)"/> Email <input type="text" value="Varchar (30)"/> Level Admin <input type="text" value="Varchar (30)"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>
FOOTER	

Gambar 4.19 Desain Input Manajemen User

3. Form Manajemen Domain

Form ini digunakan admin untuk mengelola menu manajemen domain pada sistem, adapun tampilannya seperti gambar 4.20 sebagai berikut.

HEADER	
Menu Admin	Manajemen Domain
= Home = Manajemen User = Manajemen Domain = Manajemen Deskripsi = Hasil Kuesioner = Laporan	Nama Domain <input type="text" value="Varchar (255)"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>
FOOTER	

Gambar 4.20 Desain Input Manajemen Domain

4. Form Manajemen Deskripsi

Form ini digunakan admin untuk mengelola menu manajemen deskripsi pada sistem, adapun tampilannya seperti gambar 4.21 sebagai berikut.

HEADER												
Menu Admin	Manajemen Deskripsi											
= Home	<table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Domain ID</th><th>Nama Deskripsi</th><th>Aksi</th></tr></thead><tbody><tr><td>Int (11)</td><td>Int (11)</td><td>Text</td><td>Edit/Hapus</td></tr></tbody></table>				No	Domain ID	Nama Deskripsi	Aksi	Int (11)	Int (11)	Text	Edit/Hapus
No					Domain ID	Nama Deskripsi	Aksi					
Int (11)	Int (11)	Text	Edit/Hapus									
= Manajemen User												
= Manajemen Domain												
= Manajemen Deskripsi												
= Hasil Kuesioner												
= Laporan												
FOOTER												

Gambar 4.21 Desain Input Manajemen Deskripsi

4.5.4 Desain File

Perancangan database dilakukan setelah pemodelan sistem dibuat. Dengan menggunakan *MySql* sebagai database dilakukan perancangan terhadap *field-field* yang akan digunakan pada disetiap database.

1. Desain File User

File ini digunakan untuk menambahkan user ke dalam sistem yang diberi hak akses untuk mengelola seluruh aktivitas didalam sistem dengan rancangan struktur seperti tabel 4.10.

Tabel 4.10 Desain File User

Nama Database : analisis

Nama Tabel : tuser

Primary Key : userId

No	Field_Name	Type	Widht	Description
1	userId	int	11	Id Admin
2	username	varchar	32	Username
3	password	varchar	32	Password
4	fullname	varchar	30	Fullname
5	email	varchar	30	Email
6	level	varchar	30	Level
Total			165 Bytes	

2. Desain File Company

File ini digunakan untuk menampung file data dari tabel company yang disimpan pada sistem, dengan rancangan struktur seperti tabel 4.11.

Tabel 4.11 Desain File Company

Nama Database : analisis

Nama Tabel : tcompany

Primary Key : companyId

No	Field_Name	Type	Widht	Description
1	companyId	varchar	50	Id Responden
2	companyName	varchar	30	Nama Responden
3	companyAdress	text	-	Alamat
4	companyPhoneHp	varchar	30	No tlp
5	dateSurvey	datetime	-	Tanggal Survey

6	suggestion	text	30	Kritik dan Saran
7	position	varchar	20	Jabatan
Total			160 Bytes	

3. Desain File Answer

File ini digunakan untuk menampung data yang tersimpan dalam tabel answer pada sistem, dengan rancangan seperti tabel 4.12.

Tabel 4.12 Desain File Answer

Nama Database : analisis

Nama Tabel : tanswer

Primary Key : Id

No	Field_Name	Type	Widht	Description
1	Id	int	11	Id Answer
2	descriptionId	int	11	Id Deskripsi
3	groupId	int	11	Id Domain
4	companyId	int	11	Id responden
5	jawaban	varchar	50	Jawaban
6	jawabanA	varchar	1	Jawaban A
7	jawabanB	int	11	Jawaban B
8	jawabanC	int	11	Jawaban C
9	jawabanD	int	11	Jawaban D
10	jawabanE	int	11	Jawaban E
Total			139 Bytes	

4. Desain File Description

File ini digunakan untuk menampung data pada tabel description dalam sistem, dengan rancangan seperti tabel 4.13.

Tabel 4.13 Desain File Description

Nama Database : analisis

Nama Tabel : tdescription

Primary Key : descriptionId

No	Field_Name	Type	Widht	Description
1	descriptionId	int	11	Id Deskripsi
2	description	text	-	Deskripsi
3	groupId	int	11	Id Domain
4	CreatedDate	datetime	-	Tanggal
5	CreatedUser	int	11	Buat User
6	ModifiedDate	date	-	Ubah Tanggal
7	ModifiedUser	int	11	Ubah User
Total			44 Bytes	

5. Desain File Group

File digunakan oleh admin untuk menampung data pada tabel group yang ada pada sistem, dengan rancangan struktur pada tabel pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Desain File Group

Nama Database : analisis

Nama Tabel : tgroup

Primary Key : groupId

No	Field_Name	Type	Widht	Description
1	groupId	int	11	Id Domain
2	groupName	varchar	255	Nama Domain
3	CreatedDate	datetime	-	Tanggal
4	CreatedUser	int	11	Buat User
5	ModifiedDate	date	-	Ubah Tanggal
6	ModifiedUser	int	11	Ubah User
Total			288 Bytes	

BAB V

IMPLEMENTASI PROGRAM

5.1 Implementasi Sistem

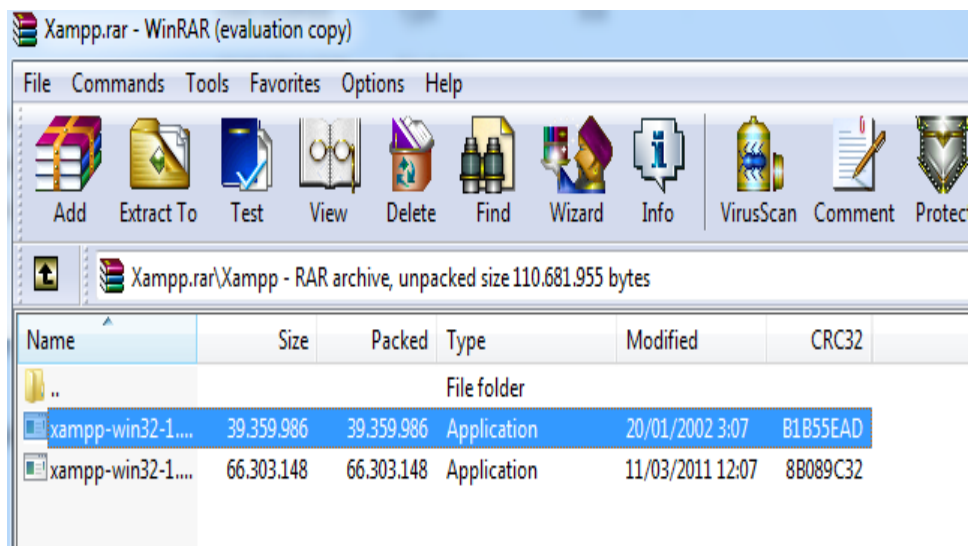
Implementasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan rencana yang telah disusun dengan cermat dan rinci. Implementasi ini biasanya selesai setelah dianggap permanen. Implementasi ini tidak hanya aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang dilaksanakan dan direncanakan dengan serius dengan mengacu norma-norma mencapai tujuan kegiatan. Oleh karena itu, pelaksanaan tidak berdiri sendiri tetapi tidak dipengaruhi oleh objek berikutnya.

Tujuan implementasi sistem yakni setelah sistem dianalisa dan dirancang, maka sistem tersebut siap diterapkan atau diimplementasikan. Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem informasi telah digunakan oleh pengguna. Sebelum bisa benar-benar digunakan dengan baik oleh pengguna, sistem harus melalui tahap pengujian terlebih dahulu untuk menjamin tidak adanya kendala fatal yang muncul pada saat pengguna menggunakan sistem tersebut. Jika sistem perangkat lunak telah selesai melewati tahap pengujian sistem maka sistem perangkat lunak tersebut telah siap untuk digunakan. Penggunaan sistem perangkat lunak yang baru pada suatu organisasi atau perusahaan kadang-kadang merupakan proses yang tidak mudah sehingga diperlukan latihan bagi pengguna sebelum digunakan.

5.1.1 Instalasi XAMPP 1.6.8

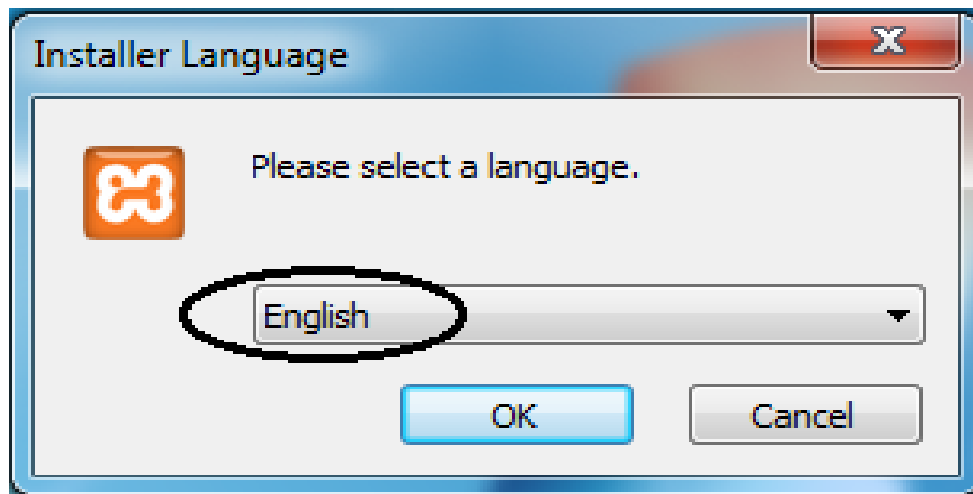
XAMPP adalah paket *Cross-Platform* web server gratis. Program ini tersedia dalam GPL (*General Public License*) dan *open source*. XAMPP merupakan web server yang mudah digunakan serta dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Dalam implementasi sistem ini, penulis menggunakan aplikasi XAMPP, didalam aplikasi ini penulis menggunakan module *Apache* untuk web server dan module *MySQL* untuk databasenya yang sudah di *include* didalam aplikasi XAMPP. Berikut langkah-langkah instalasi aplikasi XAMPP 1.6.8:

1. Ekstrak file XAMPP 1.6.8 seperti pada Gambar 5.1.



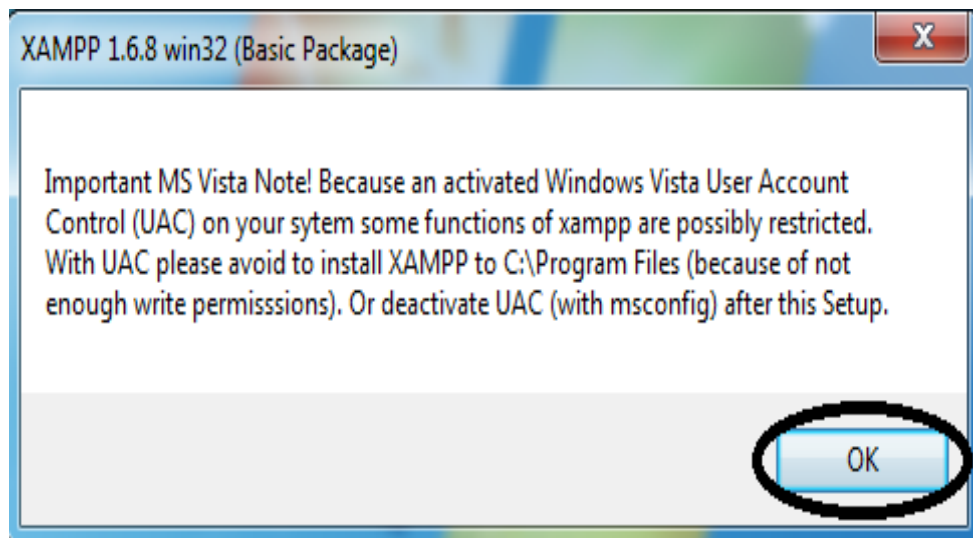
Gambar 5.1 Pengekstrakan file XAMPP 1.6.8.

2. Selanjutnya akan muncul tampilan menu memilih bahasa, untuk *defaultnya* pilih *English* dan klik oke seperti Gambar 5.2 sebagai berikut.



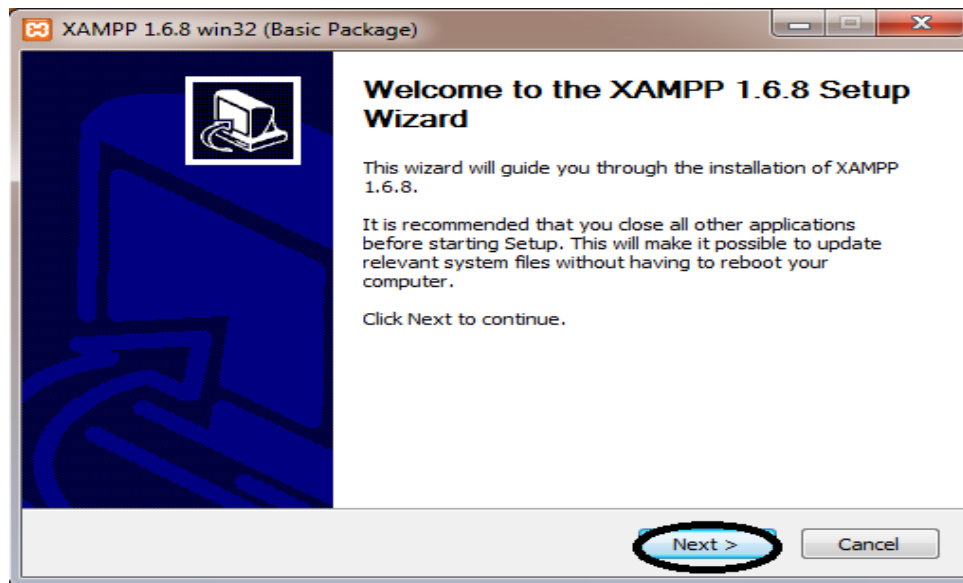
Gambar 5.2 Menu memilih bahasa pada instalasi XAMPP 1.6.8

3. Selanjutnya akan muncul tampilan aktivasi XAMPP 1.6.8 pada sistem operasi windows klik oke seperti Gambar 5.3.



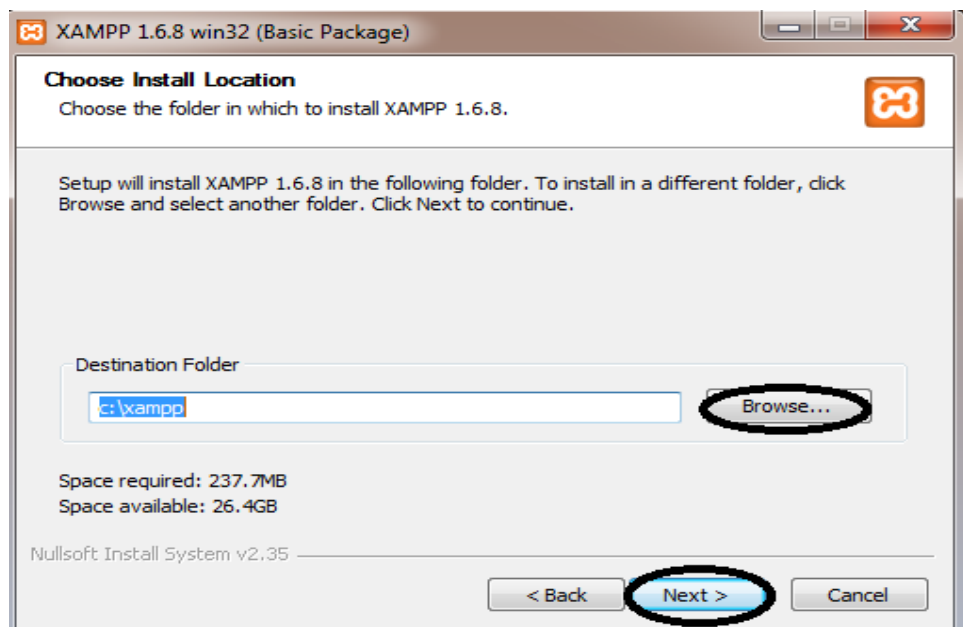
Gambar 5.3Tampilan aktivasi instalasi XAMPP 1.6.8.

4. Selanjutnya akan muncul tampilan *setup wizard* XAMPP 1.6.8 klik next seperti gambar 5.4.



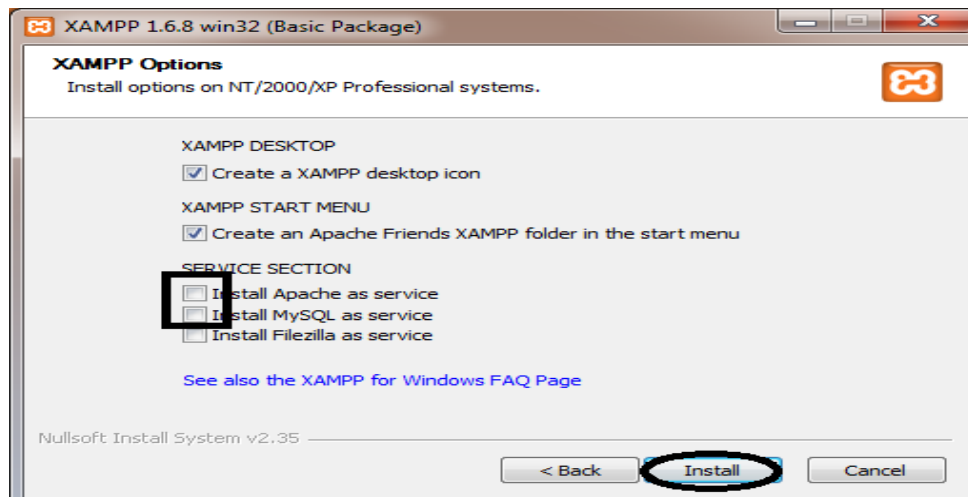
Gambar 5.4 Tampilan setup wizard instalasi XAMPP 1.6.8

5. Selanjutnya akan muncul menu penyimpanan XAMPP 1.6.8 klik browse untuk memilih lokasi penyimpanan dan klik next seperti Gambar 5.5.



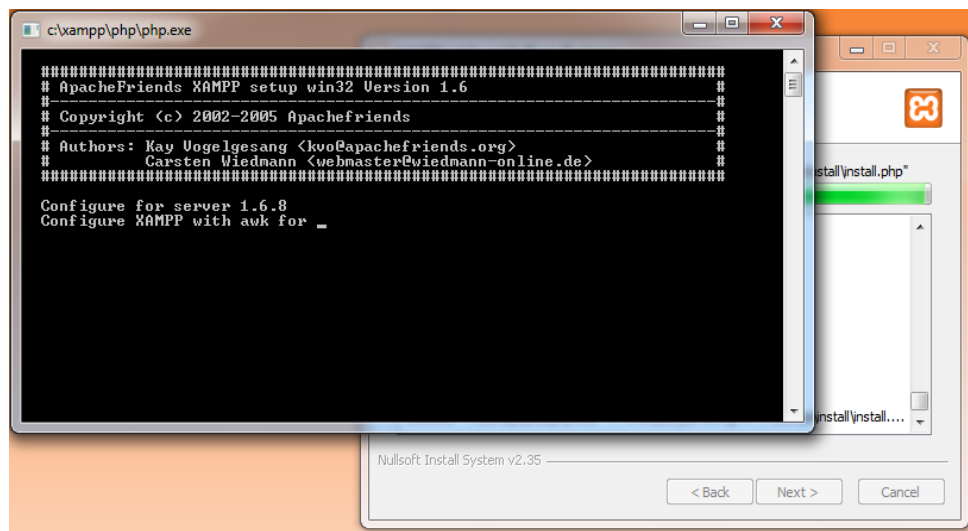
Gambar 5.5 Pemilihan lokasi penyimpanan instalasi XAMPP 1.6.8

6. Selanjutnya akan muncul menu *service section* XAMPP 1.6.8 kita bisa memilih *service* yang akan otomatis dijalankan dengan cara mencentang dan klik next seperti Gambar 5.6 dibawah ini.



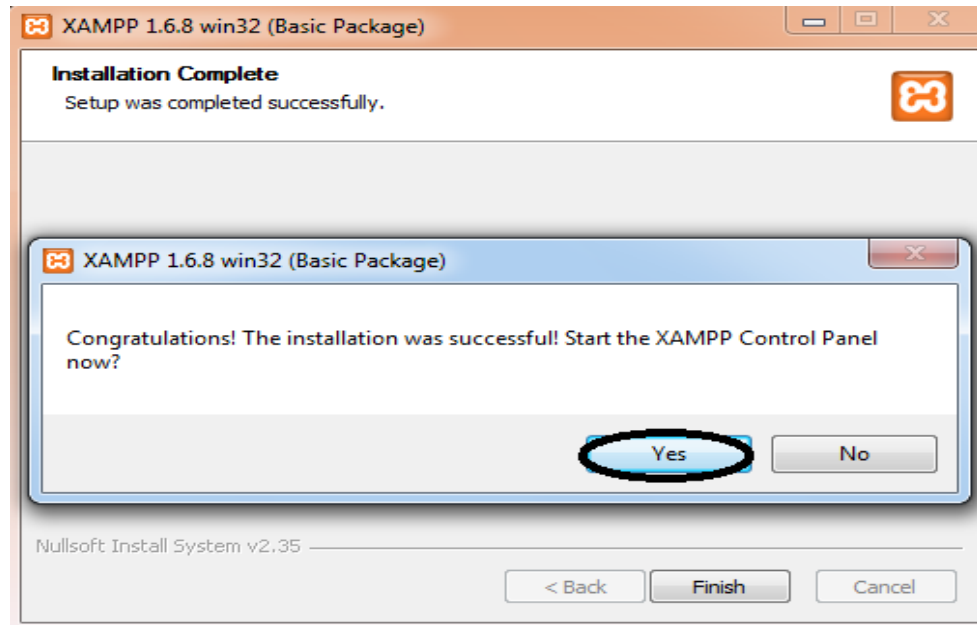
Gambar 5.6 Pemilihan menu service section instalasi XAMPP 1.6.8

7. Selanjutnya akan muncul tampilan proses instalasi XAMPP 1.6.8, tunggu hingga proses selesai, jika sudah selesai klik *finish* seperti Gambar 5.7.



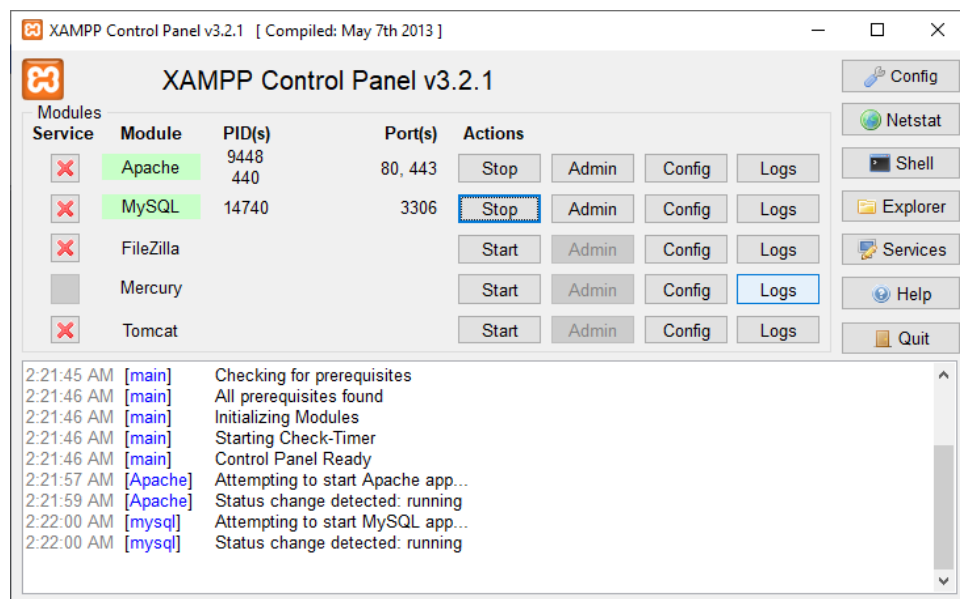
Gambar 5.7 Proses instalasi XAMPP 1.6.8

8. Selanjutnya akan muncul tampilan untuk memulai menjalankan aplikasi XAMPP 1.6.8 lalu klik yes seperti gambar 5.8.



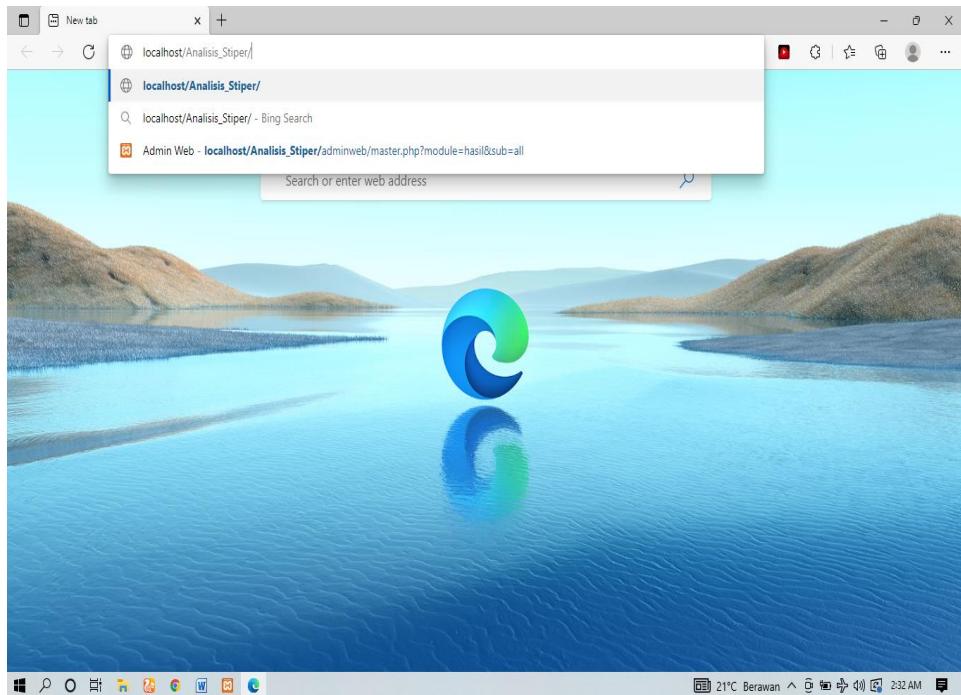
Gambar 5.8 Proses Starting aplikasi XAMPP 1.6.8

9. Setelah aplikasi terbuka, klik start pada service *Apahace* dan *MySQL* untuk memulai menjalankan XAMPP 1.6.8 seperti Gambar 5.9.



Gambar 5.9 Tampilan untuk menjalankan XAMPP 1.6.8

10. Untuk mengakses program telah yang dirancang tadi, kita akan mengetikkan localhost/Analisis_Stiper/ pada browser seperti pada Gambar 5.10 dibawah ini.



Gambar 5.10 Tampilan untuk mengakses program

5.2 Program

Pada tahap ini dilakukan serangkaian pengujian terhadap modul-modul program yang telah dibuat. Didalam program sistem informasi penentuan kualitas website STIPER Sawahlunto Sijunjung. Adapun tampilan-tampilan program sebagai berikut :

1. Menu Halaman Responden

Berikut adalah tampilan dari halaman responden yang akan diakses oleh para responden untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan kuesioner yang telah disediakan. Adapun tampilannya pada gambar 5.11 dibawah ini.

ANALISIS KUALITAS WEBSITE STIPER SAWAHLUNTO SIJUNJUNG Login

SURVEY

Select one

Excellent

Good

Average

Poor

Very poor

SURVEY KUALITAS WEBSITE

Informasi Responden

Nama

Alamat

Jabatan

Telepon

Tanggal

Mohon kesediaan Anda untuk memberikan penilaian dan masukan kepada kami, dimana hal ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas layanan kami.
Siapkan diri dengan mengklik option radio serta keserangan sesuai dengan penilaian Anda pada kolom yang telah disediakan

Gambar 5.11 Menu form responden

Adapun tampilan pertanyaan kuesioner yang nantinya akan dijawab oleh responden seperti pada Gambar 5.12.

No	PERTANYAAN	KUALITAS				
1	DS 1 (Menetapkan dan mengelola tingkat layanan)	A (Sangat Baik)	B (Baik)	C (Cukup)	D (Buruk)	E (Sangat Buruk)
	Kampus melakukan peningkatan layanan website dengan baik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	website kampus menyediakan tampilan yang mudah dimengerti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	website menyediakan layanan yang cepat tanggap tersedia dengan baik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	DS4 (Memastikan kelangsungan layanan)	A (Sangat Baik)	B (Baik)	C (Cukup)	D (Buruk)	E (Sangat Buruk)
	Dilakukannya pelatihan dan pengujian terhadap website sebelum digunakan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kampus memberikan pendidikan dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada pada website	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kampus meningkatkan kualitas layanan website agar menjadi lebih baik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	DS5 (Memastikan keamanan sistem)	A (Sangat Baik)	B (Baik)	C (Cukup)	D (Buruk)	E (Sangat Buruk)
	Tingkat keamanan website dikampus sudah aman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Pengguna website mempunyai username dan password untuk masuk ke dalam website	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Website kampus menyimpan data dengan tingkat keamanan yang tinggi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	DS7 (Mendidik dan melatih pengguna)	A (Sangat Baik)	B (Baik)	C (Cukup)	D (Buruk)	E (Sangat Buruk)
	Kampus memberikan penjelasan tentang penggunaan website	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kampus memberikan pelatihan tentang penggunaan website dengan benar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kampus memantau jalannya website agar tidak terjadi kesalahan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	DS8 (Mengelola service desk dan insiden)	A (Sangat Baik)	B (Baik)	C (Cukup)	D (Buruk)	E (Sangat Buruk)
	Saat terjadi kesalahan dalam layanan, anda mendapatkan prosedur yang tepat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Penyampaian penanganan keluhan saat mudah dimengerti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Saat melaporkan keluhan, pihak yang melayani anda merespon dengan baik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	ME1 (Pengawasan dan evaluasi kinerja TI)	A (Sangat Baik)	B (Baik)	C (Cukup)	D (Buruk)	E (Sangat Buruk)
	Website memudahkan dosen atau mahasiswa dalam melakukan perkuliahan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kampus melakukan pengawasan kinerja pada website	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kampus melakukan peninjauan dan pengujian terhadap website	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	ME2 (Pengawasan dan evaluasi pengaturan internal)	A (Sangat Baik)	B (Baik)	C (Cukup)	D (Buruk)	E (Sangat Buruk)
	Tingkat penerapan pemantauan dan pengevaluasian kinerja website berjalan dengan baik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kampus melakukan evaluasi terhadap fasilitas website	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Website mampu menampung data-data yang berukuran besar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

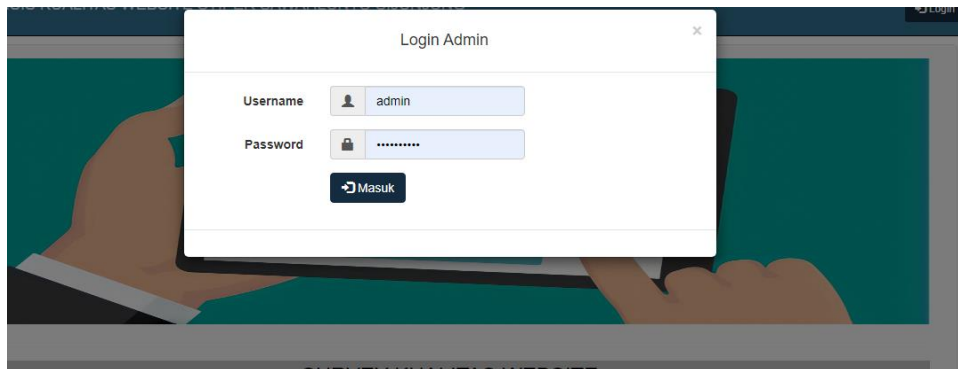
Komentar / Saran...

Terima Kasih Atas Waktu dan Masukan yang anda berikan, Semua masukan yang anda berikan akan kami terima sebagai acuan untuk mengetahui kualitas website STIPER Sawahhuto Sijunjung

Gambar 5.12 Form pertanyaan kuesioner

2. Menu Halaman Login

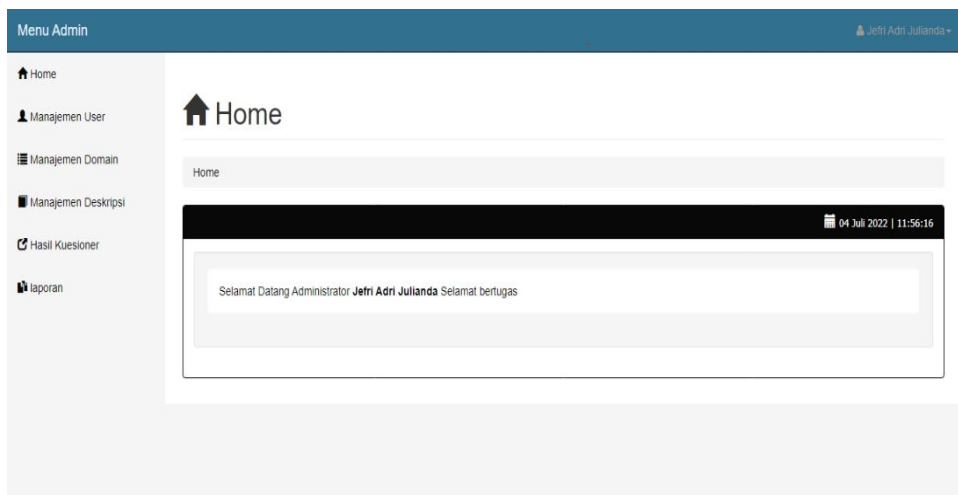
Berikut adalah tampilan halaman login admin yang nantinya akan diakses oleh admin untuk memasuki program, seperti pada Gambar 5.13 dibawah ini.



Gambar 5.13 Tampilan halaman login admin

3. Menu Halaman Admin

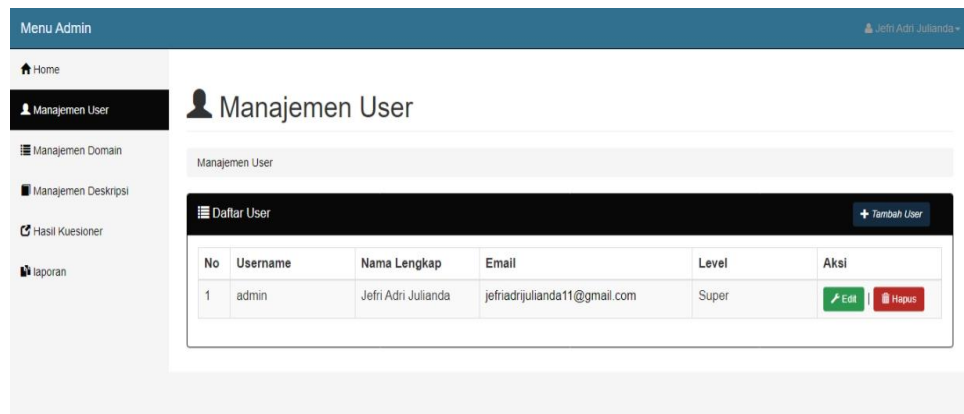
Berikut adalah tampilan halaman utama program setelah admin login. Adapun tampilannya seperti Gambar 5.14 dibawah ini.



Gambar 5.14 Tampilan halaman utama admin

4. Menu Halaman User

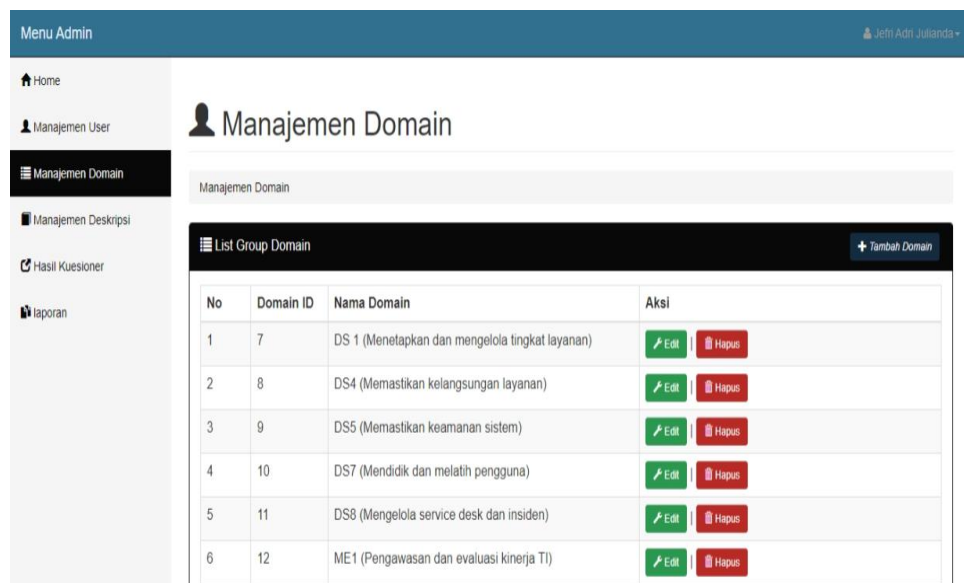
Berikut adalah tampilan halaman user pada program. Adapun tampilannya seperti Gambar 5.15.



Gambar 5.15 Tampilan halaman user

5. Menu Halaman Domain

Berikut adalah tampilan halaman domain pada program. Adapun tampilannya seperti Gambar 5.16.



Gambar 5.16 Tampilan halaman domain

6. Menu Halaman Deskripsi

Berikut adalah tampilan halaman deskripsi pada program. Adapun tampilannya seperti Gambar 5.17.

No	Domain ID	Nama Deskripsi	Aksi
1	7	Kampus melakukan peningkatan layanan website dengan baik	Edit Hapus
2	7	website kampus menyediakan tampilan yang mudah dimengerti	Edit Hapus
3	7	website menyediakan layanan yang cepat tanggap tersedia dengan baik	Edit Hapus
4	8	Dilakukannya pelatihan dan pengujian terhadap website sebelum digunakan	Edit Hapus

Gambar 5.17 Tampilan halaman deskripsi

7. Menu Halaman Hasil Kuesioner

Berikut adalah tampilan halaman hasil kuesioner pada program. Adapun tampilannya seperti Gambar 5.18.

No	Nama Responden	Tanggal Isi Survey	Aksi
1	Aandra Friatna	19 Mei 2022	Detail Hapus
2	Abdul Hadi Ismail	20 Mei 2022	Detail Hapus
3	Ade Saputra	09 Mei 2022	Detail Hapus
4	Adri Juni Putra	19 Mei 2022	Detail Hapus
5	Adriman, S.Pt, MP	19 Mei 2022	Detail Hapus
6	Afrini Dona, S.Pt, MP	11 Mei 2022	Detail Hapus
7	Anissa Aprimayona	20 Mei 2022	Detail Hapus
8	Apri Putra	19 Mei 2022	Detail Hapus
9	Asma	09 Mei 2022	Detail Hapus
10	Bagas Triatmojo	19 Mei 2022	Detail Hapus

Gambar 5.18 Tampilan hasil kuesioner

8. Menu Laporan per Responden

Berikut adalah tampilan halaman laporan hasil kuesione per responden pada program. Adapun tampilannya seperti Gambar 5.19.

← Kembali		LAPORAN KUISIONER RESPONDEN					Cetak
Nama Responden	:	Afrini Dona, S.Pt, MP					
Alamat	:	Muaro sijnjung					
Jabatan	:	Dosen/Staff					
Telp / HP	:	/ 082273846152					
Tanggal Isi Survey	:	11 Mei 2022					
Kritik dan Saran	:						
NO	Group ID	DESCRIPTION	JAWABAN A	JAWABAN B	JAWABAN C	JAWABAN D	JAWABAN E
1	7	Kampus melakukan peningkatan layanan website dengan baik	-	√	-	-	-
2	7	website kampus menyediakan tampilan yang mudah dimengerti	-	√	-	-	-
3	7	website menyediakan layanan yang cepat tanggap tersedia dengan baik	-	-	√	-	-
4	9	Tingkat keamanan website dikampus sudah aman	-	-	√	-	-
5	9	Pengguna website mempunyai username dan password untuk masuk ke dalam website	-	-	√	-	-
6	8	Dilakukannya pelatihan dan pengujian terhadap website sebelum digunakan	-	√	-	-	-
7	8	Kampus memberikan pendidikan dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada pada website	-	√	-	-	-
8	8	Kampus meningkatkan kualitas layanan website agar menjadi lebih baik	-	√	-	-	-
9	9	Website kampus menyimpan data dengan tingkat keamanan yang tinggi	-	-	√	-	-
10	10	Kampus memberikan penjelasan tentang penggunaan website	-	-	√	-	-
11	10	Kampus memberikan pelatihan tentang penggunaan website dengan benar?	-	-	-	√	-
12	10	Kampus memantau jalannya website agar tidak terjadi kesalahan	-	√	-	-	-
13	11	Saat terjadi kesalahan dalam layanan, anda mendapatkan prosedur yang tepat	-	-	√	-	-
14	11	Penyampaian penanganan keluhan saat mudah dimengerti	-	-	-	√	-
15	11	Saat melaporkan keluhan, pihak yang melayani anda merespon dengan baik	-	-	√	-	-
16	12	Website memudahkan dosen atau mahasiswa dalam melakukan perkuliahan	-	-	-	√	-
17	12	Kampus melakukan pengawasan kinerja pada website	-	-	-	√	-
18	12	Kampus melakukan peninjauan dan pengujian terhadap website	-	-	-	√	-
19	13	Tingkat penerapan pemantauan dan pengevaluasian kinerja website berjalan dengan baik	-	-	√	-	-
20	13	Kampus melakukan evaluasi terhadap fasilitas website	-	-	√	-	-
21	13	Website mampu menampung data-data yang berukuran besar	-	√	-	-	-
Total			0	7	9	5	0

Gambar 5.19 Tampilan laporan kuesioner per responden

9. Menu Laporan Kuesioner Keseluruhan

Berikut adalah tampilan halaman laporan hasil kuesioner secara keseluruhan pada program. Adapun tampilannya seperti Gambar 5.20.

LAPORAN KUISIONER RESPONDEN								
NO	DOMAIN ID	DESCRIPTION	JAWABAN A	JAWABAN B	JAWABAN C	JAWABAN D	JAWABAN E	JUMLAH
1	7	Kampus melakukan peningkatan layanan website dengan baik	3	44	13	0	0	230
2	7	website kampus menyediakan tampilan yang mudah dimengerti	4	41	15	0	0	229
3	7	website menyediakan layanan yang cepat tanggap tersedia dengan baik	3	38	19	0	0	224
4	9	Tingkat keamanan website dikampus sudah aman	1	17	39	3	0	196
5	9	Pengguna website mempunyai username dan password untuk masuk ke dalam website	19	18	18	5	0	231
6	8	Dilakukannya pelatihan dan pengujian terhadap website sebelum digunakan	3	25	29	3	0	208
7	8	Kampus memberikan pendidikan dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada pada website	4	34	21	1	0	221
8	8	Kampus meningkatkan kualitas layanan website agar menjadi lebih baik	3	28	27	2	0	212
9	9	Website kampus menyimpan data dengan tingkat keamanan yang tinggi	3	24	30	3	0	207
10	10	Kampus memberikan penjelasan tentang penggunaan website	1	22	32	5	0	199
11	10	Kampus memberikan pelatihan tentang penggunaan website dengan benar?	1	18	33	8	0	192
12	10	Kampus memantau jalannya website agar tidak terjadi kesalahan	2	23	34	1	0	206
13	11	Saat terjadi kesalahan dalam layanan, anda mendapatkan prosedur yang tepat	0	16	43	1	0	195
14	11	Penyampaian penanganan keluhan saat mudah dimengerti	0	19	34	7	0	192
15	11	Saat melaporkan keluhan, pihak yang melayani anda merespon dengan baik	4	32	23	1	0	219
16	12	Website memudahkan dosen atau mahasiswa dalam melakukan perkuliahan	3	31	19	7	0	210
17	12	Kampus melakukan pengawasan kinerja pada website	0	24	31	5	0	199
18	12	Kampus melakukan peninjauan dan pengujian terhadap website	2	24	33	1	0	207
19	13	Tingkat penerapan pemantauan dan pengevaluasian kinerja website berjalan dengan baik	1	27	32	0	0	209
20	13	Kampus melakukan evaluasi terhadap fasilitas website	3	23	34	0	0	209
21	13	Website mampu menampung data-data yang berukuran besar	0	13	41	6	0	187

Gambar 5.20 Tampilan laporan kuesioner keseluruhan

10. Menu Laporan Indeks

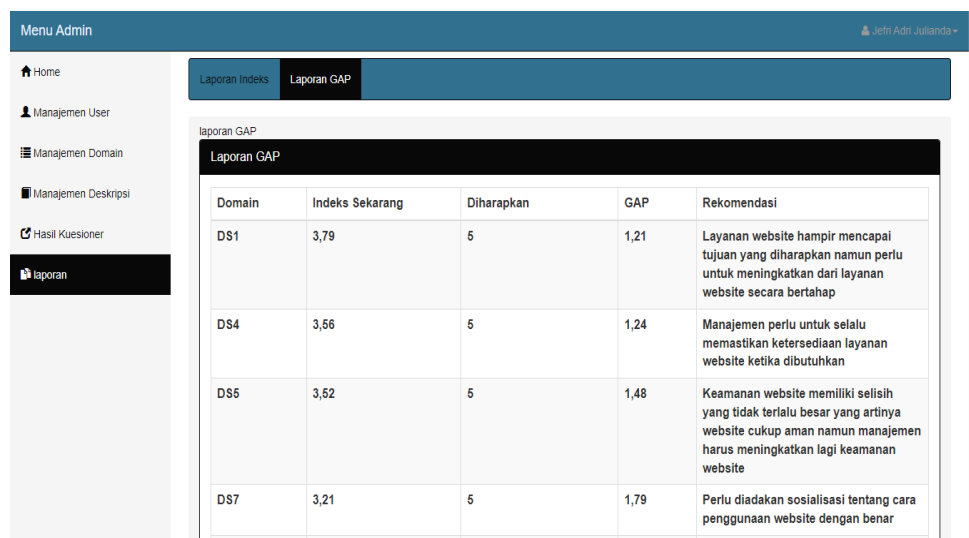
Berikut adalah tampilan halaman laporan indeks pada program. Adapun tampilannya seperti Gambar 5.21.

Domain	Jumlah Pertanyaan	Jumlah Responden	Hasil	Skor Domain	Indeks
DS1	3	60	180	683	3,79
DS4	3	60	180	641	3,56
DS5	3	60	180	634	3,62
DS7	3	60	180	697	3,21
DS8	3	60	180	606	3,36
ME1	3	60	180	616	3,42
ME2	3	60	180	605	3,36
Total Indeks					24,32
Rata-rata					3,47

Gambar 5.21 Tampilan Laporan Indeks

11. Menu Laporan GAP

Berikut adalah tampilan halaman laporan GAP beserta rekomendasi pada program. Adapun tampilannya seperti Gambar 5.22.



Domain	Indeks Sekarang	Diharapkan	GAP	Rekomendasi
DS1	3,79	5	1,21	Layanan website hampir mencapai tujuan yang diharapkan namun perlu untuk meningkatkan dari layanan website secara bertahap
DS4	3,56	5	1,24	Manajemen perlu untuk selalu memastikan ketersediaan layanan website ketika dibutuhkan
DS5	3,52	5	1,48	Keamanan website memiliki selisih yang tidak terlalu besar yang artinya website cukup aman namun manajemen harus meningkatkan lagi keamanan website
DS7	3,21	5	1,79	Perlu diadakan sosialisasi tentang cara penggunaan website dengan benar

Gambar 2.22 Tampilan Laporan GAP

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisa pengukuran kualitas website menggunakan metode COBIT 4.1 yang diterapkan pada STIPER Sawahlunto Sijunjung menghasilkan suatu hasil analisis *maturity level* yang digambarkan dengan grafik kesimpulan cukup memuaskan.
2. Setelah diketahui alur kerja dari website yang digunakan maka dapat membuat website lebih terorganisir dan mempermudah berjalannya website karena telah diketahui bagaimana tingkat kematangan dari sistem yang diterapkan pada website dan dapat memberikan prioritas perkembangan berikutnya.
3. Setelah melakukan pengukuran kualitas website dengan menggunakan metode COBIT 4.1, website STIPER Sawahlunto Sijunjung berada pada level 3 *defined process* artinya website telah distandarisasikan, didokumentasikan, serta dikomunikasikan dengan baik melalui pelatihan kepada pengguna website. Organisasi juga menyadari perlunya melakukan penataan TI secara rutin pada website.

6.2 Saran

Setelah menarik beberapa kesimpulan dari analisa yang dibuat, maka penulis mengajukan beberapa saran yang berkaitan dengan website yang dianalisa ini. Saran-saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

1. Dalam meningkatkan kualitas layanan website terhadap kepuasan pengguna website dapat dilakukan dengan memberikan pendidikan dan pelatihan kepada para petugas agar dapat memmberikan layanan prima. Bagi petugas yang ingin meningkatkan kinerjanya sebaiknya jangan menunggu pelatihan dari instansi, tetapi berusaha sendiri untuk meningkatkan kemampuan di bidang teknologi informasi.
2. Dalam penerapan website yang dilaksanakan oleh STIPER Sawahlunto Sijunjung sudah cukup baik namun sebaiknya lebih memaksimalkan seluruh pelayanan yang belum memuaskan terutama pada bagian yang dianggap penting oleh pengguna.
3. Pelayanan dan pengendalian dari website pada STIPER Sawahlunto Sijunjung sebaiknya ditingkatkan kembali karena masih pada level 3 *defined process* dimana masih harus ditingkatkan lagi sampai dengan level yang diharapkan yaitu level 5 *optimized*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, M. F. (2020). Evaluasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Cobit 4.1 pada Stikes Ayisiyah Surakarta. *Vol. 8, No. 1, 2020*, 51-60.
- Aziz, A. M. (2020). AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 PADA E-LEARNING ARS UNIVERSITY. *Vol.4, No.3, Agustus 2020*, 132-139.
- Elyana, I. (2017). ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS PELAYANAN SISTEM INFORASI PERBANKAN DENGAN MENGGUNKANA COBIT 5. *Volume 1, No.2, September 2017*, 237-242.
- Firdaus, H., H. I., & Erizal. (2020). TINGKAT KEMATANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASER (SIMA) INSTITUT PERTANIAN BOGOR VERSI BETA MENGGUNAKAN COBIT 4.1. *Vol. 6, No. 2, Mei 2020*, 416-428.
- Jhonsons, & F. M. (2020). PENERAPAN LITUGRY BERBASIS ONLINE DIGEREJA KALIMANTAN EVANGELIS JEMAAT YERUSSALEM PALANGKARAYA MENGGUNAKAN METODE COBIT. *INFOTECH : Jurnal Informatika Teknologi 1 (2)*, 87-96.
- Lestari, K. C., & Amri, A. M. (2020). *Sistem Informasi Akuntansi (berserta penerapan aplikasi SIA sederhana dalam UMKM)*. Sleman: Deepublish Publisher.
- Mubarak, A. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SEKOLAH MENGGUNAKAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP (PHP HYPERTEXT PREPROCESSOR) BERORIENTASI OBJEK. *Vol.2, No.1, April 2019*, 19-25.
- Novendri, M. S. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *Lanter a Dumai, 10(2)*, 46-57.
- Nuranfhalia, U. (n.d.). Pengukuran Tingkat Kematangan Kinerja Teknologi Informasi pada Perpustakaan Menggunakan COBIT 4.1. 1-9.
- Putri, M. P., Herawati, & I. P. (2022). Analisis Kualitas Website Gtass Menggunakan Metode Webqual 4.0 Modifikasi. *Vol. 7, No.1, Tahun 2022*, 99-108.

- Rahmatullah, S. (2019). Analisis Kualitas Website Sekolah North Jakarta Intercultural School dengan Metode Webqual 4.0. *Volume 19, No. 2, Mei 2019*, 157-164.
- Ramadhanu, A., Guslendra, Arsyah, R. H., Syahputra, H., & Sari, V. O. (2019). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan dan Rekam Medis pada Klinik Dirmiaty Palapa Menggunakan Visual Basic dan MySQL. *Volume 3, No.1, April 2019*, 49-56.
- Ramadhanu, A., Nengsih, N. S., Sari, D. P., Putra, R. B., Enggrani, S., Thresya, R., et al. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA JURUSAN TKJ KELAS IX DI SMK N 1 KOTA SOLOK MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL. *Vol.19, No.1, Juni 2019*.
- Seah, J., & Ridho, M. R. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN SUKU CADANG UNTUK ALAT BERBASIS DESKTOP PADA CV BATAM JAYA. *Vol.3, No.2, 2020*, 1-9.
- Sihombing, J., & K. H. (2019). Sistem Informasi Penjualan Game Pc Berbasis Web Pada Toko Oe Games Menggunakan Php. *I N F O R M a T I K A*, 8(2), 43. <https://doi.org/10.36723/juri.v8i2.128>.
- Sitinjak, D. D., Maman, & Suwita, J. (2020). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KHUSUS BAHASA INGGRIS PADA INTENSIV ENGLISH COURSE DI CILEDUG TANGERANG. *Vol. 8, No. 1, Juni 2020*.
- Situmorang, H. (2019). SISTEM INFORMASI PENGELOLAHAN DATA ALUMNI BERBASIS WEB (STUDI PADA FAKULTAS SAIN, TEKNOLOGI DAN INFORMASI) UNIVERSITAS SARI MUTIARA INDONESIA. *Vol.4, No.1, 2019*, 34-48.
- Soebagoes, A. (2020). IMPLEMENTASI METODE FRAMEWORK COBIT 4.1 DOMAIN MONITOR AND EVALUATE (ME) TERHADAP TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI. *STMIK ROYAL KISARAN*.
- Sulthoni, A. (2020). SISTEM INFORMASI E-COMMERCE PEMASARAN HASIL PERTANIAN DESA KLUWAN BERBASIS WEB. *Jurnal Skripsi A. Sulthoni*, 1-11.

Supryatna, A. (2020). Penerapan COBIT 4.1 pada Domain Delivery (DS) dan Monitoring Evaluate (ME) untuk Mengukur Tingkat Kematangan Sistem Pelayanan. *Volume 10 Number 2 November 2020*, 80-88.

Wulandari, E. R. (2021). Pengaruh Kualitas Website Kandaga Terhadap Kepuasan Pengguna Perpustakaan Pusat Universitas Padjadjaran. *Vol. 9, No.1, Juni 2021*, 79-98.



Yayasan Perguruan Tinggi Komputer (YPTK) Padang
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA "YPTK"

Jalan Raya Lubuk Begalung, Padang, Telp. (0751) 776666, 775246, Faks. 71913. E-mail: admin@upiptk.ac.id. Homepage: www.upipltk.ac.id

Nomor : 0009/FILKOM-UPI/III/2022

Padang, 22 Maret

2022Lampiran : -

Hal : Surat Izin Penelitian

Kepada Yth Bapak/Ibu :

Ketua STIPER Sawahlunto Sijunjung

Di

Tempat

Dengan hormat,

Keterkaitan dan kesesuaian antara Ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dengan dunia industri (*link and match*) merupakan salah satu prinsip yang diterapkan di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang,

Guna mengaplikasikan hal diatas bersama ini datang menghadap Bapak/Ibu Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang, untuk diperkenankan mendapatkan surat izin / rekomendasi penelitian agar yang bersangkutan dapat melaksanakan kegiatan dimaksud sebagaimana mestinya, data yang didapat hanya dipergunakan untuk penelitian dan tidak akan dipublikasikan untuk kalayak ramai, Untuk itu akan menghadap Bapak/Ibu sbb :

Nama : Jefri Adri Julianda

No. Bp : 18101152610733

Program Studi : SISTEM INFORMASI

Jenjang Pendidikan : Strata 1(S1)

Status Sekolah : Terakreditasi SK. No. 2215/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2019

Dalam Penyusunan SKRIPSI dengan judul :

Analisis kualitas website STIPER Sawahlunto Sijunjung menggunakan COBIT 4.1 dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL

Demikianlah Kami sampaikan, atas bantuan dan bimbingan Bapak/Ibuk serta kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
Fakultas Ilmu Komputer



Eva Rianti, S.Kom, M.Kom

Ka. Jur. SI



**YAYASAN PENDIDIKAN SIJUNJUNG
SEKOLAH TINGGI ILMU PERTANIAN (STIPER)
SAWAHLUNTO/SIJUNJUNG**

Jln. Agus Salim No. 17 ☐ (0754) 20144 Muaro Sijunjung 27511
Izin Penyelenggaraan : Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 53/D/O/2003
Akreditasi BAN-PT: Program Studi Agroteknologi, No:3349/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2017, Program Studi
Agribisnis No:53/SK/BAN-PT/Akred/S/I/2018, Program Studi Peternakan No:4385/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2017

No : 196/STIPER/VII/2022 Muaro Sijunjung, 26 Juli 2022
Lamp : 1 (satu) rangkap
Perihal : **Surat Izin/Rekomendasi Penelitian**

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Komputer
UPI YPTK Padang

Di
Padang

Dengan hormat,

Sehubungan dengan adanya surat dari UPI YPTK Padang nomor 0009/FILKOM-UPI/III/2022, perihal surat izin penelitian Tanggal 22 Maret 2022.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas ketua STIPER Sawahlunto Sijunjung memberikan izin atau rekomendasi untuk melakukan penelitian dengan judul "analisis kualitas website STIPER Sawahlunto Sijunjung menggunakan cobit 4.1 dengan bahasa pemrograman PHP dan database mySQL" kepada yang bersangkutan di bawah ini :

Nama : Jefri Adri Julianda
Nomor BP : 1810112610733
Program studi : Sistem Informasi
Jenjang pendidikan : Strata 1 (S1)

Demikianlah surat ini kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.



UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA "YPTK" PADANG
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : JEFFRI ADRI JULIANDA
 NO. BP : 1810115261073³
 PROGRAM STUDI : MI/SK/IF/SI
 JUDUL SKRIPSI : Analisis Keefektifitasan Website STIPER Sawacunto Sijunjung
Menggunakan COBIT 9.1 dengan Bahasa Pemrograman
PHP dan Database MySQL
 DOSEN PEMBIMBING : 1. Dr. Ir. Sumijan, M.Sc
 2. Agong Rana dhari S.kom, M.hum

TANGGAL KONSULTASI	KOMENTAR PEMBIMBING	TANDA TANGAN PEMBIMBING
12/14-2022	- Bab I & II acc, Lanjut Bab III	
12/14-2022	- Bab III edit, Lanjut Lem Bab IV dan menyebarkan keaslian	
04/06-2022	- Bab III acc, lanjut Bab IV & Apps	
18/16-2022	- Bab IV acc, lanjut Bab V & tes pgs	
22/16-2022	- Lanjut test pgs	
22/16-2022	22/16-2022	
22/16-2022	- Bab V + Peluncuran, dan Gap, lanjut Bab VI	
18/17-2022	- Lanjut cetak selesai	

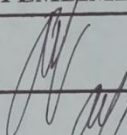
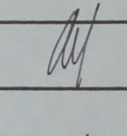
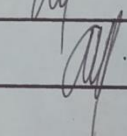
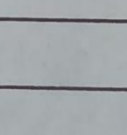
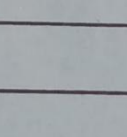
KETENTUAN:

1. Konsultasi dengan Dosen Pembimbing minimal 5 (lima) kali
2. Setiap konsultasi harus membawa kartu bimbingan
3. Kartu yang hilang atau tidak dibawa saat konsultasi tidak dilayani
4. Jika tidak memenuhi kriteria diatas, Skripsinya DIBATALKAN

17/17-2022 - ACC Skripsi di
Kumpul & Sidang

UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA "YPTK" PADANG
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Jeffri Adri Julianda
 NO. BP : 1810115261073
 PROGRAM STUDI : MI/SK/IF/SI
 JUDUL SKRIPSI : Analisis Kualitas Website STIPER Sawahunto Si Jonjung
menggunakan COBT 4.1 dengan bahasa pemrograman
PHP dan Database MySQL
 DOSEN PEMBIMBING : 1. Dr. Ir. H. Sumidan M.Sc
 2. Agong Ramadhano, S.Kom, M.Kom

TANGGAL KONSULTASI	KOMENTAR PEMBIMBING	TANDA TANGAN PEMBIMBING
6 Juni 2022	Perbaiki bab 1 dan lanjutkan bab 2	
21 Juni 2022	Bab 1, bab 2, dan bab 3 acc lanjutkan bab 4	
1 Juli 2022	Acc bab 4 dan lanjutkan bab 5 dan bab 6	
4 Juli 2022	Lanjut Print bersih	
28 Juli 2022	Acc Print bersih	

- KETENTUAN:**
1. Konsultasi dengan Dosen Pembimbing minimal 5 (lima) kali
 2. Setiap konsultasi harus membawa kartu bimbingan
 3. Kartu yang hilang atau tidak dibawa saat konsultasi tidak dilayani
 4. Jika tidak memenuhi kriteria diatas, Skripsinya DIBATALKAN