

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Adapun beberapa bentuk tinjauan yang penulis lakukan dalam penelitian aplikasi pendaftaran siswa baru berbasis web yang di ambil dari 5 jurnal Pustaka yakni :

2.1.1 Tinjauan Literatur 1

Berikut ini merupakan bentuk tinjauan yang penulis lakukan dapat dilihat pada Tabel 2.1 Tinjauan Literatur 1 sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Tinjauan Literatur 1

Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMK Budhi Warman 1 Jakarta
Tahun	2017
Penulis	Ruhul Amin
Metode	SDLC (<i>System Development Life Circle</i>)
Analisa Masalah	Pada SMK Budhi Warman 1 dalam sistem pendaftaran siswa baru nya masih menggunakan sistem yang termanualisasi, sehingga masih terkendala dalam pencatatan data
Hasil	Setelah adanya sistem informasi yang di buat maka dalam pendaftarannya dapat memudahkan calon siswa karena sistem pendaftaran dapat di akses dimana saja sehingga memberikan efisiensi dalam waktu yang relatif lebih cepat

Diambil dari Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer tahun 2017, oleh Ruhul Amin. Menjelaskan Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMK Budhi Warman 1 Jakarta, disebutkan bahwa dirancang sebagai solusi memudahkan calon siswa karena pendaftaran dapat di akses dimana saja sehingga memberikan efisiensi dalam waktu yang relatif lebih cepat.

Dalam penelitian Ruhul amin, " Rancang bangun sistem informasi penerimaan siswa baru pada SMK Budhi Warman Jakarta " di sana di jelaskan

bahwa penggunaan ISO/IEC 25010 merupakan standar pengujian perangkat lunak yang sesuai dengan perubahan teknologi informasi saat ini dan termasuk dalam ruang lingkup SQuaRE (System and Software Quality Requirement and Evaluation). ISO/IEC 25010 ini di gunakan untuk mengevaluasi perangkat lunak dengan 2 dimensi umum yaitu Quality in Use Dan juga product quality.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ruhul Amin ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Circle*), sedangkan yang penulis gunakan ialah menggunakan metode *Extreme-Programming* yang mana terdapat tahapan yaitu *Planning, Design, Coding, Testing, dan Software Release*.

2.1.2 Tinjauan Literatur 2

Berikut ini merupakan bentuk tinjauan yang penulis lakukan dapat dilihat pada Tabel 2.2 Tinjauan Literatur 2 sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Tinjauan Literatur 2

Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web Pada Klinik Johar Kabupaten Karawang
Tahun	2019
Penulis	Robi Sopandi, Andi Taufik, Abdussomad, Ratih Kurnia
Metode	Metode <i>Waterfall</i>
Analisa Masalah	dikarenakan sistem pendaftaran pasien yang merupakan bagian dari proses yang harus dilaksanakan secara cepat maka proses pengelolaan data tidak boleh terlambat sehingga berdampak kurang baik dalam pelayanan
Hasil	dalam penelitian ini setelah dibangun nya sistem informasi pendaftaran pasien maka di dapatkan kemudahan dalam media pendaftaran pasien pada klinik johar

Diambil dari Jurnal IJSE tahun 2019, oleh Robi Sopandi dkk. Menjelaskan

Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web Pada Klinik Johar Karawang,

disebutkan bahwa dirancang sebagai solusi dapat memudahkan dalam media pendaftaran pasien pada klinik johar.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Robi Sopandi dkk ini menggunakan metode *Waterfall* dengan tahap *Requirement, Design, Implementation, Verification, Maintenance* sedangkan penulis *Extreme-Programming* yang mana terdapat tahapan yaitu *Planning, Design, Coding, Testing*.

2.1.3 Tinjauan Literatur 3

Berikut ini merupakan bentuk tinjauan yang penulis lakukan dapat dilihat pada Tabel 2.3 Tinjauan Literatur 3 sebagai berikut :

Tabel 2. 3 Tinjauan Literatur 3

Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Murid Baru Secara Online Pada Purwacaraka Padang
Tahun	2019
Penulis	Larissa Navia Rani, Desva Willton
Metode	<i>UML (Unified Model Language)</i>
Analisa Masalah	Pada Purwacaka pencatatan pendaftaran siswa baru masih sulit untuk dikerjakan karena masih menggunakan format manual
Hasil	Dari permasalahan yang dihadapi pemecahan masalahnya ialah dibentuknya sebuah sistem aplikasi baru, dimana aplikasi tersebut dapat membantu murid atau orang tua untuk mendaftar di sekolah musik purwacaraka

Diambil dari Jurnal Komtekinfo tahun 2019, menjelaskan bahwa masih sulitnya pengerjaan dalam pendaftaran penerimaan siswa baru Hal ini dapat menyebabkan penggunaannya menjadi kurang efisien. Salah satunya adalah permasalahan yang sering muncul masih mengharuskan murid atau orang tua untuk datang langsung ke sekolah musik tersebut.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Larissa Navia Rani ini menggunakan metode *UML (Unified Modeling Language)* sedangkan yang penulis gunakan ialah

menggunakan metode *Extreme-Programming* yang mana terdapat tahapan yaitu *Planning, Design, Coding, Testing, dan Software Release*.

2.1.4 Tinjauan Literatur 4

Berikut ini merupakan bentuk tinjauan yang penulis lakukan dapat dilihat pada Tabel 2.4 Tinjauan Literatur 4 sebagai berikut :

Tabel 2. 4 Tinjauan Literatur 4

Judul	Implementaasi Metode Extreme Programming Untuk Merancang Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Multimedia Mandiri Jakarta
Tahun	2020
Penulis	Yusnia Budiarti,Risyanto
Metode	Extreme Programming
Analisa Masalah	Sistem yang masih konvensional ini juga mengakibatkan proses administrasi penerimaan siswa baru cenderung lambat, karena data siswa baru yang telah mendaftar belum terintegrasi dan terkelola dengan baik. Sistem ini juga masih menggunakan arsip dalam bentuk fisik yang rentan mengalami kerusakan atau bahkan hilang.
Hasil	Dikembangkannya sistem penerimaan siswa baru secara online diharapkan akan membuat pelaksanaan penerimaan siswa baru menjadi lebih transparan, efektif, dan efisien baik dari segi waktu maupun biaya

Diambil dari Jurnal Ilmiah Fakultas Sains dan Teknologi tahun 2020, oleh Yusnia Budiarti dan Risyanto. Menjelaskan Sistem yang masih konvensional mengakibatkan proses administrasi penerimaan siswa baru cenderung lambat serta menggunakan arsip dalam bentuk fisik yang rentan mengalami kerusakan atau bahkan hilang .

Pada penelitian yang dilakukan Yusnia Budiarti dan Risyanto oleh ini menggunakan metode *Extrme programming*, dengan menggunakan metode *extrem programming* dengan alasan karena *extrem programming* merupakan model

pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan berbagai tahapan pengembangan sistem menjadi lebih efisien, adaptif dan fleksibel. Yang mana terdapat tahapan yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian, sama halnya dengan penggunaan metode yang penulis gunakan yaitu menggunakan metode *Extreme Programming* dengan tahapan yang sama seperti *planning, design, coding, testing* dan *software release*.

2.1.5 Tinjauan Literatur 5

Berikut ini merupakan bentuk tinjauan yang penulis lakukan dapat dilihat pada Tabel 2.5 Tinjauan Literatur 5 sebagai berikut :

Tabel 2. 5 Tinjauan Literatur 5

Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Online Pada Sekolah Clarissa Berbasis Web Di Kota Batam
Tahun	2021
Penulis	Maida Napitulu, Sasa Ani Arnomo
Metode	<i>Extrme programming</i>
Analisa Masalah	Belum memiliki situs web sebagai proses pendaftaran siswa baru dan masih secara manual mengikuti langkah-langkah lama dalam proses pendaftaran
Hasil	Dari sistem yang dirancang dihasilkan rancangan yang sesuai dengan kebutuhan dan memberikan kemudahan pekerjaan staff serta calon siswa tidak perlu datang ke sekolah untuk mendaftar diri cukup membuka website pendaftaran sekolah clarissa

Diambil dari Jurnal Comasie tahun 2021, oleh Maida Napitulu dkk.

Menjelaskan Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Online Pada Sekolah Clarissa Berbasis Web Di Kota Batam, disebutkan bahwa dirancang sebagai solusi memenuhi kebutuhan dan memberikan kemudahan pekerjaan staff serta calon siswa tidak perlu datang ke sekolah untuk mendaftar diri cukup membuka website pendaftaran sekolah clarissa.

Dengan menggunakan metode *extrem programming* adapun alasannya adalah karena metode *Extreme Programming* ini mampu membuat pembangunan program menjadi lebih cepat, meningkatkan kepuasan pelanggan karena program yang di buat berdasarkan kemauan klien, dan juga mampu membuat komunikasi dengan klien menjadi lebih baik dan mudah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Maida Napitulu dkk ini menggunakan metode *Extrme programming*, yang mana terdapat tahapan yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian, sama halnya dengan penggunaan metode yang penulis gunakan yaitu menggunakan metode *Extreme Programming* dengan tahapan yang sama seperti *planning, design, coding, testing* dan *software release*.

2.2 Pengertian Sistem

Sistem merupakan rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang saling berinteraksi guna mencapai sebuah tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar (Romney, 2015).

2.3 Pengertian Informasi

Suatu informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna berarti bagi penggunanya (Reza Fahlevi Ahmad, 2014). Informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan (Anggraeni, 2017).

2.4 Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan program siap pakai yang bisa digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan

memperoleh hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi memiliki arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu Teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan (Hasan Abdurahman, 2014). Menurut Jogiyanto (1999:12) dalam jurnal (Hasan Abdurahman, 2014) aplikasi merupakan penggunaan dalam suatu computer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga computer dapat memproses input menjadi *output*.

2.5 Pendaftaran

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) “Pendaftaran adalah pencatatan nama, alamat dan sebagainya dalam sebuah daftar. Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan “Pendaftaran adalah proses, cara, pembuatan mendaftar (mendaftarkan); pencatatan nama, alamat, dan sebagainya dalam daftar. Berdasarkan teori para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa, Pendaftaran adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media penyimpanan yang digunakan dalam proses pendaftaran.

2.6 Website

Website adalah sebuah media informasi yang ada di *internet*. Website adalah sekumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya menjadi bagian dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WEB) di Internet. Sebuah halaman web merupakan dokumen yang ditulis dengan format *HTML* (*Hyper Text Markup Language*), yang selalu hampir bisa diakses dengan *HTTP*, yaitu *protokol* yang menyampaikan informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para pengguna dari *website-website*

tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar (Yunita Trimarsiah, 2017).

Halaman-halaman suatu situs web diakses dari suatu URL yang menjadi “akar” (root), yang disebut *homepage* (beranda atau halaman muka), dan umumnya disimpan dalam server yang sama (Harminingtyas, 2014).

2.7 Framework

Framework terjemahan luasnya adalah rangka, kerangka. Arti istilah tersebut dalam dunia pemrograman kurang lebih adalah kumpulan kelas (*class*) dan fungsi (*function, method*) yang disusun secara sistematis berdasarkan kegunaan atau fungsionalitas tertentu untuk mempermudah pembuatan atau pengembangan suatu aplikasi. Sebagian besar *Framework* yang beredar saat ini dibangun berdasarkan konsep *Object-Oriented Programming* (OOP). Beberapa contoh umum kelas yang disediakan *Framework* adalah kelas *Session*, kelas *Database*, kelas *Email*. Manfaat penggunaan *Framework* menghemat waktu kerja dalam penulisan kode dan pengaturan berkas-berkas kode. Tidak perlu menuliskan kode program dari nol untuk fungsionalitas tertentu yang sudah disediakan. Berkas kode dapat disusun secara sistematis sesuai dengan struktur yang ditawarkan *Framework*.

2.8 UML (Unified Modelling Language)




Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah metode pemodelan visual yang biasanya digunakan untuk sistem atau perangkat lunak dengan berbasis orientasi objek. (Eva Rahmawati, 2021) UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan juga teks pendukung. UML hanya dapat digunakan untuk melakukan pemodelan. Oleh karena itu pengguna UML tidak terbatas pada


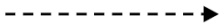
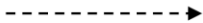
metodologi tertentu, walaupun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Sukamto, 2013). Adapun bentuk UML yang memiliki fungsi masing-masing sebagai berikut:

2.8.1 Use Case Diagram

Use Case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behaviour) sistem yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan Use Case Diagram :

Tabel 2. 6 Simbol Use Case

No	Simbol	Keterangan
1		Use Case : Fungsionalitas yang disediakan system sebagai unit-unit atau actor, yang biasanya dinyatakan dengan kata kerja diawal frase nama use case.
2		Orang, atau proses yang akan berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat, walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu orang, yang biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
3		Asosiasi merupakan komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.

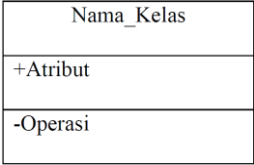

4		Generalisasi merupakan hubungan umum-khusus antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum.
5	<<Include>> 	<<Include>> simbol ini menunjukkan bahwa use case yang ditambahkan akan dipanggil saat use case tambahan dijalankan.
6	<<Extend>> 	<<Extend>> merupakan use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa use case tambahan itu.






2.8.2 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut dengan atribut dan method atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan method. Berikut penjelasan atribut dan method :

1. Atribut merupakan variable yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau method adalah fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas

Tabel 2. 7 Simbol Class Diagram

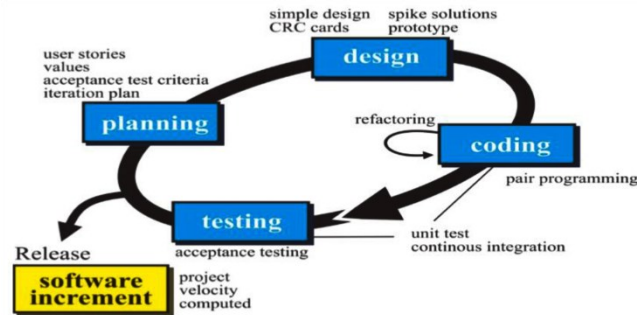
No	Simbol	Keterangan
1		Kelas yang terdapat pada struktur.
2	<i>Interface (Antar muka)</i> 	<i>Interface</i> sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrogramman berorientasi objek.

3	<p style="text-align: center;">Asosiasi Berarah</p> 	Asosiasi berarah, relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan simbol.
4		Generalisasi, relasi antar kelas dengan makna generalisasi –spesialisasi (umum-khusus).
5	<p style="text-align: center;"><i>Dependency</i> (Ketergantungan)</p> 	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
6	<p style="text-align: center;">Agregasi</p> 	Agregasi, relasi antar kelas dengan makna semua bagian.
7	<p style="text-align: center;">Asosiasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

2.9 Extreme Programming

Extreme Programming (XP) merupakan salah satu metodologi rekayasa perangkat lunak yang banyak digunakan untuk mengembangkan suatu aplikasi oleh para pengembang (Suryantara, 2017)

Pada metode ini terdapat empat tahapan yang harus dilakukan oleh pengembang sebelum mengerjakan sebuah perangkat lunak (Rahmi, 2016), empat tahapan tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Tahapan Extreme Programming

1. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahapan ini merupakan tahapan yang diperlukan sebelum pengembang membuat sistem, tahapan ini penting karena ketika membuat sebuah sistem harus direncanakan atau dianalisis kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan user. Dalam tahapan planning ini terdapat beberapa bagian yaitu :

- a. *User Stories* : Pengguna menggambarkan atau menceritakan permasalahan dan kebutuhan user yang diperlukan untuk sistem yang akan dibangun.
- b. *Values* : merupakan poin atau nilai-nilai yang dapat diambil dari user stories.
- c. *Acceptable test criteria* : Dari hasil kesepakatan dengan pengguna, selanjutnya menentukan kriteria tes sebagai acuan terhadap kebutuhan sistem yang akan dibangun,
- d. *Iteration plan* : Merupakan rencana untuk menentukan berapa kali peneliti melakukan pertemuan terhadap pengguna.

2. *Design* (Perancangan)

Setelah pada tahapan perencanaan selesai, maka tahapan selanjutnya adalah perancangan. Pada tahapan ini pengembang melakukan perancangan

dengan membuat sebuah pemodelan, yang dimulai dari pemodelan sistem, kemudian pemodelan arsitektur, dan yang terakhir adalah pemodelan basis data. Dalam tahapan ini terdapat beberapa bagian yaitu :

- a. *Simple design* : Pengembang membangun perangkat lunak dengan desain yang sederhana.
- b. *Spike solution* : Jika dalam praktiknya desain yang dibuat sangatlah sulit. Extreme programming akan menggunakan spike solution dimana pembuatan design akan dibuat langsung ke tujuannya.
- c. *CRC card* : Digunakan untuk mengidentifikasi dan mengorganisasikan object-oriented classes.
- d. *Prototype* : Merupakan perancangan user interface biasanya dalam bentuk wireframing untuk mempermudah pengembang dan klien dalam melihat gambaran sistem.

3. *Coding* (Pengkodean)

Setelah tahapan perancangan selesai, maka tahapan selanjutnya yaitu pengkodean. Tahapan ini merupakan tahapan untuk menerapkan pemodelan yang sudah dirancang di tahapan perancangan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dan menggunakan bahasa pemrograman.

- a. *Pair programming* : Dalam proses pengembangan perangkat lunak dibangun dengan dua orang programmer, dimana seorang programmer membuat coding dan programmer lainnya mengoreksi code yang dibuat.
- b. *Refactory* : Merupakan tahapan yang dilakukan ketika terjadi ketidaksesuaian kode program kemudian dilakukan perbaikan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

4. Testing (Pengujian)

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir setelah melakukan tahapan pengkodean. Pada tahapan ini pengembang sistem melakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibuat untuk mengetahui apakah ada kesalahan yang terdapat pada sistem saat sistem tersebut dijalankan, dan untuk mengecek sistem tersebut apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum.

2.10 PHP

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti *C*, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa *scripting server-side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederharhananya, *server*lah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirimkan kepada *client* yang melakukan permintaan (Astria Firman, 2016). PHP merupakan bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Pengertian dari server-side-scripting ialah sintaks atau perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server namun disertakan pada dokumen HTML. (Hendriyanto, 2014)

2.11 Code Igniter 4

CodeIgniter merupakan suatu framework php yang sifatnya *open source* dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller) guna memudahkan developer atau programmer dalam membangun suatu aplikasi berbasis web tanpa

harus membuatnya dari awal (Sidik, 2012). Framework Codeigniter dikembangkan oleh Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc. Adapapun kelebihan dari Code igniter sebagai berikut :

1. Gratis (*Open-Source*)

Kerangka kerja Codeigniter memiliki lisensi dibawah Apache/BSD open-source sehingga bersifat bebas atau gratis.

2. Berukuran kecil

Ukuran yang kecil merupakan keunggulan tersendiri jika dibandingkan framework lain yang berukuran besar dan membutuhkan resource yang besar dan juga dalam eksekusi maupun penyimpanannya.

3. Menggunakan konsep M-V-C

Codeigniter merupakan konsep M-V-C (Model-View-Controller) yang memungkinkan pemisahan antara layer application-logic dan presentation. Dengan konsep ini kode PHP, query Mysql, Javascript dan CSS dapat saling dipisah-pisahkan sehingga ukuran file menjadi lebih kecil dan lebih mudah dalam perbaikan kedepannya atau maintenance. (Mara Destiningrum, 2017)

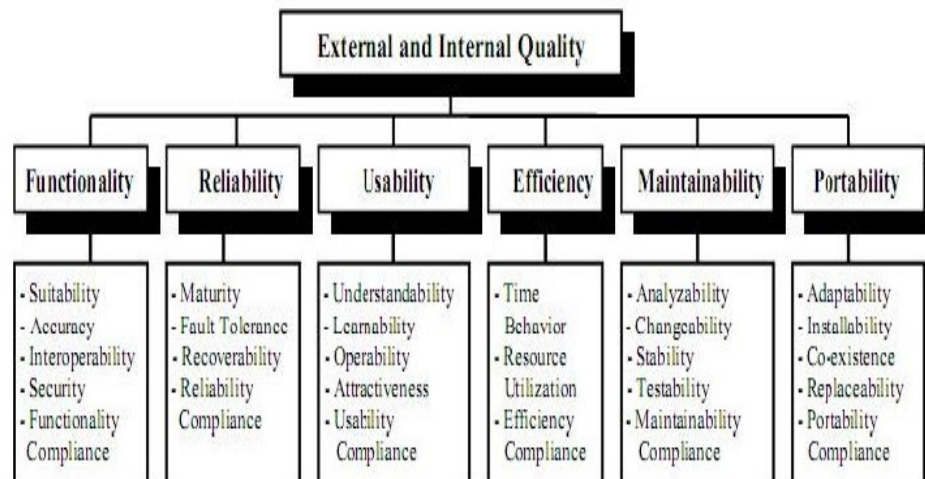
2.12 MySQL

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS (*Database Management System*) yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi *web*. Dalam sistem *database* tak relasional, semua informasi disimpan pada satu bidang luas, yang kadangkala data di dalamnya sangat sulit dan melelahkan untuk diakses. Tetapi MySQL merupakan sebuah sistem *database* relasional, sehingga dapat mengelompokkan informasi ke dalam tabel-tabel atau grup-grup informasi yang

berkaitan. Setiap tabel memuat bidang-bidang yang terpisah, yang mempresentasikan setiap bit informasi. MySQL menggunakan indeks untuk mempercepat proses pencarian terhadap baris informasi tertentu. MySQL memerlukan sedikitnya satu indeks pada tiap tabel. Biasanya akan menggunakan suatu *primary key* atau pengenal untuk membantuk penjejakan data (Lutfi, 2017).

2.13 Uji ISO 25010

Uji ISO 25010 ialah salah satu standar ISO yang muncul pada tahun 2007 memperbaharui ISO 9126. Dimana tujuan utama ISO 25010 ialah guna memandu dalam pengembangan produk perangkat lunak dengan spesifikasi dan evaluasi persyaratan kualitas ((Jose P. Miguel, 2014).



Gambar 2. 2 Model ISO 25010

Sumber : Berander er al (2005); P. Miguel, Mauricio, And Rodriguez (2014)

Berdasarkan gambar diatas, dapat dijelaskan mengenai depalapan karakteristik tersebut, sebagai berikut :

- 1) *Functional Suitability*, adalah sistem atau produk yang memberikan fungsional guna memenuhi kebutuhan saat sistem atau produk tersebut digunakan pada keadaan tertentu.

- 2) *Reliability*, adalah tingkat dimana sebuah sistem atau produk dapat mempertahankan kinerjanya pada level tertentu ketika digunakan pada keadaan tertentu.
- 3) *Performance Efficiency*, adalah tingkat dimana sistem atau produk menyediakan performa yang baik dengan sejumlah resource yang akan digunakan pada sistem atau produk.
- 4) *Usability*, adalah tingkat dimana pada suatu sistem atau produk mudah dimengerti, mudah dipakai, dan menarik untuk digunakan.
- 5) *Security*, adalah tingkat dimana suatu sistem atau produk menyediakan layanan untuk melindungi akses, penggunaan, modifikasi, pengrusakan, ataupun pengungkapan yang berbahaya.
- 6) *Compatibility*, adalah kemampuan pada suatu komponen atau sistem untuk bertukar informasi.
- 7) *Maintainability*, adalah tingkat dimana pada suatu sistem atau produk dapat dimodifikasi, yang meliputi perbaikan, pengembangan untuk menyesuaikan dengan lingkungan, modifikasi pada kriteria, dan spesifikasi fungsi.
- 8) *Portability*, adalah tingkat dimana pada suatu sistem atau produk dapat dipindahkan dari satu ruang ke ruang lainnya.

2.14 Instrumen

Instrumen dalam penelitian digunakan untuk mengumpulkan data, dan akan digunakan guna melaksanakan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data yang akurat, maka setiap instrumen harus memiliki skala (Sugiyono, 2012). Skala yang dipakai dalam penelitian ini adalah Likert, Menurut Sugiyono (2012) dalam jurnal

(Johan Oscar Ong, 2014) skala Likert dipakai guna mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Pilihan terhadap masing-masing jawaban untuk tanggapan responden diberi skor sebagai berikut :

Tabel 2. 8 Skala Likert

Pilihan Jawaban	Singkatan	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Ragu-ragu	RR	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

(Sumber : Sugiyono, 2012)