

## BAB II LANDASAN TEORI

### 1.1 Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung penelitian ini, penulis menggunakan beberapa literatur yang berkaitan dengan judul dan pokok bahasan pada penelitian. Adapun literatur yang digunakan dapat ditinjau pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1** Tinjauan Literatur *Review*

No. Literatur	Penulis, Tahun	Judul
Literatur 01	(Fitriana <i>et al.</i> , 2020)	Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Rasau Jaya Pontianak Menggunakan <i>Framework Laravel 5.6</i>
Literatur 02	(Imran <i>et al.</i> , 2021)	Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Rsud Pasaman Barat
Literatur 03	(Halimah dan Abdullah, 2022)	Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Waterfall</i> (Studi Kasus: Klinik Medika Cikidang, Kabupaten Sukabumi)
Literatur 04	(Andra <i>et al.</i> , 2019)	Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Gisting
Literatur 05	(Syifani dan Does, 2018)	Aplikasi Sistem Rekam Medis Di Puskesmas Kelurahan Gunung

### 1.1.1 Tinjauan Terhadap Literatur 01

Penelitian pertama dengan judul Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Rasau Jaya Pontianak Menggunakan *Framework Laravel 5.6* (Fitriana *et al.*, 2020). Metodologi yang digunakan pada sistem rekam medis yang dikembangkan menggunakan metode *Waterfall*. Penelitian tersebut merancang sistem informasi berbasis website menggunakan *framework laravel* untuk mempermudah proses pengembangan sistem berbasis *website*. Sistem yang dikembangkan dipergunakan untuk menyimpan data secara komputerisasi dan pencatatan rekam data medis sehingga data tidak mudah rusak dan hilang, serta mempermudah dalam proses pencarian data yang diperlukan. Kelebihan dari penelitian ini adalah pengembangan sistem yang menggunakan *framework* dan menghasilkan sistem yang dapat dikembangkan dan menghasilkan sistem yang mudah diakses dan cepat. Pasien tidak perlu membawa kertas resep untuk dibawa kebagian *apoteker* karena data resep sudah terkirim dibagian apoteker.

### 1.1.2 Tinjauan Terhadap Literatur 02

Penelitian kedua dengan judul Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Rsud Pasaman Barat (Imran *et al.*, 2021). Metodologi yang digunakan pada sistem informasi rekam medis ialah metode *Waterfall*. Sistem yang dikembangkan mengacu pada permasalahan yang sedang terjadi pada sistem rekam medis yang memiliki kekurangan pada petugas yang masih mengantarkan berkas rekam medis ke dokter, sehingga membutuhkan waktu untuk menemukan berkas di rak penyimpanan menyebabkan terjadi keterlambatan pelayanan karena dokter harus menunggu berkas rekam medis pasien dan pengolahan berkas rekam medis masih secara manual yaitu menggunakan kertas.

Kelebihan dari penelitian ini adalah sistem yang dibangun dapat membantu pekerjaan dokter dalam melakukan pelayanan terhadap pasien menjadi lebih cepat karena informasi yang mudah didapatkan karena tidak perlu menunggu petugas medis mengantarkan rekam medis pasien.

### **1.1.3 Tinjauan Terhadap Literatur 03**

Penelitian Ketiga dengan judul penelitian Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus: Klinik Medika Cikidang, Kabupaten Sukabumi) (Halimah dan Abdullah, 2022). Metodologi yang digunakan pada sistem informasi rekam medis penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*. Penelitian ini berfokus pada sistem informasi rekam medis untuk dapat menyimpan dan mengolah data dengan aman dan terorganisir dengan baik sehingga dari penelitian ini dimaksudkan untuk mempermudah tenaga medis dalam proses pencarian data pasien dan duplikasi data pasien yang terorganisir dengan baik. Kelebihan dari penelitian ini adalah sistem terkomputerisasi dapat meningkatkan mutu pelayanan, meningkatkan ketelitian, keakuratan data rekam medis, dan juga mempermudah manajemen laporan klinik, dan kelemahan pada sistem dari penelitian ini adalah belum dapat diakses oleh pasien jika ingin mendaftarkan antrian secara *online*.

### **1.1.4 Tinjauan Terhadap Literatur 04**

Penelitian keempat dengan judul penelitian Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Gisting (Andra *et al.*, 2019). Penelitian ini dirancang menggunakan bahasa pemograman *PHP MySQL* dan sistem yang dikembangkan menghasilkan sistem informasi rekam medis berbasis *website* yang digunakan untuk proses input data, pencarian data, dan pembuatan

laporan. Kelebihan dari penelitian ini adalah lebih cepat dalam hal pelayanan karena sudah terkomputerisasi dan mudah digunakan dengan tampilan yang *simple* dan informatif, dan kelemahan yang terdapat pada sistem yang dikembangkan adalah penomoran rekam medis masih manual dan kelemahan pada admin jika admin memasukan sembarang karakter baik pada *login* dan daftar masih bisa terproses.

### **1.1.5 Tinjauan Terhadap Literatur 05**

Penelitian kelima dengan judul Aplikasi Sistem Rekam Medis Di Puskesmas Kelurahan Gunung (Syifani dan Dores, 2018). Pengembangan Sistem Informasi Puskesmas dikembangkan dengan berbasis web, menggunakan *PHP* dan *MySQL*, yang memudahkan pengguna untuk melakukan pendaftaran dan pendataan pasien baru, dengan adanya sistem informasi ini membantu petugas untuk melakukan pendataan dan data dapat tersimpan dengan baik. Sistem Informasi yang dikembangkan ini dapat membantu dalam proses mendaftar berobat dan pengambilan nomer antrian secara *online*. Dokter dapat mengisi data rekam medis secara sistem dan melihat pasien siapa saja yang berobat, namun terdapat kekurangan tampilan untuk pendaftaran online untuk pasien kurang informatif dan tidak adanya fitur registrasi sebagai pasien sehingga memungkinkan adanya celah bagi masalah baru pada pengolahan data *random* yang masuk dari *form* pendaftaran *online*.

Adapun kesimpulan dari semua penelitian diatas bahwa hubungan dari penelitian ini adalah terkait pengelolaan data yang terstruktur sehingga penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bisa dijadikan referensi untuk penelitian ini. Adapun beberapa hal yang menjadi pembeda antara penelitian yang dilakukan

penulis dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebagaimana terlampir pada table tinjauan pustaka, diantaranya adalah :

1. Sistem yang dikembangkan ini dapat mengelola data pasien yang mendaftarkan langsung ke klinik bidan praktik mandiri sesuai dengan kategori perawatan atau tindakan kepada pasien.
2. Sistem yang dikembangkan ini dapat menambahkan menu ketersediaannya kelas ibu hamil berdasarkan jadwal praktik bidan.
3. Sistem yang dikembangkan ini dapat membantu pasien kelas ibu hamil untuk mendaftarkan diri sebagai calon pasien kelas ibu hamil secara *online* melalui *form* pendaftaran kelas ibu hamil melalui situs web. .
4. Sistem yang dikembangkan ini dapat mencetak laporan rekam medis sesuai kebutuhan laporan berdasarkan waktu.

## **1.2 Rancang Bangun**

Rancang bangun merupakan penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Rancang bangun juga merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada (Siregar dan Sari, 2018)

## **1.3 Sistem Informasi**

Sistem merupakan gabungan dari beberapa elemen, komponen atau variabel yang saling terintegrasi guna untuk membentuk sebuah satu kesatuan sehingga dapat tercapainya suatu tujuan dan sasaran. Informasi merupakan sebuah data yang

dikelolah menjadi sesuatu yang lebih bernilai tinggi bagi penerima guna untuk membantu membuat sebuah pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan (Fitriana *et al.*, 2020).

#### **1.4 Rekam Medis**

Rekam medis memiliki arti yang cukup luas, tidak hanya sebatas berkas yang digunakan untuk menuliskan data pasien tetapi juga dapat berupa rekaman dalam bentuk sistem informasi (pemanfaatan rekam medis elektronik) yang dapat digunakan untuk mengumpulkan segala informasi pasien terkait pelayanan yang diberikan di fasilitas pelayanan kesehatan sehingga dapat digunakan untuk berbagai kepentingan, seperti mengambil keputusan pengobatan kepada pasien, bukti legal pelayanan yang telah diberikan, dan dapat juga sebagai bukti tentang kinerja sumber daya manusia di fasilitas pelayanan kesehatan. Rekam Medis adalah file yang berisi catatan, dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, perawatan, tindakan, dan layanan lain kepada pasien di fasilitas perawatan kesehatan. Rekam medis harus dipelihara dengan baik sehingga dapat menghindari kerusakan, salah-file, dan penyalahgunaan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Catatan medis yang baik juga merupakan salah satu indikator untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan di fasilitas perawatan kesehatan. Kualitas layanan kesehatan akan meningkat jika layanan yang diberikan (Devi Apriliani *et al.*, 2020)

## 1.5 Pendaftaran

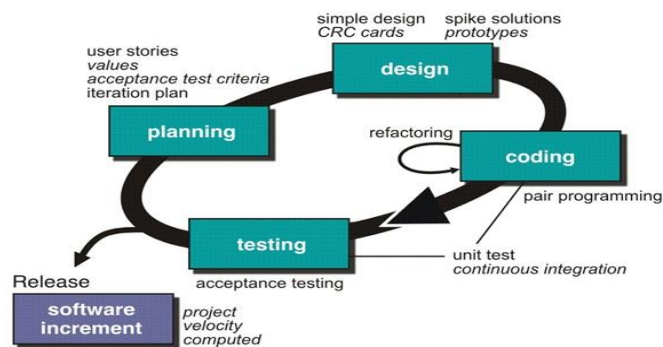
Pengertian pendaftaran dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah berasal dari kata daftar, yaitu catatan sejumlah nama atau hal yang disusun berderet dari atas ke bawah. Sehingga dapat diartikan pendaftaran merupakan proses, cara pembuatan mendaftar atau pencatatan nama, alamat dan sebagainya. (Syifani dan Dores, 2018).

Pendaftaran dibedakan menjadi dua jenis yaitu pendaftaran *offline* dan pendaftaran *online* :

1. Pendaftaran *offline* adalah pendaftaran yang dilakukan langsung ke tempat pendaftaran.
2. Pendaftaran *online* adalah pendaftaran yang dilakukan melalui akses *platform online* dengan koneksi internet. pendaftaran *online* dapat diakses oleh siapapun dan dimanapun jika memiliki akses internet.

## 1.6 Metode Pengembangan *Extreme Programming*

*Extreme Programming* merupakan salah satu metodologi rekayasa perangkat lunak yang banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi oleh para *developer* (Binardo, 2021). Unsur-unsur yang menjadi karakteristik metodologi ini adalah kesederhanaan, komunikasi, umpan balik, dan keberanian. Gambar tahapan *Extreme Programming* dapat dilihat pada Gambar 2.1 :



Gambar 2.1 Tahapan *Extreme Programming*

*Extreme Programming* memiliki tahapan-tahapan yang terdiri dari :

1. *Planning*

Tahap ini dimulai dengan pemahaman konteks bisnis dari aplikasi, mendefinisikan (*output*), fitur yang ada pada aplikasi, fungsi dari aplikasi yang dibuat, menentukan waktu dan biaya pengembangan aplikasi, serta alur pengembangan aplikasi.

2. *Design*

Tahap *design* pada *Extreme Programming* adalah panduan dalam membangun aplikasi yang didasari dari hasil observasi dan data tersebut dikumpulkan pada tahap *planning*. Proses *design* pada *Extreme Programming* terjadi sebelum dan sesudah aktivitas *coding* berlangsung. Dapat diartikan bahwa aktivitas *design* terjadi secara terus-menerus selama proses pengembangan aplikasi.

3. *Coding*

kegiatan yang dilakukan pada tahap *coding* adalah membuat basisdata, membuat program sesuai dengan gambaran dasar aplikasi yang dikembangkan, dan membuat buku petunjuk.

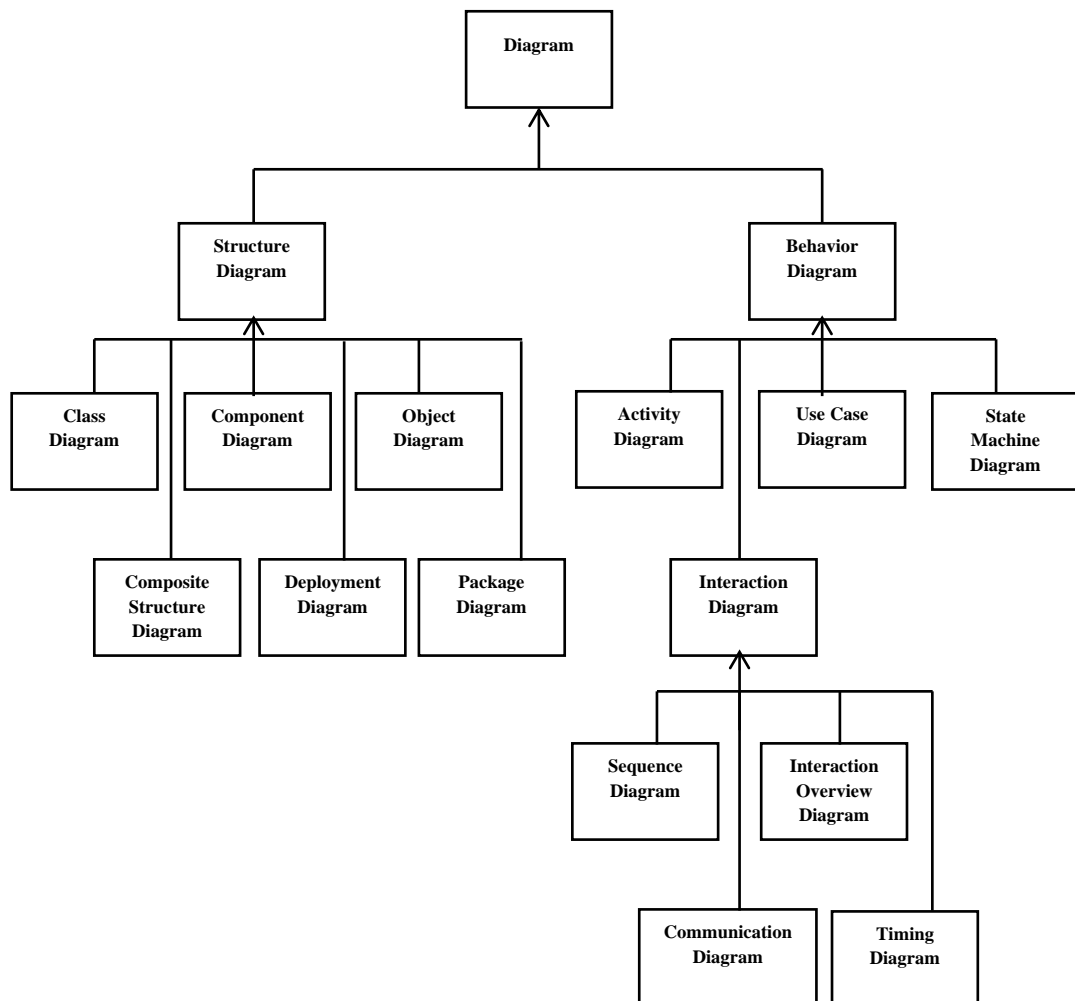


#### 4. Testing

Tahap ini berfokus pada fitur-fitur yang ada pada aplikasi yang dikembangkan sehingga tidak ada kesalahan atau *error*.

### 1.7 Perancangan Sistem UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language merupakan salah satu Metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah software yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik (Prihandoyo, 2018). Tahapan *Unified Modeling Language* dapat dilihat pada Gambar 2.2 :

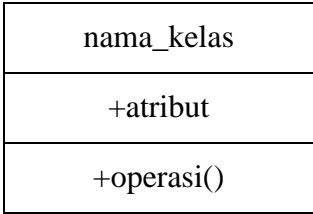
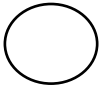


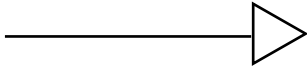



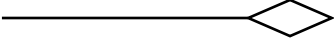
Gambar 2.2 Tahapan *Unified Modeling Language*

### 1.7.1 Class Diagram

*Class diagram* yaitu menggambarkan suatu struktur sistem yang dibangun berdasarkan diagram *Use case* dan diagram *sequence* yang telah dibuat (Fitriana *et al.*, 2020). Dibawah Berikut simbol-simbol yang ada pada *Class Diagram* pada Tabel 2.2 :

**Tabel 2.2** Simbol-simbol *Class Diagram*


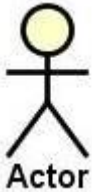
Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Antar muka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas



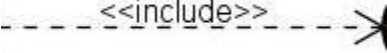
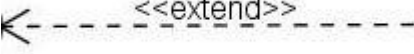
<p>Agregasi / <i>aggregation</i></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna semua – bagian (<i>whole-part</i>)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

### 1.7.2 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* merupakan diagram yang harus dibuat pertama kali saat pemodelan pemrograman perangkat lunak berorientasi objek dilakukan. *Use Case Diagram* akan menggambarkan apa yang dikerjakan oleh aktor. Yang disebut aktor disini adalah pengguna aplikasi, sama seperti pembangunan perangkat lunak terstruktur saat membuat *DFD*, untuk menggambar *Use Case* mengacu pada proses sebelumnya, yaitu analisis kebutuhan pada rekayasa perangkat lunak (Maria dan Efendi, 2021). Simbol-simbol *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3 :

**Tabel 2.3** Simbol *Use Case Diagram*




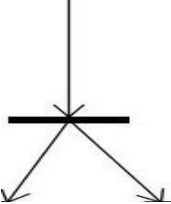
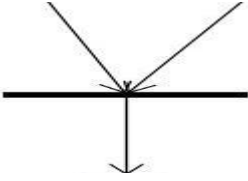
Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p><i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja</p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p> 	<p><i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>Use Case</i>, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap <i>use case</i></p>

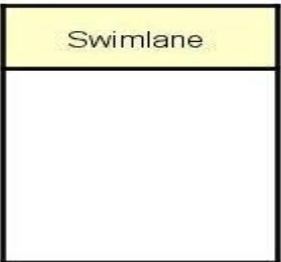
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i>, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Asosiasi antara aktor dengan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem</p>
<p><i>Include</i></p> 	<p><i>Include</i>, merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program</p>
<p><i>Extend</i></p> 	<p><i>Extend</i>, merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi</p>

### 1.7.3 Activity Diagram

Diagram ini memainkan peran mirip sebuah diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara diagram ini dan notasi diagram alir adalah diagram ini mendukung *behavior parallel* (Maria dan Efendi, 2021). Berikut simbol-simbol yang ada pada *Activity Diagram* pada Tabel 2.4 :

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="320 353 464 383"><i>Start Point</i></p> 	<p data-bbox="852 353 1355 443"><i>Start Point</i>, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas</p>
<p data-bbox="320 577 448 607"><i>End Point</i></p> 	<p data-bbox="852 577 1182 607"><i>End Point</i>, akhir aktivitas</p>
<p data-bbox="320 728 440 757"><i>Activities</i></p> 	<p data-bbox="852 728 1355 817"><i>Activities</i>, menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis</p>
<p data-bbox="320 929 616 958">Fork atau Percabangan</p> 	<p data-bbox="852 929 1355 1176"><i>Fork</i> atau percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu</p>
<p data-bbox="320 1254 632 1283">Join atau Penggabungan</p> 	<p data-bbox="852 1254 1355 1388"><i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i>, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi</p>
<p data-bbox="320 1556 520 1585"><i>Decision Points</i></p>	<p data-bbox="852 1556 1355 1691"><i>Decision points</i>, menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i></p>

<p><i>Swimlane</i></p> 	<p><i>Swimlane</i>, pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1.8 PHP

PHP atau Personal Home Page merupakan bahasa pemrograman berbasis server-side yang dapat melakukan parsing script php menjadi script web sehingga dari sisi client menghasilkan suatu tampilan yang menarik. PHP merupakan pengembangan dari FI atau Form Interface yang dibuat oleh Rasmus Lerdoff pada tahun 1995 (Tabrani, 2018).

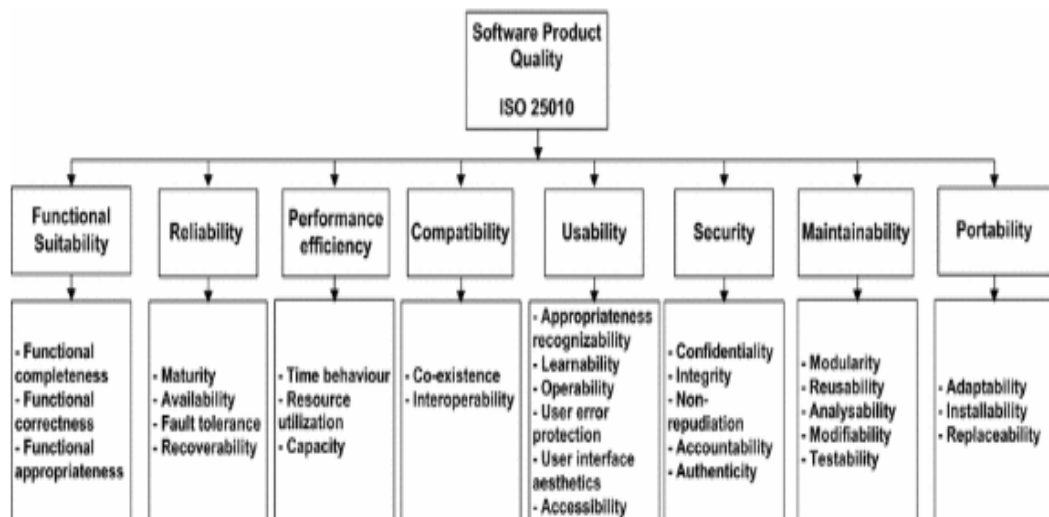
## 1.9 MySQL

*MySQL* adalah database yang menghubungkan script php menggunakan perintah query dan escape character yang sama dengan php. Selain itu ia bersifat open source (anda tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai platform (kecuali untuk jenis enterprise, yang bersifat komersial). Itulah sebabnya istilah seperti table, baris, kolom digunakan dalam mysql. Pada mysql sebuah database mengusung satu atau sejumlah table. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom (Tabrani, 2018).

## 1.10 Pengujian ISO 25010

*ISO 25010* dimana aspek-aspek dan atribut dapat digunakan dalam mengukur

kualitas perangkat lunak. Sedangkan standar kualitas seperti *ISO/IEC* membagi aspek kualitas terhadap perangkat lunak menjadi beberapa karakteristik dan sub-karakteristik. Dari berbagai macam model salah satunya adalah *ISO 25010*, Model *ISO 25010* merupakan sebagai standar internasional dalam pengujian perangkat lunak yang berlaku saat ini. Dimana model ini menentukan delapan karakteristik termasuk ialah diantaranya *functional suitability*, *reliability*, *performance*, *efficiency*, *usability*, *Maintainability*, *security compability* dan *portability* yang dibagi lagi menjadi serangkaian sub-karakteristik. Peneliti lain juga menyebutkan bahwa dari perbandingan karakteristik yang terletak pada setiap model juga menunjukkan bahwa *ISO/IEC 25010* memiliki seluruh karakteristik yang dibutuhkan dalam menentukan kualitas pada suatu sistem dibandingkan dengan model pengujian lainnya. Sehingga penggunaan *ISO 25010* sangat direkomendasikan sebagai standar panduan dalam perancangan pada suatu perangkat lunak (Daryanto *et al.*, 2022). Adapun model kualitas produk *ISO/IEC 25010* dapat dilihat pada gambar 2.3, sumber gambar (Kurniawan *et al.*, 2020).



**Gambar 2.3** Model kualitas produk *ISO/IEC 25010*

a. *Functionality* (Fungsionalitas).

Kemampuan perangkat lunak untuk Merupakan tingkatan dimana perangkat lunak dapat menyediakan fungsionalitas yang dibutuhkan ketika perangkat lunak digunakan pada kondisi spesifik tertentu dalam hal ini perangkat lunak dapat memenuhi kelayakan dari sebuah fungsi untuk melakukan pekerjaan yang spesifik bagi pengguna dan dapat memberikan hasil yang tepat dan ketelitian terhadap tingkat kebutuhan pengguna.

b. *Reliability*

Merupakan tingkatan dimana perangkat lunak dapat bertahan pada tingkatan tertentu ketika digunakan oleh pengguna pada kondisi yang spesifik dalam hal ini perangkat lunak dapat beroperasi dan siap ketika dibutuhkan untuk digunakan dan juga dapat bertahan pada tingkat kemampuan tertentu terhadap kegagalan, kesalahan serta perangkat lunak kembali pada tingkat tertentu dalam



mengembalikan pengembalian data yang disebabkan kegagalan atau kesalahan pada perangkat lunak.

c. *Performance efficiency*

Merupakan tingkatan dimana perangkat lunak dapat memberikan kinerja terhadap sejumlah sumber daya yang digunakan pada kondisi tertentu dalam hal ini *performance efficiency* dapat memberikan reaksi dan waktu yang dibutuhkan ketika melakukan aksi dari sebuah fungsi dan perangkat lunak dapat menggunakan sejumlah sumber daya ketika melakukan aksi dari sebuah fungsi.

d. *Operability*

Perangkat lunak dapat dimengerti, dipelajari, digunakan, dan menarik pengguna ketika digunakan dalam hal ini perangkat lunak mudah dipelajari oleh pengguna, perangkat lunak dapat digunakan dan dioperasikan oleh pengguna, perangkat lunak dapat memberikan bantuan ketika pengguna membutuhkan panduan, perangkat lunak dapat menarik perhatian pengguna, perangkat lunak memenuhi kebutuhan pengguna yang memiliki keterbatasan dan perangkat lunak memungkinkan untuk dianalisis oleh pengguna apakah perangkat lunak sudah memenuhi kebutuhan mereka.

e. *Security*

Merupakan perlindungan terhadap perangkat lunak dari berbagai ancaman atau keganjalan dalam hal ini perangkat lunak memiliki perlindungan terhadap data atau informasi dari pengguna dan merupakan dari kelengkapan, ketepatan dari sejumlah asset yang telah dijaga sehingga aksi atau tindakan yang dilakukan telah terbukti dan hal tersebut tidak dapat ditolak.

f. *Compability*

Faktor ini merupakan kemampuan dari dua atau lebih komponen perangkat lunak dapat melakukan pertukaran informasi dan melakukan fungsi yang dibutuhkan ketika digunakan pada hardware atau lingkungan perangkat lunak yang sama.

g. *Maintainability*

Merupakan tingkat dimana sebuah perangkat lunak dapat dimodifikasi. Dalam hal ini modifikasi adalah perbaikan, perubahan atau penyesuaian perangkat lunak untuk dapat berubah pada lingkungan, kebutuhan dan fungsionalitas yang spesifik. Selain itu perangkat lunak dapat dianalisis untuk mengetahui apa yang menyebabkan kegagalan pada perangkat lunak untuk mengidentifikasi bagian yang dapat dimodifikasi.

h. *Transferability*

Merupakan kemudahan dimana sistem atau komponen dapat berpindah dari lingkungan satu ke lingkungan yang lain dalam hal ini perangkat lunak dapat beradaptasi dengan cepat pada spesifikasi lingkungan yang berbeda tanpa menerapkan aksi atau cara lain dari pada memberikan tujuan tertentu terhadap perangkat lunak yang telah ada.

### **1.11 Skala Pengukuran**

Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert, skala yang didasarkan pada penjumlahan sikap responden dalam merespon pernyataan berkaitan indikator-indikator suatu konsep atau variable yang sedang diukur (Sanusi, 2012).

Skala Likert umumnya menggunakan lima titik dengan label netral pada posisi tengah (ketiga). Skala Likert apat dilihat pada Tabel 2.5.

**Tabel 2.5** Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Hasil penilaian responden akan dihitung *persentase* kelayakannya dengan menggunakan perhitungan, dapat dilihat dibawah ini

$$\text{Persentase Usability} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Persentase kelayakan yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan Tabel konversi yang berpedoman pada acuan konversi nilai, dapat dilihat pada Tabel 2.6.

**Tabel 2.6** Kriteria Interpretasi

Persentase Skor	Keterangan
0% - 20%	Sangat Tidak Baik
20 % - 40%	Tidak Baik
40% - 60%	Netral
60% - 80%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

Keterangan: x = persentase hasil