

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab 2 memperjelas perihal mengkaji pustaka dan observasi yang sudah dilakukan sebelumnya serta berdasar pada teori yang dibutuhkan demi keberhasilan penelitian ini.

#### 2.1 Kajian pustaka

Analisis yang dilakukan **Adi Supriyatna (2018)**, meneliti tentang **Metode *Extreme Programming* Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja**. Penelitian ini didasari oleh mode akseptasi dan tes penyortiran kandidat training pada bangsal penataran pembibitan profesi tengah dilaksanakan memakai gaya lama, kandidat mesti memarani tempat bangsal pembinaan darma diperuntukan melaksanakan pendataan berbarengan menempuh tes penyortiran, ini berdampak menjadi satu batu ganjalan bagi rakyat yang ingin menjejaki agenda pelatihan kerja. Minimnya pemberitahuan kabar kepada khalayak umum mengenai akseptasi kandidat training yang dikelola balairung training karier. Sebab itu peneliti membuat penelitian ini bermaksud menggunakan model *extreme programming* untuk menciptakan manifestasi berbentuk web nan menunjang masyarakat mempermudah proses pendaftaran dan penerimaan mahasiswa baru serta mengikuti pelatihan profesi. Meskipun pendekatan dan metodologi yang berbeda digunakan dalam pembangunan perangkat lunak, disertasi ini memanfaatkan *Extreme Programming (XP)* untuk membuat aplikasi untuk menyeleksi siswa training. Hasil riset berwujud pelaksanaan pengedaran kabar & tes penyaringan kandidat pembinaan berbentuk web yg bisa menaruh keringanan pada calon kandidat buat menerima kabar terikat balai latihan kerja, melaksanakan registrasi hingga menggunakan menjalankan tes penyaringan. Kelebihan dari penelitian ini adalah Pelatihan yg diadakan sang Balai Latihan Kerja bermanfaat buat menyediakan kualitas kandidat pada banyak sekali bidang kejuruan & menaruh motivasi buat berusaha mandiri. Prosedur yang diterapkan dalam proses

pengujiannya adalah *black box*. Pemeriksaan kepada tatnan dilakukan tiap – tiap textbox pada form, dengan diperoleh hasil sinkron seraya apa yang dikehendaki apabila textbox diisi selaku lengkap. Sehingga penelitian yang dilakukan dinyatakan berhasil. Kekurangan dari penelitian ini adalah belum dilakukan pengujian untuk tolak ukur terhadap seberapa baik fitur yang ada belum dilakukan pengujian lebih lanjut [11].

Penelitian yang telah dikerjakan **Nisrina Lutfiatul Khofifah dan Setyoningsih Wibowo (2019)** meneliti atas **Sistem Pendaftaran Kerja Praktik Lapangan Berbasis Web Pada Kantor Pelayanan Pajak Madya Semarang**. Riset ini dilatar belakangi karena proses pendaftaran kerja praktik masih bersifat manual. Oleh karena itu peneliti mencoba membuat sebuah sistem pendaftaran kerja praktik berbasis web ini, sehingga dapat mempermudah para pendaftar agar dapat mendaftar dimanapun kapanpun mereka berada. Pada situasi ini, teknologi dianggap cocok untuk menuntaskan problem tersebut. Membangun sistem informasi pendaftaran pkl berbasis web. Sistem ini memungkinkan pendaftar untuk mendaftar kapanpun dan dimanapun mereka membutuhkan gadget dan jaringan internet. Membangun sistem informasi pengerjaan *registry* pkl berbentuk website ini memanfaatkan *software program* Xampp dan pengedit text layaknya Sublime, Notepad++ untuk mengakses registry System Dalam fase pengembangan sistem informasi, memiliki fase seperti sistem. rancangan, rancangan menu, pengkodean,testing. Kaidah yang dipakai dalam sistem ini yakni model *Waterfall*. Model air terjun seringkali merupakan model proses linier atau siklus hidup tradisional. Gaya air terjun memerlukan penghampiran aliran kehidupan set lunak berkelanjutan, dari analisis rancangan hingga testing pengkodean hingga dukungan level. Untuk desain sistemnya sendiri terdiri dari *use case* , *activity* serta table pendaftar. Teruntuk penjabaran *use case* memvisualkan korelasi mono atau berjibun pemeran dan tatanan informasi yang diciptakan. Selanjutnya bagi *activity* menjabarkan hubungan tunggal bahkan jamak pelaku dan morfologi informasi yang dihasilkan. Untuk tabel pendaftar berisi rancangan database para pendaftar. Akhir yang diperoleh pada riset yang telah dibuat berupa sebuah

sistem pendaftaran berbasis website yang dapat memenuhi kebutuhan *user* atau para pendaftar dari mulai mengisi form pendaftaran sampai pada hasil pendaftaran. Sehingga KPP Pratama dapat mengkoordinasikan pendaftaran PKL dengan mudah. Kelebihan pada riset ini ialah pada langkah – langkah yang dijalankan selama riset teramat jelas. Untuk kekurangan pada studi ini yakni belum dicantumkannya keberhasilan tes terhadap sistem yang telah diciptakan [12]. .

Penelitian yang ditulis **Tb. Dedy Fu'ady dan Beny Suhendar (2020)**, meneliti tentang **Analisa Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Magang Menggunakan *Waterfall* pada PT Gemilang Citra**. Penelitian yang dilakukan dilatarbelakangi oleh proses kegiatan penerimaan atau pendaftaran magang yang masih dilakukan secara manual. Sehingga para peneliti menilai dan mempertimbangkan kembali mengenai untuk membangun sistemisasi yang bersua menunjang jalannya penerimaan atau pendaftaran magang dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada. Prosedur yang berperan pada riset yang dilakukan yakni *waterfall*. Untuk desain struktur yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *UML*. Dimana dengan adanya *UML* dapat menggambarkan, mendesain, dan membuat skenario dari bermacam – macam bagian yang tersendiri untuk menciptakan satuan nan lengkap, sering disebut sebagai *surface*. Perancangan perangkat lunak ini dikembangkan dengan tujuan agar meringankan karyawan atau manajer tatkala mengendalikan dan mengambil statistik *user*. Serta penggunaan php dan MySQL phpMyadmin dalam perancangan atau membuat desain database untuk penyimpanan inputan dan asal statistik. Kesuksesan yang diterima dari riset yang dijalankan berupa sebuah sistem pendaftaran yang dapat menginputkan data pendaftar tanpa harus datang langsung ke perusahaan dan serta membuat pihak PT Gemilang Citra tidak perlu mencari berkas para pendaftar magang pada tumpukan tumpukan berkas, melainkan hanya tinggal mengakses sitem. Sehingga sistem yang suah tercipta dapat memudahkan proses pendaftaran magang baik itu dari pihak pendaftar atau dari pihak PT Gemilang Citra. Kelebihan pada penelitian ini adalah penjelasan yang dilakukan saat pengembangan sistem sudah cukup jelas.

Kekurangan pada penelitian ini masih terdapat kekurangan mengenai belum dicantumkan hasil pengujian secara detail yang telah dilakukan oleh peneliti [13].

Penelitian yang dilakukan oleh **Maya Ramadhani dan Pandu Pratama Putra (2021)**, Melakukan penelitian tentang **Perancangan Pendaftaran dan Seleksi Magang Kerja DISKOMINFO Riau**. Riset ini dilatar belakangi karena pada Dinas Komunikasi dan Statistik Riau belum terdapat sebuah sistem yang untuk mengatur jalannya pengajuan magang kerja. Karena pada prosesnya pengajuan magang dan seleksi pada DISKOMINFO Riau masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu peneliti ingin membuat sebuah perancangan Pendaftaran dan Seleksi Magang Kerja pada DISKOMINFO Riau, sehingga dapat memudahkan para mahasiswa/i dan siswa/i yang akan melakukan pengajuan magang di DISKOMINFO Riau. Metode yang digunakan adalah waterfall. Untuk perancangan sistem nya menggunakan *UML* sebagai gambaran tentang sistem yang mau dibuat nantinya. Keberhasilan penelitian yang dijalankan, masih berupa rancangan interface atau design interface mengenai tampilan sistem yang akan dibuat nantinya. Kelebihan dari penelitian ini yaitu penjelasan use case pada perancangan aplikasi dijelaskan secara jelas. Kekurangan pada penelitian ini belum ditampilkan secara jelas pengujian atau evaluasi yang dilakukan terhadap penelitian yang dilakukan [14]..

**Pada penelitian yang dilakukan oleh Bambang Hariyanto (2021)** , yang meneliti tentang **Perancangan Sistem Magang Berbasis Web Pada Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Lampung**. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh Sebelumnya, sistem pendaftaran dan pelaksanaan pelatihan pemagangan di Departemen Sumber Daya Manusia dan Transmigrasi Lampung dilaksanakan dengan model manual atau offline. Kandidat yang hendak mengikuti agenda magang di Japan wajib menghubungi Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Lampung teruntuk kabar mengenai kursus ke Japan. Perkara ini dilakukan disebabkan partisipan menduga perlu waktu lama

untuk mendaftar sebagai calon peserta dan mempelajari peserta magang di Jepang. Dikarenakan peneliti tergerak untuk membuat penelitian ini agar dapat memanfaatkan teknologi yang dikembangkan pada website, proses pemberian informasi kepada pengguna yang dapat terhubung melalui internet dapat disederhanakan dan dipercepat. Sehingga Mudah digunakan dan fleksibel merupakan faktor utama dalam mengembangkan sistem informasi magang berbasis web untuk Jepang. Memfasilitasi rekrutmen peserta magang ke Japan dan mengantongi kabar perihal aktualisasi preferensi magang di Japan. Dalam riset ini metode siasat penghimpunan data terdiri atas : melakukan pemantauan atau melangsungkan aktivitas yang timbul dalam jalannya aktualisasi penyortiran diklat di Japan. Lalu Melakukan Q & A langsung ke pihak terkait pada mata pelajaran terkait langsung, Pada penelitian ini, peneliti mewawancarai manajer pelatihan. Tahap selanjutnya adalah dokumentasi berupa brosur, sertifikat kompetensi pemeriksaan bodi, blangko pendaftaran, restu orang tua / wali, penjelasan bahwa Anda belum sempat menjajaki program magang di Japan, testimoni, sumber daya manusia dan layanan imigrasi di Lampung Dokumen topik, seperti dokumen terkait, adalah berdiskusi dan turun langsung ke lokasi Dishub Lampung untuk mengecek aktivitas mereka disana. Riset ini melahirkan sebuah aplikasi yang mampu menyederhanakan jalannya menarik peserta pelatihan Japan bersumber pada pengujian Delone dan McLeand berdasarkan 23 kuisioner yang telah diisi untuk mengetahui Informasi apakah aplikasi berjalan lancar atau tidak diperoleh hasil presentase jawaban Ya sebesar 78% . Kelebihan pada penelitian ini adalah penjelasan pada tahap implemetasi dijelaskan secara rinci untuk tiap halaman. Kekurangan pada penelitian ini untuk desain sistem pada penelitian ini belum dicantumkan secara jelas [15].

Bersumber pada peruraian tertera , intisari penelitian yang relevan disuguhkan laykanya berikut :

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

No	Judul	Objek	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Metode <i>Extreme Programming</i> Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja (2018) [11].	Studi ini bermaksud untuk menerapkan sebuah aplikasi berbasis web nan profitabel bagi kemasayarakatan untuk meringankan seleksi ujian registrasi pelatihan kerja	Pemakaian metode pada penelitian ini yakni metode <i>Extreme Programming</i> dalam menciptakan aplikasi.	Produk dari riseti ini berwujud aplikasi diseminasi informasi dan tes seleksi berbasiskan web untuk peserta diklat, memberikan informasi kepada calon peserta tentang SMK dan mendaftar dalam manajemen seleksi, kami dapat memberikan kesempatan. tes.	Perbedaan studi ini dengan studi yang penulis lakukan yakni untuk tahap hasil. Penulisan hanya focus pada pendaftaran saja, tidak ada pengerjaan soal ujian dan metode yang digunakan penulis adalah metode <i>Prototype</i> .

No	Judul	Objek	Metode	Hasil	Perbedaan
2	Perancangan dan Seleksi Magang Kerja di Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Riau (2021) [14].	Penelitian ini ada untuk mempermudah membuat sebuah perancangan Pendaftaran dan Seleksi Magang Kerja pada DISKOMINFO Riau, sengan mempermudah mahasiswa/i serta siswa/i yang akan melakukan pengajuan magang di DISKOMINFO Riau	Metode dalam riset ini ialah metode <i>Waterfall</i> . Untuk rancangan sistemnya menggunakan model <i>UML</i> .	Sesudah penelitian dilakukan diperoleh hasil berupa tampilan interface atau gambaran sistem yang mengenai pendaftaran dan seleksi magang pada DISKOMINFO Provinsi Riau	Disimilasi studi terhadap observasi yang akan penyusun jalankan yakni model yang dipakai berlainan, pada studi ini menggunakan metode <i>Waterfall</i> sedangkan penulis nantinya akan menggunakan model <i>Prototype</i> dalam melakukan observasi.

No	Judul	Objek	Metode	Hasil	Perbedaan
3	Analisa Peran cangan Sistem Informasi Magang Kerja Menggunakan <i>Waterfall</i> (2020) [13]..	Penelitian yang dilakukan untuk mempermudah serta menunjang jalannya proses kegiatan penerimaan atau pendaftaran magan PT Gemilang Citra dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia.	Pemakaian metode pada riset ini ialah model <i>Waterfall</i>	Pada riset yang sudah tercapai didapatkan berupa implementasi sistem pendaftaran magang PT Gemilang Citra	Diferensiasi studi sebelumnya dengan observasi yang akan penulis laksanakan yakni tentang model yang dikenakan tidak sama, dimana penulis nantinya akan menggunakan metode <i>Prototype</i> .



No	Judul	Objek	Metode	Hasil	Perbedaan
4	Sistem Pendaftaran Praktik Kerja Lapangan Berbasis <i>Website</i> di Kantor Pelayanan Pajak Semarang (2019) [12].	Penelitian ini dilakukan bertujuan mengerjakan sistem pendaftaran yang mempermudah para pendaftar saat melaksanakan pendaftaran dimanapun kapanpun mereka berada.	Pemakaian metode terhadap riset yang telah dicapai, yakni mengenakan model <i>waterfall</i>	Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil berupa sebuah sistem pendaftaran berbasis <i>website</i> yang dapat memenuhi kebutuhan <i>user</i> atau para pendaftar dari mulai mengisi form pendaftaran sampai pada hasil pendaftaran.	Pembeda antara riset ini dengan riset yang akan dilaksanakan oleh penulis yakni pada penggunaan metode. Dimana pada penelitian tersebut menggunakan model <i>Waterfall</i> sedangkan penulis akan menggunakan model <i>Prototype</i> .

No	Judul	Objek	Metode	Hasil	Perbedaan
5	Peran cangan Sistem Magang Berbasis Web Pada Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Provinsi Lampung (2021) [15].	Pelaksanaan riset bertujuan membuat sebuah perancangan pendaftaran dan pelaksanaan pelatihan pemag angan di Departemen Sumber Daya Manusia dan Transmigrasi di Lampung	Penggunaan metode untuk penelitian ini mengenakan metode pengumpulan statistik dan metode analisis kebutuhan.	Keberhasilan riset terkait mebuahkan aplikasi yang dapat menyederhanakan jalanya signifikasi peserta pelatihan gawai di Japan bersumber kesuksesan implementasi yang dilaksanakan seraya mengamalkan pengujian black-box atas pengujian bersumber pada fungsionalitas..	Pembeda riset yang sudah dilaksanakan terhadap observasi yang akan dijalankan penulis yakni terletak pada pengenaaan metode. Penulis akan menggunakan metode yang berbeda yaitu model <i>prototype</i> .

Berdasarkan 5 penelitian sebelumnya yang telah diambil sebagai acuan, diambil 1 penelitian yang dijadikan sebagai acuan utama yakni penelitian yang berjudul Perancangan Perancangan dan Seleksi Magang Kerja di Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Riau yang ditulis oleh Maya Ramadhani dan Pandu Pratama Putra. Penelitian yang dilakukan hampir sama dengan penelitian yang penulis lakukan, yakni sama - sama meneliti tentang seleksi siswa magang atau PKL. Namun yang membedakan dengan penelitian yang dilaksanakan penulis selain dari segi tempat penelitian, yakni metode yang di pakai, dimana penelitian tersebut menggunakan metode *waterfall* dalam proses pengembangannya, sedangkan penulis menggunakan metode *prototype* ditambah *black box* dan *system usability scale* untuk metode pengujian terhadap sistem yang di kembangkan.

## **2.2 Landasan Teori.**

### **2.2.1 PKL**

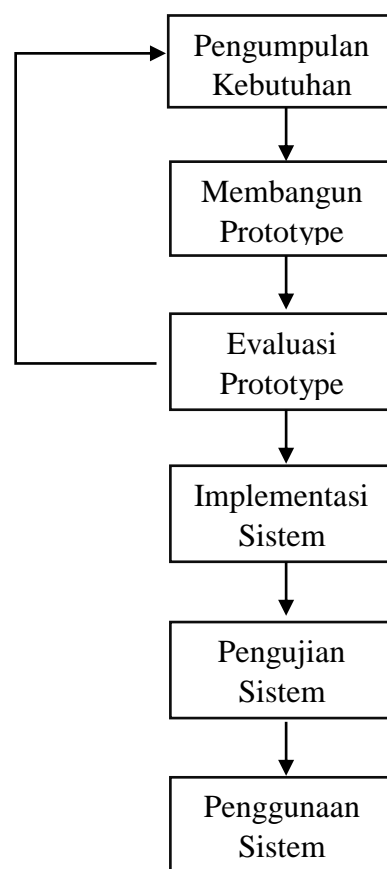
Pelatihan Kerja Lapangan ialah wujud pengamalan secara sistematis dan selaras antara tata olah edukasi di sekolah / kampus dengan kecakapan ketrampilan tertentu. Selain itu pelatihan gawai menjadi satu aktivitas akademik yang menyertakan siswa / mahasiswa pada program studi eksklusif [16].

### **2.2.2 Website**

Pengertian website ialah berupa kumpulan halaman situs yang silih berkorelasi, yang terdiri atas bermacam – macam berita berupa tulisan, audio, ilustrasi, video, dsb. Berbagai statistik tersebut tersimpan pada *server hosting*. Ketika membuka situs, pemakai hendaknya ada set (laptop dan *gadget* ) yang terhubung kepada computer network atau. Susunan pembangun situs biasanya berupa skrip berbentuk HTML (*Hyper Text Markup Language*). Itu bisa dijamah melewati HTTP atau HTTPS, sebuah protokol yang menyampaikan macam – macam berita bersumber pada *server* situs yang diperlihatkan kepada pemakai melewati mesin pencarian [17].

### 2.2.3 Metode Prototype

Penafsiran *prototype* ialah model yang membentuk purwarupa terhadap perangkat lunak yang biasa dipakai menjadi penghubung *developer* dengan klien saat pembangunan sistem Informasi. Model ini merupakan bentuk pertama dari perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan rencana, dengan mencari jalan menawarkan macam – macam motif serta mencari permasalahan berikut solusinya [18].



Gambar 2.1 Tahapan *Prototype* [19].

Bersumber pada Gambar 2.1 berikut ialah tingkatan pada model *Prototype* :

#### 2.2.3.1 Pengumpulan Kebutuhan

Developer bersama-sama dengan klien menginterpretasikan struktur serta keperluan package, mengenali sarwa keperluan, bersamaan demarkasi kabir package nan ingin diciptakan.

### 2.2.3.2 Membangun *Prototype*

Memakai perencanaan tatkala fokus terhadap pelayanan kepada klien contoh dengan mengerjakan input beserta contoh outputnya.

### 2.2.3.3 Evaluasi *Prototype*.

Pelaksanaan peninjauan diperankan klien agaknya pengerjaan purwarupa nan terwujud berakhir sesuai dengan keinginan klien. Jika sinkron maka tindakan keempat kemudian dikerjakan . Apabila tak sinkron, maka *prototype* diperbaiki dengan merepetisi tindakan pertama, kedua dan ketiga.

### 2.2.3.4 Implementasi

Ketika fase *prototyping* telah tercapai dan adanya kesepakatan bersama klien, langkah berikutnya yakni penerjemahan hasil kesepakatan *prototype* ke dalam bahasa pemrograman.

### 2.2.3.5 Pengujian Sistem

Ketika sistem telah tercipta tindakan selanjutnya yang diambil ialah menjalankan testing terlebih dahulu sebelum digunakan. Testing dilakukan seraya memakai metode kotak hitam beserta pengukuran usability sistem.

### 2.2.3.6 Penggunaan Sistem

Ketika implementasi sistem telah tercipta serta telah teruji secara otentik langkah berikutnya ialah pengoperasian sistem oleh pihak klien [19].

## 2.2.4 Metode Wawancara

Eksplorasi Informasi melalui aktivitas komunikasi lisan yang tertata melibatkan dua orang atau lebih, baik secara empat mata ataupun berjauhan, demi memperbincangkan dan meninjau informasi terkait, untuk memperoleh data dalam membantu menjawab atau memecahkan permasalahan yang ada [20].

## 2.2.5 Black Box

Yakni model pemeriksaan menjalankan internal program untuk mengetahui fungsionalitas dari sistem yang tercipta . Penguji beranggapan bahwasanya perangkat lunak laksana "kotak hitam" yang setidaknya memunculkan konten, tetapi taat kepada pengujian eksternal. Tipe seperti

*black box testing* mencoba mengetes kiranya perangkat lunak beroperasi dan memenuhi standar pengguna. Dengan persyaratan peluncuran tanpa membongkar daftar program [21].

### 2.2.6 System Usability Scale

Model uji instrumen pengukuran yang dipopulerkan John Brooke ketika tahun 1986. Berfungsi membangun macam - macam ciptaan terliput alat web serta aplikasi. SUS tersusun atas 10 elemen soal beserta sortiran jawaban Sangat (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS) serta Sangat Tidak Setuju (STS) mengantongi perbandingan 1 sampai 5 serta poin 0 sampai 4 untuk tiap persoalan. Tiap – tiap soal mengantongi perhitungan yang berlainan, untuk soal nomor ganjil maka diperoleh perhitungan posisi skala dikurangi 1. sementara jika nomor soal genap, maka perumusannya yakni 5 dikurang posisi skala. Sedangkan untuk perolehan akhir dari perhitungan tersebut didapatkan dengan menjumlah nilai yang didapat dari soal ganjil dan genap selanjutnya dikalikan dengan 2,5 [22]. Berikut merupakan rumus yang diperlukan untuk menghitung score SUS.

$$\text{Pertanyaan Ganjil} = \text{Hasil Jawaban} - 1 \quad (1)$$

$$\text{Pertanyaan Genap} = 5 - \text{Hasil Jawaban} \quad (2)$$

$$\text{Hasil Akhir} = (\text{Ganjil} + \text{Genap}) \times 2.5 \quad (3) [22].$$

Sementara itu untuk perolehan hasil akhir SUS yakni memakai rata – rata dari keseluruhan skor soal yang didapat bersamaan dengan jumlah responden. Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk mengukur total score SUS :

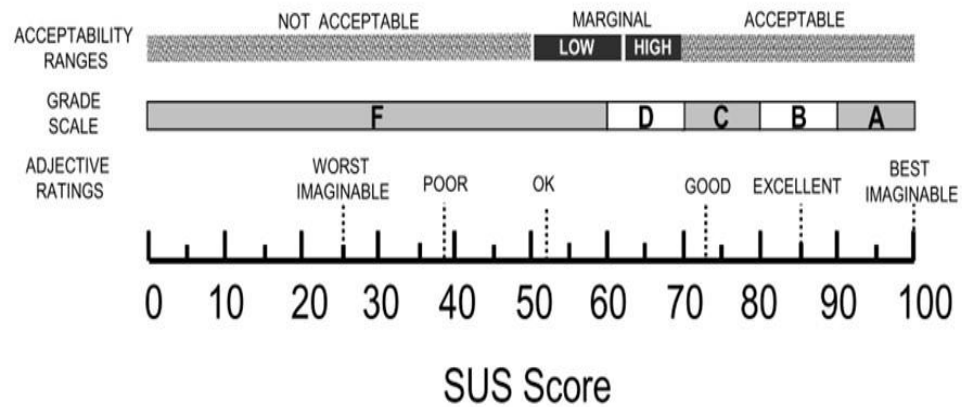
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (4) [23].$$

$$\bar{x} = \text{Skor rata – rata} \quad \frac{\sum x}{n} = \text{Total score SUS}$$

$n$  = Total responden.

SUS mengantongi kategorisasi *acceptability ranges* terdiri atas *Not Acceptable, Marginal, Acceptable*. *Grade scale* terdiri atas F, D, C, B, A

dan *adjective ratings* yang terdiri atas *Worst Imaginable, Poor, Ok, Good, Excelent, Best Imaginable* dengan menilik skala yang diperlihatkan selaku berikut [23].



Gambar 2.2 Skala SUS [22].

Urutan pertanyaan kepada responden tersaji pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Pertanyaan SUS [22].

No.	Pertanyaan
1.	Saya pikir akan sering menggunakan sistem ini
2.	Saya kesulitan menggunakan sistem ini
3.	Saya pikir sistem ini mudah digunakan
4.	Saya perlu bantuan orang lain atau teknisi untuk menggunakan sistem ini
5.	Saya merasa fitur dalam sistem ini berjalan dengan baik
6.	Saya merasa banyak yang tidak konsisten pada sistem ini
7.	Saya merasa orang lain akan cepat memahami dalam menggunakan sistem ini
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan
9.	Saya yakin dapat menggunakan sistem ini
10.	Saya perlu waktu membiasakan diri sebelum menggunakan sistem ini

### 2.2.7 *Unified Modeling Language (UML)*

Rancangan yang dimana dipakai untuk merancang sistem berorientasi objek dimana dapat meringankan ekspansi aplikasi berkesinambungan. Teknik nan standar selama *modeling* sistem dimana mendukung mengartikan proses pada aplikasi [23]. Pengimplementasian bisa melaju pada jaringan, *hardware* dan *operating system*, serta berbagai *programming language*. Akan tetapi model ini kian tepat teruntuk penyusunan program yang memanfaatkan kaidah pemrograman penyesuaian objek [24].

Dapat dijabarkan bahwa dalam UML dibedakan jadi dua kelompok yaitu *Behavior* diagram dan *Structure* diagram. *Behavior* diagram adalah sebuah model perilaku yang menjabarkan macam mana objek berkolerasi satu sama lain menghasilkan sistem yang memiliki fungsi atau berperilaku. *Structure* diagram adalah model diagram yang menggambarkan hal-hal diatur atau disusun. Kemudian UML juga dikelompokan menjadi dua berdasarkan sifatnya yaitu statis dan dinamis [25].

#### 2.2.7.1 *Use Case* Diagram

Ilustrasi kegiatan dilakukan user terhadap sistem yang dirancang. pada dasarnya memberikan deskripsi atas fungsionalitas cara bekerjanya sistem beralaskan kacamata pengguna. Cara pengguna mengelola sistem ialah induk mengerjakan diagram *use case* [26].

#### 2.2.7.2 *Activity* Diagram

Menjabarkan beraneka ragam arus pada sistem yang tengah dirancang [27]. Jenis pemodelan untuk mengilustrasikan aliran interaksi pemakai dengan tiap-tiap *use case* pada sistem [28].

#### 2.2.7.3 *Sequence* Diagram

Jenis model sketsa hubungan setiap objek menurut garis waktu sistem melaksanakan perintah, akibatnya waktu pengoperasian perintah sesama objek boleh terbentuk terlampau baik [29].



#### 2.2.7.4 Class Diagram

Diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segini pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem [29].

#### 2.2.8 PHP

Kaidah *scripting* nan mempunyai kemiripan sintaks layaknya kode pemrograman C, Java, ASP, dan Perl, tetapi memegang fitur tersendiri yang ringan diilhami. PHP berfungsi membuat performa web kian dinamis. Pada PHP dapat memasukan sejumlah file dalam satu file lalu menjalankannya [30].

#### 2.2.9 Framework CodeIgniter 4

Kerangka kerja pemrograman bersumber dari PHP serta menggunakan pengampiran MVC (*Model View Controller CodeIgniter*) yang didevelop oleh EllisLab, Inc. menyimpan fitur nan kaya persyaratan sistem sangat menuntut. Menyederhanakan pengembangan aplikasi web yang ringan. Anda dapat menggunakan *framework CodeIgniter* untuk memangkas sejumlah baris dalam kode program, meminimalisir kelalaian penulisan kode program, menurunkan ukuran file, dan memperlancar jalannya program [31].

#### 2.2.10 MySQL

Bisa dijabarkan yakni software yang bisa mengolah garis dasar statistik teramat pesat, dapat menadahi sejumlah data yang cukup besar, bisa dijangkau oleh banyak pengguna, serta bisa melaksanakan jalannya sinkronisasi atau bertepatan [32].