

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini akan digunakan lima tinjauan pustaka yang nantinya dapat mendukung penelitian, berikut ini merupakan tinjauan pustaka yang diambil pada Tabel 2.1:

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

1.	Judul	Aplikasi Penyewaan Makeup Artist Berbasis Android
	Penulis	Putra dan Pamuji
	Tanggal/Tahun	2019
	Lembaga	Universitas Komputer Indonesia
	Permasalahan	cukup banyak jasa makeup yang tersedia namun tidak banyak masyarakat yang tahu dikarenakan tidak banyak informasi yang beredar tentang jasa makeup ketika sedang dibutuhkan. Hal itu dikarenakan jasa makeup tidak semuanya memiliki lokasi kantor ataupun alamat rumah yang jelas. Selain itu banyak dari jasa makeup hanya berdasarkan dari informasi orang ke orang ataupun media sosial.
	Tujuan Penelitian	Membangun aplikasi Penyewaan Makeup Artist
	Subjek Penelitian	Penyewaan Makeup Artist
	Metode Penelitian	Metode Clarifai
	Hasil Penelitian	Pencari jasa makeup artist mendapatkan informasi rekomendasi jasa makeup artis dan membandingkan antar makeup artist agar lebih mudah memilih jasa makeup artist untuk menggunakan jasa makeup artist yang mana
2.	Judul	Rekayasa Perangkat Lunak : Perancangan Aplikasi Pelayanan Jasa Pada Rias Pengantin (MUA) Makhsun
	Penulis	Handoko, Lestari dan Astuti
	Lembaga	Institut Teknologi dan Bisnis Diniyyah Lampung
	Tanggal/Tahun	2021
	Permasalahan	Saat ini pelayanan pemesanan jasa makeup masih menggunakan sms dan telepon sebagai media komunikasi antara pelanggan dan professional makeup artist (MUA).
	Tujuan Penelitian	Menghasilkan rancangan aplikasi pusat pelayanan jasa makeup
	Subjek Penelitian	Pelayanan Jasa Pada Rias Pengantin

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

	Metode Penelitian	Waterfall
	Hasil Penelitian	Dari penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi pusat pelayanan jasa makeup menampilkan daftar profil MUA pada jasa rias MUA Makhsun Photography Gisting, harga yang ditawarkan serta pelanggan dapat memeriksa ketersediaan perias yang dibuat berbasis android yang dapat diakses menggunakan smartphone
3.	Judul	Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Jasa Make-Up Artis (MUA) Berbasis Android
	Penulis	Sari, Mustamu dan Suhandono
	Tanggal/Tahun	2020
	Lembaga	TEKINFO
	Permasalahan	Akan tetapi dibalik berkembangannya sebuah teknologi terdapat minimnya pengetahuan dan pengalaman seseorang dalam mencari informasi mengenai layanan makeup artist (MUA), sehingga faktor tersebut menjadi bagian utama dalam hal mempercantik diri.
	Tujuan Penelitian	Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Jasa Make-Up Artis
	Subjek Penelitian	Jasa Make-Up Artis (MUA)
	Metode Penelitian	Observasi dan wawancara
	Hasil Penelitian	Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan konsumen yang menggunakan jasa makeup artist akan sangat terbantu dan memudahkan dalam hal mempercantik diri, serta membantu dunia entertainment menjadi lebih menarik lagi
4.	Judul	Aplikasi E-Booking Salon Berbasis Web Pada Dhiva Zahra Salon Dan Spa Cilegon – Banten
	Penulis	Anharudin, La Flora Bonita Dewi
	Lembaga	Universitas Serang Raya
	Tanggal/Tahun	2019
	Permasalahan	Dhiva Zahra Salon dan Spa sampai saat ini masih menerapkan pemesanan secara langsung, dengan cara datang ke tempat mereka, sehingga hal ini mengakibatkan banyaknya penumpukan pelanggan atau customer diwaktu yang bersamaan ketika sedang ramai.
	Tujuan Penelitian	Membangun Aplikasi E-Booking Salon Berbasis Web
	Subjek Penelitian	E-Booking, MySQL, PHP, Web
	Metode Penelitian	Waterfall

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

	Hasil Penelitian	Dengan dibangunnya aplikasi E-Booking Salon ini, diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja dalam proses bisnis kedepannya dan menjadi acuan bagi pengusaha salon kecantikan yang ingin menggunakan sistem ini
5.	Judul	Aplikasi Make Up 4U
	Penulis	Wijoyo dan Purba
	Lembaga	Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra
	Tanggal/Tahun	2019
	Permasalahan	MUA di Indonesia menggunakan beberapa aplikasi media sosial dalam bertransaksi yaitu Instagram, Facebook, dan Line. Namun ada beberapa kendala yang sering dialami user seperti pengaturan jadwal yang menumpuk karena banyak client yang meminta pada hari yang sama
	Tujuan Penelitian	Membangun aplikasi Make Up
	Subjek Penelitian	Make Up 4U
	Metode Penelitian	Observasi dan wawancara
Hasil Penelitian	Menghasilkan aplikasi booking online, dimana para konsumen dapat lebih mudah menemukan MUA yang diinginkan. Aplikasi Make UP 4U ini di dalamnya terdapat fitur search yang mempermudah konsumen dalam mencari MUA baik pencarian tanggal yang kosong maupun lokasi terdekat	

Berdasarkan kelima penelitian tersebut diketahui beberapa perbedaan dengan peneliti yang akan dilakukan seperti:

1. Metode yang digunakan peneliti yaitu metode *extreme programming*
2. Subsistem yang digunakan peneliti yaitu pemilihan paket harga, proses booking dan pembayaran yang menghasilkan informasi jadwal pelaksanaan.

2.2 Aplikasi

Menurut Alam and Rusdiyanto, (2020) aplikasi adalah subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Aplikasi merupakan

penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output dan merupakan penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi juga merupakan suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer.

Menurut Anharudin and Dewi, (2019) Program aplikasi merupakan program siap pakai. Program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain seperti aplikasi program pemroses kata dan *Web Browser*. Aplikasi akan menggunakan sistem operasi (OS) komputer dan aplikasi yang lainnya yang mendukung.

2.3 Web Based

Menurut Urbietta *et al*, (2019), *Web Based* adalah aplikasi yang dibuat berbasis *web* yang membutuhkan *web server* dan *browser* untuk menjalankannya.

Menurut Halimah *et al.*, (2019) sistem informasi dengan berbasis *website* yang dibangun dapat mempermudah pencarian dokumen oleh pihak yang membutuhkan tanpa proses yang terlalu lama. Alasan pentingnya suatu *website* memiliki faktor utama dalam pembangunan sebuah *website* yaitu *User Interface*, tanpa adanya analisis rancangan desain yang tepat tentunya pemanfaatan *website* tidak dapat optimal (Agarina, Sutedi and Karim, 2019).

Menurut Purwati *et al*, (2018), Dengan membuat sistem berbasis *web based* ada beberapa hal yang penting dan harus kita pikirkan sebelum membangun sistem tersebut, diantaranya:

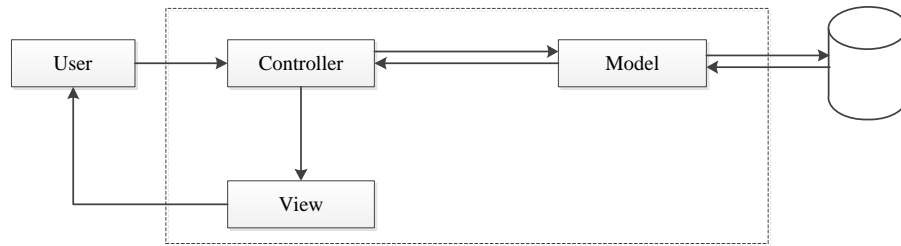
1. Tidak membutuhkan *hardware* dengan spesifikasi yang tangguh untuk menjalankan aplikasinya.
2. Server yang dibutuhkan cukup diinstallkan *tools* pendukung saja agar klien mudah menjalankan aplikasi
3. Infrastruktur jaringan yang dibutuhkan juga cukup besar karena aplikasi yang dibuat dapat diakses dari jaringan luar (internet).
4. Aplikasi berbasis *web based* dapat diakses dari berbagai perangkat dengan syarat menggunakan *web browser* saja sudah dapat mengaksesnya.
5. Jika aplikasi yang sudah jadi ingin di *update*, sangat mudah untuk melakukannya karena tidak membutuhkan membuka keseluruhan aplikasi.

2.4 CodeIgniter

Menurut Raharjo (2018), *CodeIgniter* adalah *Framework* untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat Rick Ellis pada tahun 2006. *CodeIgniter* memiliki banyak fitur yang membantu para pengembang PHP untuk dapat membuat aplikasi secara mudah dan cepat serta memiliki sifat yang fleksibel dapat mengembangkan dalam perangkat *web, dekstop* maupun *mobile*.

Menurut Heru (2018) *codeigniter* adalah sebuah aplikasi gratis yang berupa kerangka kerja untuk membangun website menggunakan bahasa pemrograman PHP.

CodeIgniter memiliki konsep atau pola *Model-View-Controller* (MVC) sehingga kode-kode dapat di sederhanakan.



Gambar 2.1 Arsitektur MVC

Sumber : (Raharjo, 2018)

2.5 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Heru (2018) PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman untuk membuat website atau situs dinamis dan mengenai rangkaian bahasa pemrograman antara *client side scripting* dan *server side scripting*.

Menurut Oetomo and Maharginono (2020) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan, pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan biasanya bersamaan dengan HTML.

Sehingga PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan oleh pengembang untuk membuat aplikasi *website* dengan kumpulan bahasa HTML dan *script* lainnya.

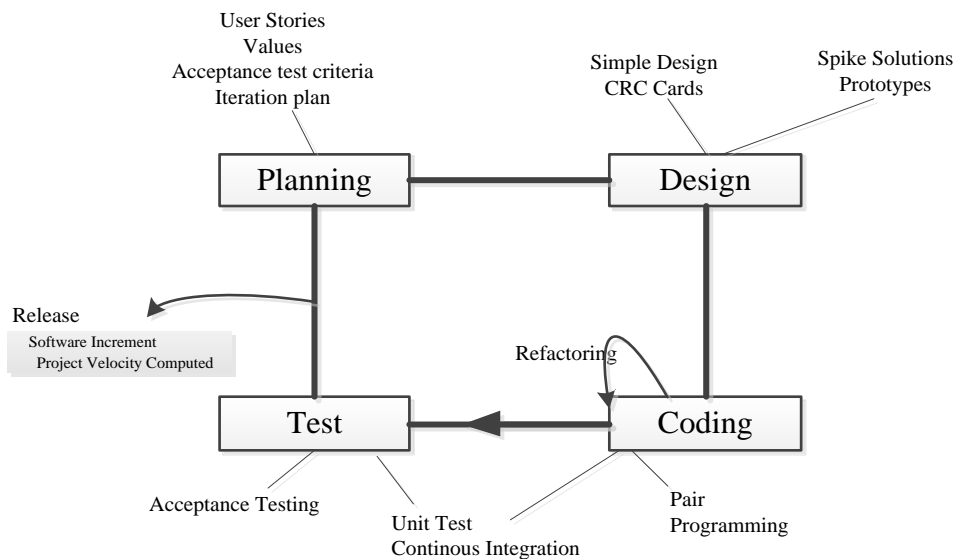
2.6 MySQL

Menurut MySQL (2018), *MySQL* adalah singkatan dari *Structure Query Language* yang digunakan untuk mendefinisikan struktur data, memodifikasi data pada basis data, mendefinisikan batasan keamanan (*security*), hingga pemeliharaan data.

Menurut Enterprise (2018) adalah server yang melayani database, untuk dapat mengolah database, diperlukan pemahaman bahasa SQL yaitu *structure query language*. Sehingga Mysql sering digunakan karena dapat digunakan secara gratis dan dapat dikembangkan lebih luas sesuai kebutuhan

2.7 Metode *Extreme Programming*

Menurut Suryantara (2017) *extreme programming* berdasarkan sejarah singkatnya merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan untuk pengembangan yang lebih cepat dan sangat cocok untuk aplikasi yang memiliki kebutuhan aplikasi yang belum terdefinisikan secara jelas sehingga bisa mengalami perubahan-perubahan dalam proses pengembangan. *Extreme programming* tahapan meliputi *planning*, *design*, *coding* dan *testing*. Berikut merupakan konsep *Extreme programming*.

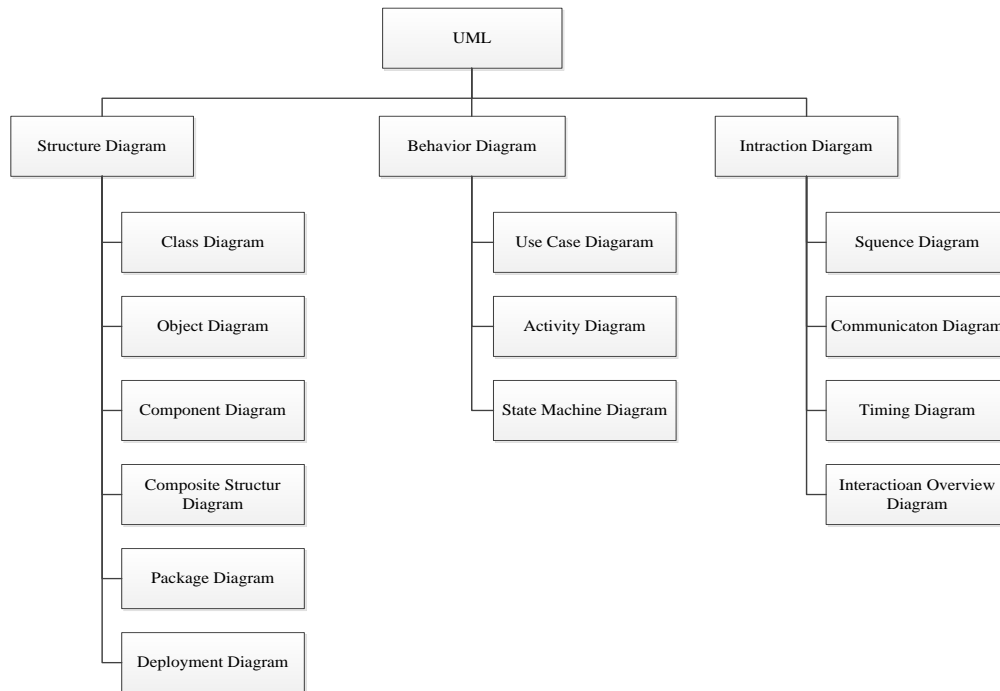


Gambar 2.2 Extreme Programming

Sumber: (Suryantara, 2017)

2.8 *Unified Modelling Language (UML)*

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) UML (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah aplikasi dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Berikut ini merupakan penjelasan tentang masing-masing diagram yang ada pada UML (*Unified Modelling Language*). Berikut tahapan pada UML pada Gambar 2.4.



Gambar 2.3 Unified Modelling Language (UML)


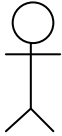

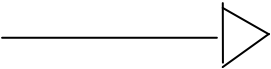
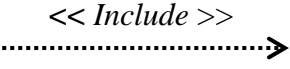
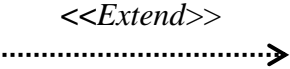
Sumber : (Rosa and Shalahuddin, 2019)

Berdasarkan kategori UML tersebut peneliti menggunakan diagram seperti *use case*, *activity* dan *class* diagram seperti berikut :

2.8.1 Use Case Diagram

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan aplikasi informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah aplikasi informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.


Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram*

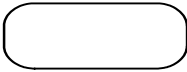
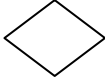

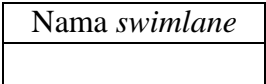

No	Simbol	Deskripsi
1.		<i>Use case</i> Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.		Aktor Aktor seseorang/sesuatu yang berinteraksi dengan yang akan dibuat. diluar sistem informasi. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda
3.		Asosiasi/association merupakan komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
4.		Generalisasi (<i>generalization</i>) merupakan hubungan (umum – khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum
5.		Include berarti use case yang ditambahkan akan dipanggil saat use case tambahan dijalankan.
6.		Ekstensi (<i>extend</i>) merupakan use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu.

2.8.2 Activity Diagram

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) *activity diagram* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah aplikasi atau proses bisnis atau menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh aplikasi . Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram*

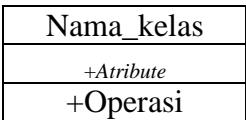

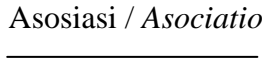
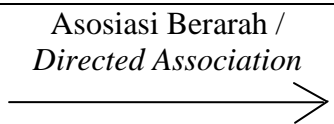
No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.

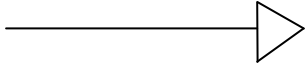
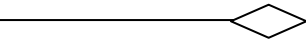
No.	Simbol	Keterangan
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan (<i>Decision</i>) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.		Penggabungan (<i>Join</i>) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.		Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.
6.		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

2.8.3 Class Diagram

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) *Class diagram* mengembangkan struktur aplikasi dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Class Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

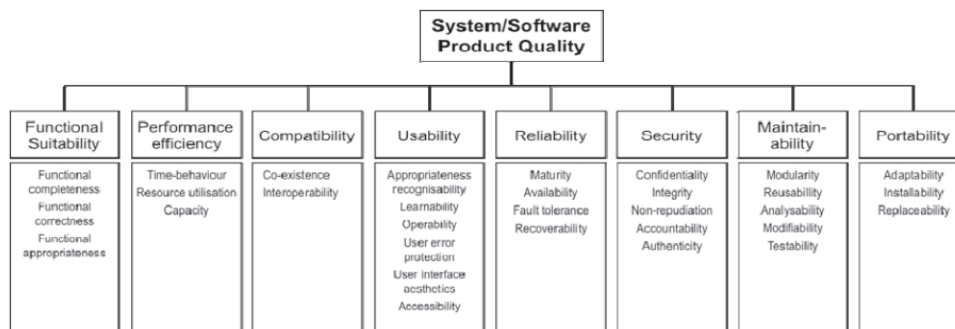
Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas pada struktur sistem.
2.		Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.		Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan simbol
4.		Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan simbol.

No.	Simbol	Deskripsi
5.	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

2.9 Pengujian ISO 25010

ISO/IEC 25010 merupakan model kualitas sistem dan perangkat lunak yang menggantikan ISO/IEC 9126 tentang *software engineering* (*International Organisation for Standardisation*, 2011), dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.4 ISO 25010

Model kualitas produk terdiri dari delapan karakteristik yang berhubungan dengan sifat statis perangkat lunak dan sifat dinamis dari sistem komputer. Berdasarkan tahapan-tahapan ISO 25010 tersebut maka peneliti menggunakan pengujian terhadap kualitas perangkat lunak berupa aplikasi *web* dapat dinilai dari empat aspek yaitu:

1. *Functional Suitability*

Sejauh mana suatu produk atau sistem menyediakan fungsi yang memenuhi kebutuhan yang dinyatakan dan tersirat ketika digunakan di bawah kondisi tertentu. Sub pengujian tersebut sebagai berikut:

a. *Functional Completeness* (Kelengkapan Fungsional)

Sejauh mana rangkaian fungsi mencakup semua tugas dan tujuan pengguna yang ditentukan

b. *Functional Correctness* (Kebenaran Fungsional)

Sejauh mana suatu produk atau sistem memberikan hasil yang benar dengan tingkat presisi yang dibutuhkan.

Alat pengujian yang digunakan yaitu kuisioner yang memiliki 2 jawaban pertanyaan seperti sukses atau gagal.

2. *Usability*

Sejauh mana suatu produk atau sistem dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu. Sub pengujian tersebut sebagai berikut :

a. *Appropriateness Recognizability*

Sejauh mana pengguna dapat mengenali apakah suatu produk atau sistem sesuai dengan kebutuhan mereka.

b. *Learnability*

Sejauh mana suatu produk atau sistem dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan untuk menggunakan produk atau sistem dengan efektifitas, efisiensi, bebas dari resiko dan kepuasan dengan tujuan tertentu konteks penggunaan.

Alat pengujian yang digunakan yaitu kuisioner yang memiliki 5 jawaban pertanyaan seperti Sangat Setuju, Setuju, Ragu-ragu, Tidak Setuju dan Sangat Tidak Setuju.

3. *Portability*

Tingkat efektivitas dan efisiensi dimana sistem, produk atau komponen dapat ditransfer dari satu perangkat keras, perangkat lunak atau lingkungan operasional atau penggunaan lainnya ke yang lain. Berikut sub pengujian tersebut:

a. *Adaptability*

Sejauh mana suatu produk atau sistem dapat secara efektif dan efisien diadaptasi untuk perangkat keras, perangkat lunak, atau lingkungan operasional atau penggunaan yang berbeda atau berkembang.

b. *Coexistence*

Sejauh mana sistem dapat bekerja pada perangkat lunak yang ada.

Alat yang digunakan untuk pengujian tersebut berupa *cross browsing compability testing* seperti *chrome, firefox* dan *opera*.

4. *Performance eficiency.*

kinerja relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan dalam kondisi yang dinyatakan, berikut sub pengujian tersebut:

a. *Time Behaviour*

Sejauh mana respon dan waktu pemrosesan dan tingkat throughput dari suatu produk atau sistem, ketika menjalankan fungsinya, memenuhi persyaratan

b. *Resource Utilization*

Sejauh mana jumlah dan jenis sumber daya yang digunakan oleh suatu produk atau sistem, ketika menjalankan fungsinya, memenuhi persyaratan.

Alat pengujian yang digunakan yaitu dengan melakukan pengecekan performa sistem pada media web test secara online sehingga mampu menampilkan detail performa sistem, adapun link web test yaitu <https://www.webpagetest.org/>