

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini akan digunakan beberapa referensi yang akan digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan pada Table 2.1.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

| | | |
|----|-------------------|--|
| 1. | Judul | Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Monitoring Penjualan Pada PT Multi Jaya Paper |
| | Penulis | (Permana, Rahayu and Dewi, 2022) |
| | Permasalahan | Pada proses pengolahan data monitoring penjualan seperti pembuatan surat jalan dan faktur penjualan yang masih dibuat satu persatu di Microsoft Excel sehingga memakan waktu yang cukup lama. |
| | Tujuan Penelitian | Monitoring penjualan bertujuan untuk melihat seberapa banyak hasil penjualan yang telah dicapai. Selain |
| | Metode Penelitian | Metode analisa PIECES |
| | Hasil Penelitian | Menghasilkan rancangan sistem informasi berbasis web untuk meringankan dalam proses pengolahan data monitoring penjualan paper core seperti dalam pembuatan faktur penjualan, dan surat jalan. |
| 2. | Judul | Sistem Informasi Pengelolaan Data Barang Dan Penjualan Pada Toko Garuda Mobility Bekasi Berbasis Java Netbeans |
| | Penulis | (Febriyanto, Rismawati and Pinahayu, 2020) |
| | Permasalahan | Proses pengolahan data yang dilakukan masih secara manual atau dicatat sehingga belum menerapkan proses secara tersistem. |
| | Tujuan Penelitian | Merancang sistem informasi data barang dan penjualan secara terkomputerisasi menggunakan Java dan MySQL agar dapat meningkatkan kinerja perusahaan |
| | Metode Penelitian | Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data ialah observasi, wawancara, dan studi pustaka. |
| | Hasil Penelitian | Dengan sistem ini dibangun dengan desain yang sederhana, untuk mempercepat serta mempermudah proses pengelolaan data barang dan proses penjualan |
| 3. | Judul | Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Rumah Pada PT . Sinergi Alam Indonesia |
| | Penulis | (Damiyanti <i>et al.</i> , 2021) |

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

| | | |
|----|-------------------|---|
| | Permasalahan | PT Sinergi Alam Indonesia ini belum memiliki aplikasi untuk penginputan data penjualan karena masih menggunakan aplikasi seperti Microsoft Word dan Microsoft Excel yang masih melakukan penginputan dan perhitungan secara semi-otomatis. |
| | Tujuan Penelitian | Merancang sistem informasi pengolahan data penjualan |
| | Metode Penelitian | Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data penjualan yaitu dengan metode kualitatif merupakan penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis |
| | Hasil Penelitian | Dengan membuat sebuah Program Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan yang terkomputerisasi dan berbasisan java mampu mengolah data dan menyediakan informasi pencarian data secara cepat dan akurat, program aplikasi ini bermanfaat dan dapat meningkatkan kinerja karyawan PT. SAI, Admin dapat melakukan/membuat nota dengan mudah dan efisien, Admin dapat menginput data karyawan, data konsumen, data unit dan data toko material, Admin dapat mencetak laporan semua laporan yang ada di dalam aplikasi. |
| 4. | Judul | Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Dan Penjualan |
| | Penulis | (Ardiyanto, Jasmir and Riyadi, 2022) |
| | Permasalahan | Proses pengolahan serta rekapitulasi data pembelian serta penjualan masih mempergunakan agenda dan buku sehingga kerap terjadi masalah yaitu : kesalahan saat pencatatan dan perhitungan nota penjualan yang menyebabkan terjadi kerugian, rekap data pembelian ataupun penjualan untuk setiap bulannya yang membutuhkan proses yang relatif lama, dan sering terjadi kesalahan dalam perhitungan datanya |
| | Tujuan Penelitian | Melakukan perancangan sistem informasi untuk pengolahan data persediaan dan penjualan |
| | Metode Penelitian | Metode pengembangan sistem menggunakan waterfall |
| | Hasil Penelitian | Hasil rancangan sistem dapat membantu karyawan, admin, ataupun pemilik usaha (owner) dalam menyelesaikan rekapitulasi laporan penjualan dan persediaan dengan lebih nyaman, cepat dan efisien dalam mengakses informasi yang diperlukan dalam proses pengolahan data persediaan dan penjualan. |
| 5. | Judul | Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Berbasis Web |
| | Penulis | (Sidik, Nurmaesah and Safitri, 2021) |

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

| | | |
|--|-------------------|--|
| | Permasalahan | PT Global Indojaya Orion masih belum memiliki sistem informasi yang dapat menunjang dalam melakukan pengolahan data penjualan secara cepat dan tepat |
| | Tujuan Penelitian | Membangun sistem informasi pengolahan data penjualan berbasis web |
| | Metode Penelitian | Menggunakan metode OOAD (Object Oriented Analysis and Design) yang |
| | Hasil Penelitian | Hasil akhir dari penelitian ini adalah dihasilkannya program aplikasi berbasis Website yang dapat memberikan gambaran jelas mengenai Sistem Informasi pada perusahaan ini yang dapat menangani pengolahan data penjualan pada perusahaan menjadi lebih terstruktur, menampilkan informasi tentang proses pengolahan data penjualan, memberikan informasi mengenai laporan dan pemesanan yang dibuat pada PT Global Indojaya Orion, mempermudah admin dalam melakukan proses input, mempermudah dalam pengumpulan berkas, dan membantu pekerjaan admin PT Global Indojaya Orion lebih efektif dan efisien |

2.2 Penjualan

Penjualan *online* atau *e-commerce* adalah suatu aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan toko dan konsumen melalui transaksi elektronik dan dapat membantu pihak toko dalam pemasaran produk yang maksimal. Penjualan Berbasis Online adalah aktivitas transaksi yang terjadi antara si penjual dan si pembeli secara online, yang mana transaksi tersebut menggunakan perantara seperti website, media sosial, dan sebagainya yang dihubungkan dengan internet (Maulidina, *et al.*, 2020).

2.3 Sales Marketing

Sales marketing adalah upaya untuk menjual produk kepada konsumen potensial dengan cara mempromosikannya menggunakan deskripsi yang jelas agar

mereka tertarik. Jelas seorang sales marketing harus memiliki kemampuan *public speaking* yang sangat baik untuk menunjangnya dalam bekerja (Hartono, 2019).

Sales marketing adalah pekerjaan yang biasanya bertanggungjawab menjalankan strategi penjualan dan pemasaran. Dengan kata lain, tugas sales marketing adalah melakukan analisa pasar dan kompetitor dalam bisnis, mencari target, hingga menawarkan produk.

2.4 Profil PT Waterindex Tirta Lestari

1. Visi PT Waterindex Tirta Lestari

Menjadi produsen AMDK yang produknya bermutu, sesuai dengan standar dan diminati oleh konsumen.

2. Misi PT Waterindex Tirta Lestari

- a. Menyediakan AMDK
- b. Tepenuhnya air bersih sehat dan bermutu untuk kebutuhan minum sehari-hari
- c. Meningkatkan hasil usaha demi pengembang usaha.

3. Logo PT Waterindex Tirta Lestari

Adapun logo dari perusahaan PT Waterindex Tirta Lestari yang berslogan AMDK Dari Mata Air Alami Terbaik disajikan pada gambar 2.1 berikut ini (<https://grandwater.co.id/>, no date).



Gambar 2.1 Logo GRAND

Adapun beberapa slogan yang lain sebagai berikut :

1. Sumber air minum dari alam
Dari mata air yang menyembur keluar secara alami tanpa ada proses pengeboran.
2. Bebas zat polusi dan bakteri
Dari mata air murni dilokasi yang masih asri dan selalu dijaga, maka air minum GRAND bebas dari polutan dan bakteri.
3. Halal memenuhi standar dan selalu terjaga
Setiap air minum GRAND yang telah beredar dikonsumsi telah memenuhi sertifikat Halal dan standar SNI-013553-2006 serta melalui uji laboratorium.
4. Menghidupkan ekonomi masyarakat
PT Waterindex Tirta Lestari selaku pemegang merk dagang GRAND berinisiatif membagi air yang keluar dari sumber ke masyarakat sekitar untuk pengairan sawah dan lading

2.5 Appserve

Appserv adalah aplikasi yang memiliki fungsi untuk menginstal beberapa program yaitu *Apache*, PHP, MySQL. *Appserv* juga merupakan *software* yang digunakan untuk *database* secara grafis atau gambar, *software* ini memudahkan para *desain web* dalam membuat *database* daripada *cmd.exe* yang penulisannya manual dan berbasis text (Fadly, *et al.*, 2018).

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan *Appserv* adalah *software* basis data, MySQL, PHP, *phpMyAdmin* yang dilengkapi dengan *server apache*.

2.5.1 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

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*. PHP juga merupakan script yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang sangat dinamis, dinamis berarti halaman tampilan yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf seorang pemrogram C yang handal dari greenland Denmrak di tahun 1995, PHP diberi nama FI (*Form Interpreted*) yang digunakan untuk mengelola *form* dari *web* (Heru 2018).

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 sistem *website* dengan kumpulan bahasa HTML dan *script* lainnya. Bahasa program PHP sering digunakan karena PHP adalah bahasa

open source yang memiliki kesederhanaan dan memiliki beberapa fitur built-in yang berfungsi untuk menangani kebutuhan standart dalam pembuatan aplikasi *web*. PHP juga merupakan bahasa *script* yang paling mudah dipahami karena memiliki beberapa referensi. PHP juga dapat digunakan untuk berbagai sistem operasi seperti *Unix*, *Macintosh* serta *windows*. PHP dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta dapat menjalankan perintah-perintah *system*. *Open source* memiliki arti *code-code* PHP terbuka untuk umum dan tidak berbayar atas pembelian dari *license*. *Web server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana, mulai dari *Apache*, *IIS*, *Lighttpd* hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relatif mudah. Selain itu PHP juga dilengkapi dengan berbagai macam pendukung lain seperti *support* langsung keberbagai macam *database* yang populer seperti *Oracle* dan *MySQL* (Oetomo and Maharginono, 2020).

2.5.2 CSS

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet*. *Markup language* ini biasanya dipasangkan dengan *markup language* (bahasa marka) seperti HTML. CSS merupakan *tools* pelengkap HTML yang digunakan untuk mengubah tampilan suatu situs. Dengan CSS, Anda bisa mengatur jenis *font*, warna tulisan, dan latar belakang halaman. CSS digunakan bersama dengan bahasa *markup*, seperti HTML dan XML untuk membangun sebuah *website* yang menarik dan memiliki fungsi yang berjalan baik.

2.5.3 Javascript

JavaScript adalah suatu bahasa pemrograman tingkat tinggi dan dinamis. *JavaScript* populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar penjelajah *web*

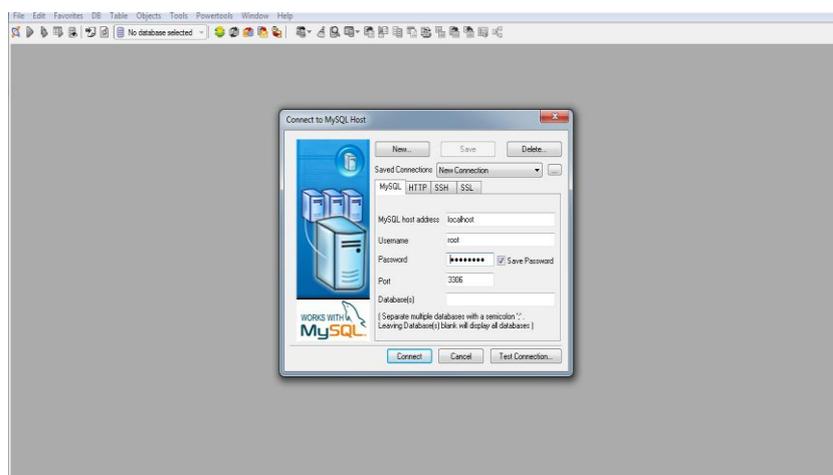
populer seperti *Google Chrome*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Netscape* dan *Opera*. Kode *JavaScript* dapat disisipkan dalam halaman *web* menggunakan *tag script*. *JavaScript* digunakan pada *web*, aplikasi seluler, dan *game development* sehingga menjadi salah satu yang layak Anda pelajari.

2.5.4 HTML

Hypertext Markup Language adalah bahasa markah standar untuk dokumen yang dirancang untuk ditampilkan di peramban internet. Ini dapat dibantu oleh teknologi seperti *Cascading Style Sheets* dan bahasa skrip lainnya seperti *JavaScript*, *VBScript*, dan *PHP*. Secara umum, fungsi *HTML* adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di Internet melalui layanan *web*. Fungsi *HTML* yang lebih spesifik yaitu membuat halaman *web*.

2.5.5 SQLyog

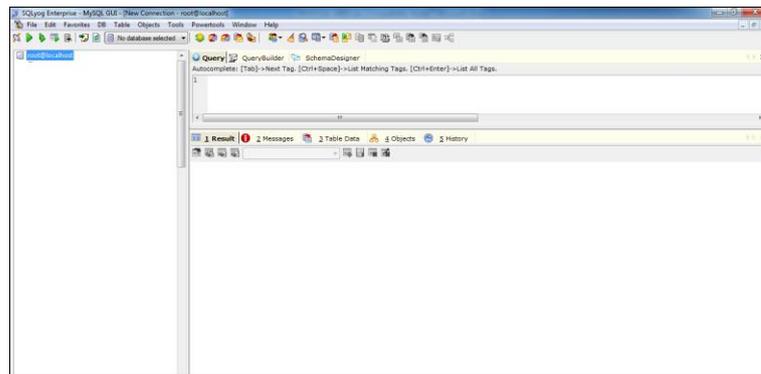
SQLyog Untuk mempermudah membuka database dapat menggunakan *tools sql* yog seperti berikut:



Gambar 2.2 *SQLyog*
Sumber: (Setiadi, 2017)

Fungsi *SQLyog* yaitu mempermudah dalam mengoperasikan database mysql dengan menggunakan tools, untuk dapat mengkoneksikan *SQLyog* dengan mengisi informasi seperti :

1. *Mysql Host Address* : *Localhost*
2. *Username* : *root*
3. *Password* : (Dapat diisi atau kosongkan)
4. *Port* : 3306
5. Kemudian klik connect untuk membuka dan menampilkan database dalam mysql yang dapat dilihat seperti berikut :

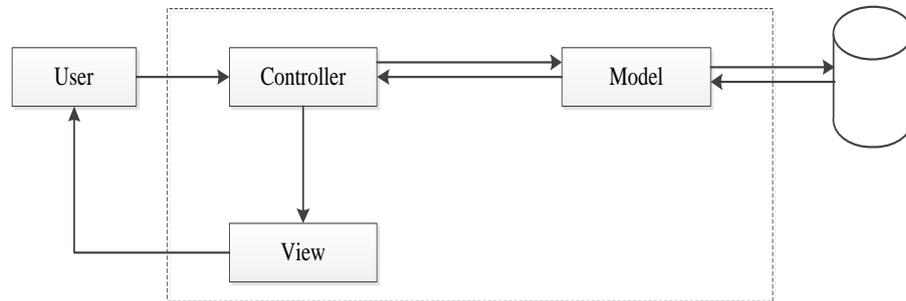


Gambar 2.3 Tampilan Utama *SQLyog*
Sumber: (Setiadi, 2017)

2.5.6 *CodeIgniter*

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*, *desktop* maupun *mobile* (Raharjo, 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 2.4 Arsitektur MVC
Sumber: (Raharjo, 2018)

Berdasarkan arsitektur tersebut diketahui konsep *Model-View-Controller* yaitu:

1. *Model*

Model merupakan suatu fungsi yang digunakan mengelola database pada sistem untuk menangani struktur data dari *controller*.

2. *View*

View merupakan bagian untuk mengelola tampilan dari *website* atau dapat disebut sebagai *user interface* yang diatur bagian *controller*.

3. *Controller*

Controller merupakan kunci dalam konsep MVC dengan fungsi untuk menghubungkan *model* dengan *view*.

CodeIgniter merupakan sebuah *toolkit* yang ditujukan untuk orang yang ingin membangun aplikasi web dalam bahasa pemrograman PHP. Beberapa keunggulan yang ditawarkan sebagai berikut:

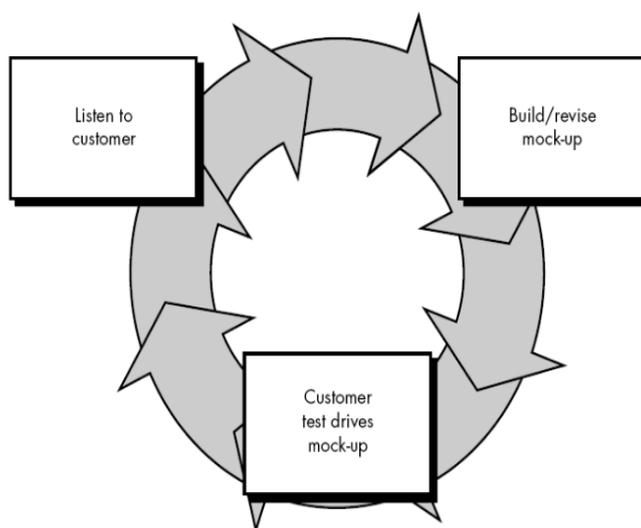
1. *CodeIgniter* adalah *framework* yang bersifat *free* dan *open source*

2. Memiliki ukuran file yang relatif lebih kecil dibanding *framework* lain
3. Aplikasi yang dihasilkan dapat berjalan cepat.
4. Menggunakan pola desain MVC sehingga satu file tidak banyak berisi kode, hal tersebut menjadikan kode mudah dibaca dan dipahami.

2.6 *Prototype*

Prototype merupakan metode yang digunakan untuk mendapatkan kebutuhan pengguna lebih spesifik dalam segi teknis. Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pengguna mengenai teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pengguna kepada pengembang perangkat lunak (Rosa dan Shalahuddin, 2019).

Prototype dapat dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dibuat, kemudian dirancang menggunakan model *prototype* dalam bentuk mockup untuk mempermudah pengguna mengevaluasi *prototype* tersebut. Sehingga hasil dari sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pengguna.



Gambar 2.5 Metode *Prototype*
Sumber : (Rosa dan Shalahuddin, 2019)

1. Kelebihan *Prototype*

Berikut merupakan kelebihan metode *prototype* :

- a. Menghemat waktu dan Biaya pengembangan
- b. Adanya keterlibatan pemilik sistem sehingga kesalahan sistem bisa diminimalisir dari awal proses
- c. Membantu anggota tim untuk berkomunikasi secara efektif
- d. Klien memiliki kepuasan tersendiri karena sudah memiliki gambaran dari sistem yang akan dibuat.
- e. Implementasi atau penggunaan sistem lebih mudah karena klien sudah tahu gambaran sistem sebelumnya
- f. Kemudahan dalam memperkirakan pengembangan sistem selanjutnya

2. Kelemahan *Prototype*

Berikut merupakan kelemahan metode *prototype* :

- a. *Prototype* adalah metode yang menghabiskan banyak waktu jika klien kurang puas ditahapan awal.
- b. Klien terus menerus menambah *requirement* dari sistem, pegen dilakukan yang seperti inilah seperti itulah, sehingga menambah kompleksitas pembuatan sistem.
- c. Sistem akan terhambat jika komunikasi kedua belah pihak tidak berjalan secara efektif.

2.7 *Unified Modelling Language (UML)*

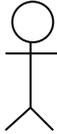
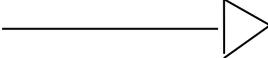
Menurut Rosa dan Shalahuddin (2019) *unified Modelling Language* adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan

menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Berikut ini merupakan penjelasan tentang masing-masing diagram yang ada pada UML.

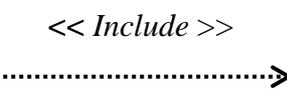
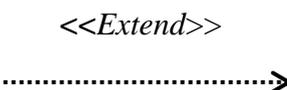
2.7.1 Use Case Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2019) *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem 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 2.3.

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram*

| No | Simbol | Deskripsi |
|----|---|---|
| 1. |  | <i>Usecase</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 |

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram* (Lanjutan)

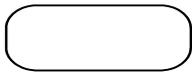
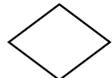
| No | Simbol | Deskripsi |
|----|---|---|
| 5. |  | Include berarti use case yang ditambahkan akan dipanggil saat use case tambahan dijalankan. |
| 6. |  | Ekstensi (<i>extend</i>) merupakan use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu. |

Sumber : (Rosa dan Shalahuddin, 2019)

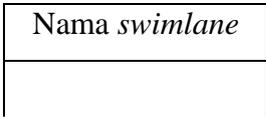
2.7.2 Activity Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2019) *activity diagram* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. 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. |
| 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. |

Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram* (Lanjutan)

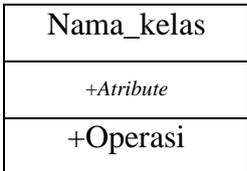
| No. | Simbol | Keterangan |
|-----|---|--|
| 5. |  | Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas. |
| 6. |  | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir. |

Sumber : (Rosa dan Shalahuddin, 2019)

2.7.3 *Class Diagram*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2019) *Class diagram* mengembangkan struktur sistem 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. | <p>Antar Muka/<i>Interface</i></p>  <p>Nama_<i>Interface</i></p> | Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek. |
| 3. | <p>Asosiasi / <i>Asociation</i></p>  | Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol |
| 4. | <p>Asosiasi Berarah / <i>Directed Association</i></p>  | Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol. |

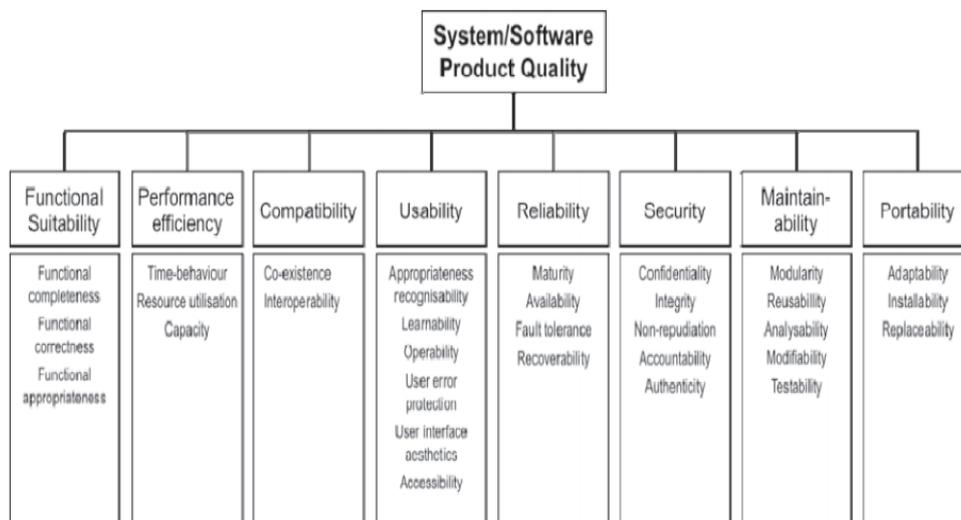
Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram* (Lanjutan)

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

Sumber: (Rosa dan Shalahuddin, 2019)

2.8 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 2.6 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 kuisisioner 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 efeciency.*

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/>