

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 yaitu:

1. Karima Rizqiyana dan Ifan Prihadi, 2019. Analisa Dan Perancangan Pengelolaan Data Dan Keuangan Pada Organisasi Pencak Silat Merpati Putih Cabang Kabupaten Tangerang Dengan Metode *Batch Processing System*. Menjelaskan bahwa Pencak Silat Merpati Putih Cabang Kabupaten Tangerang memiliki 9 kelompok latihan yang aktif dan tiap tahunnya masing-masing kelompok latihan akan menerima anggota baru dan data anggota semakin lama akan terus bertambah banyak sehingga dalam pengolahan data maupun keuangan yang menggunakan metode konvensional akan menimbulkan kesalahan yang berdampak kerugian bagi organisasi. Maka dari itu sangat perlu perubahan metode pengelolaan data dan keuangan anggota dari metode konvensional menjadi metode terkomputerisasi menggunakan *Batch Processing System*. Hasil yang diharapkan adalah dapat menghasilkan perancangan yang dapat mengelola data anggota dan keuangan pada Pencak Silat Merpati Putih Cabang Kabupaten Tangerang yang efektif dan efisien.
2. Hafiz Riyadli, Arliyana, dan Fariez Eka Saputra, 2020. Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web. Menjelaskan Bahwa Sistem Informasi dapat mempermudah pihak perusahaan dalam pendataan, pengelolaan keuangan, dan pelaporan keuangan sehingga dapat

mempermudah kinerja perusahaan, oleh karena itu perlu dikembangkannya sebuah rancang bangun sistem informasi keuangan berbasis web untuk mempermudah PT. Asuransi Mega Pratama dalam melakukan pendataan keuangan serta laporan pendapatan, pengeluaran, data pegawai hingga gaji pegawai. Dengan menerapkan model *Rapid Application Development* (RAD) sebagai metode pengembangan sistem, UML sebagai model perancangan sistem, serta *BlackBox Testing* digunakan untuk menguji hasil kinerja sistem. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu objek dalam mengelola administrasi keuangan menjadi lebih baik, efektif dan efisien.

3. Moch Zawaruddin Abdullah, Mungki Astiningrum, Yuri Arianto, Dwi Puspitasari, dan Atiqah Nurul Asri, 2020. Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website menggunakan *Framework Laravel*. Menjelaskan bahwa pada kelompok UKM Ron Tuwuh dan Prohandji memiliki kendala pengelolaan keuangan untuk bisnis, para pegiat UKM masih mempunyai kesulitan dalam proses pencatatan keuangan baik dari pemasukkan maupun dari pengeluaran, sebagian besar UKM tidak memperhatikan keuangan yang ada pada usaha sehingga menimbulkan ketidakstabilan keuangan. Oleh karena itu perlunya pengembangan sistem dengan metode penelitian *system development life cycle* (SDLC) yang dapat memberikan kemudahan dalam memberikan kemudahan dalam pengembangan perangkat lunak secara sistematis. Sehingga sistem yang telah dikembangkan sangat membantu pegiat UKM Batik Ron Tuwuh dan UKM Bordir Prohandji dalam melakukan pengelolaan transaksi keuangan.

4. Yanuardi dan Angga Aditya Permana, 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada PT. Secret Discoveries Travel And Leisure Berbasis Web. Menjelaskan bahwa Sistem informasi keuangan di perusahaan PT. Secret Discoveries Travel and Leisure yang sedang berjalan saat ini, didapatkan bahwa proses dalam sistem pengolahan datanya masih kurang maksimal karena hanya sebatas menggunakan program microsoft Excel dan mencatat ke buku kas serta belum adanya sistem informasi yang dapat memudahkan bendahara dan Direktur secara maksimal, cepat, tepat, akurat dan terbaru serta efisien. Dengan menggunakan metode *Waterfall*. Sistem yang dirancang dapat membantu kinerja pegawai dan lebih efisiensi waktu dalam pengelolaannya.
5. Rusyidi Umar, Sarjimin, Arief Setyo Nugroho, Achmad Dito, dan Indra Gunawan, 2019. Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Multi User Dengan UML. Menjelaskan bahwa STIE XYZ dalam mengelola transaksi penerimaan keuangan dan pengeluaran keuangan masih menggunakan Microsoft Excel yang dibagi berdasarkan tahun angkatan dan jenis pembayarannya. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah *Rapid Application Development (RAD)*. Hasil Uji *Dimension of Quality for Goods* mempunyai skor > 75 yaitu 76,50 sehingga dapat disimpulkan bahwa produk dinyatakan berhasil, hasil uji manfaat berdasarkan variabel *Usability, learnability, Efficiency dan Acceptability (ULEA)* menghasilkan nilai > 70 yaitu 90,65% sehingga bisa dinyatakan bermanfaat.

Berdasarkan kelima jurnal tersebut dapat dilihat beberapa perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan :

1. Pada penelitian sebelumnya terdapat peneliti yang menggunakan *framework laravel* dan peneliti akan menggunakan *framework codeigniter*.
2. Pada masing-masing jurnal memiliki hasil berupa info keuangan, pemesanan dan laporan keuangan berupa kas, proses keuangan di bidang UMKM terdiri dari kas masuk dan keluar, mengelola dana kas. Berdasarkan kelima jurnal tersebut maka peneliti mengarah pada penelitian oleh Karima Rizqiyana dan Ifan Prihadi dengan perbedaan terletak pada pengolahan data keuangan kas masuk dan kas keluar beserta sumber dana, bukti pengeluaran dana dan menampilkan anggota aktif yang akan melakukan iuran, sehingga dapat menghasilkan rekap keuangan atau laporan penerimaan kas secara detail.

2.2 Sistem Informasi Manajemen

Menurut Yusuf (2018) Sistem Informasi Manajemen merupakan suatu sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa.

Sistem informasi manajemen organisasi menurut Kadir (2014) adalah sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu (*integrated*) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah.

Berdasarkan definisi tersebut sistem manajemen merupakan sebuah sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna dengan menyajikan informasi, manajemen dan pengambilan keputusan.

2.2.1 Tujuan dan fungsi Sistem Informasi Manajemen

1. Tujuan Sistem Informasi Manajemen di antara tujuan Sistem Informasi Manajemen adalah:

- a. Menyediakan informasi yang dipergunakan di dalam perhitungan harga pokok jasa, produk, dan tujuan lain yang diinginkan manajemen.
- b. Menyediakan informasi yang dipergunakan dalam perencanaan, pengendalian, pengevaluasian, dan perbaikan berkelanjutan.
- c. Menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan.

Ketiga tujuan tersebut menunjukkan bahwa manajer dan pengguna lainnya perlu memiliki akses ke informasi akuntansi manajemen dan mengetahui bagaimana cara menggunakannya.

2. Fungsi Sistem Informasi Manajemen ada beberapa persyaratan agar informasi yang dibutuhkan itu dapat berfungsi, bermanfaat bagi para pengambil keputusan dan pengguna lainnya, yaitu:

- a. Mengumpulkan dan menyimpan data tentang aktivitas dan transaksi.
- b. Memproses data menjadi informasi yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan.
- c. Melakukan kontrol secara tepat terhadap aset organisasi.

Dengan demikian jelas bahwa SIM yang efektif dapat memperlancar manajemen dalam pencapaian tujuan organisasi. Sistem Informasi Manajemen yang efektif yaitu Sistem Informasi Manajemen yang dapat berfungsi dalam proses pengambilan keputusan dan pemecahan masalah yang lebih baik. Hal tersebut dapat tercapai dengan disediakannya informasi yang sesuai dengan kebutuhan baik dalam jumlah, kualitas, waktu dan maupun biaya.

2.2.2 Tahapan-tahapan Sistem Informasi Manajemen

Tahapan-tahapan dalam Sistem Informasi pendidikan adalah sebagai berikut:

- a. Bagian pengumpul data bertugas mengumpulkan data, baik bersifat internal maupun eksternal. Data internal merupakan data yang berasal dari dalam organisasi (level manajemen), sedangkan data eksternal merupakan data yang berasal dari luar organisasi akan tetapi masih terdapat hubungan dengan perkembangan organisasi.
- b. Bagian proses data bertugas memproses data dengan mengikuti serangkaian langkah atau pola tertentu sehingga data diubah ke dalam bentuk informasi yang lebih berguna. Pada pemrosesan data bisa dilakukan secara manual maupun dengan bantuan mesin. Bagian pemroses data terdiri dari beberapa ahli yang bertugas membentuk data menjadi informasi yang sesuai dengan kebutuhan level-level manajemen. Karena kebutuhan setiap manajer berbeda, maka kebutuhan data pada tiap-tiap manajer berbeda pula.
- c. Bagian penyimpan data bagian penyimpanan data bertugas menyimpan data. Penyimpanan data sangat diperlukan, karena tujuan utamanya adalah demi keamanan data. Apabila level-level manajemen membutuhkan data baik data

berupa bahan mentah maupun data yang telah diolah, maka data dapat diambil dan digunakan sesuai dengan kebutuhan manajer.

- d. Bagian Pemrogram data apabila Sistem Informasi Manajemen sudah memiliki perangkat komputer, maka bagian pemrogram data disebut Programmers, yaitu kelompok ahli yang bertanggung jawab atas penyusunan program untuk diberikan kepada perangkat komputer. Karena komputer memiliki bahasa sendiri, maka tugas programmer adalah membahasakan data-data yang telah dihimpun sesuai dengan bahasa komputer.

2.3 Sistem Pengendalian Intern (SPI)

Menurut Pradana *et al.*, (2017) sistem pengendalian intern merupakan bentuk penanggung jawab atas keamanan harta perusahaan dan mencegah terjadinya kekeliruan serta berusaha menemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi, perusahaan dituntut untuk dapat menciptakan suatu sistem pengendalian yang dapat berfungsi dan bekerja secara efisien dan efektif, melalui suatu sistem mekanisme kerja yang disebut pengendalian intern. Sistem pengendalian intern yaitu suatu sistem yang meliputi struktur organisasi, metode dan ukuran-ukuran yang dikoordinasikan untuk menjaga kekayaan organisasi, mengecek ketelitian dan keandalan data akuntansi, mendorong efisiensi dan mendorong dipatuhinya kebijakan manajemen.

2.4 Jurnal Khusus Penerimaan Kas

Menurut Suhendar (2020), jurnal khusus penerimaan merupakan salah satu jenis jurnal yang memuat berbagai jenis catatan terkait kas yang masuk, berikut format jurnal penerimaan kas.

Berdasarkan format jurnal pengeluaran kas tersebut merupakan jurnal khusus untuk perusahaan dagang dan berdasarkan penelitian yang dilakukan merupakan perusahaan jasa sehingga format yang digunakan hanya Tanggal, Keterangan, Ref, Debet dan Kredit.

2.6 Web Based

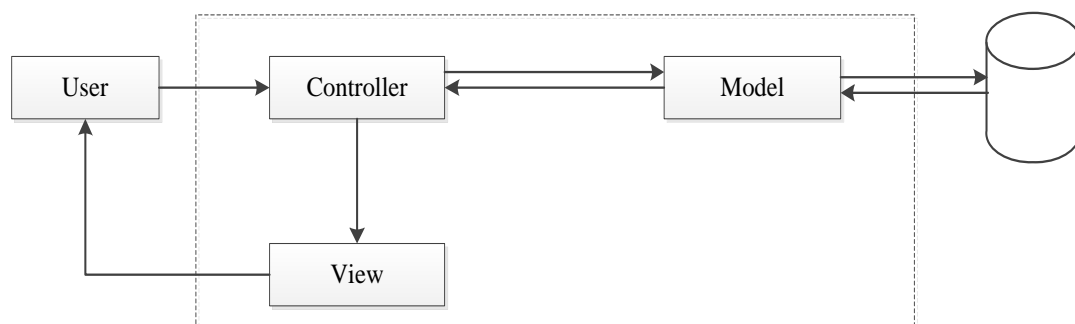
Menurut Urbietta *et al.* (2019), *Web Based* adalah aplikasi yang dibuat berbasis *web* yang membutuhkan *web server* dan *browser* untuk menjalankannya. Dengan membuat sistem berbasis *web based* ada beberapa hal yang penting dan harus kita pikirkan sebelum membangun sistem tersebut, diantaranya:

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.

2.6.1 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 dikembangkan dalam perangkat *web*, *desktop* maupun *mobile*.

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



Gambar 2.1 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*

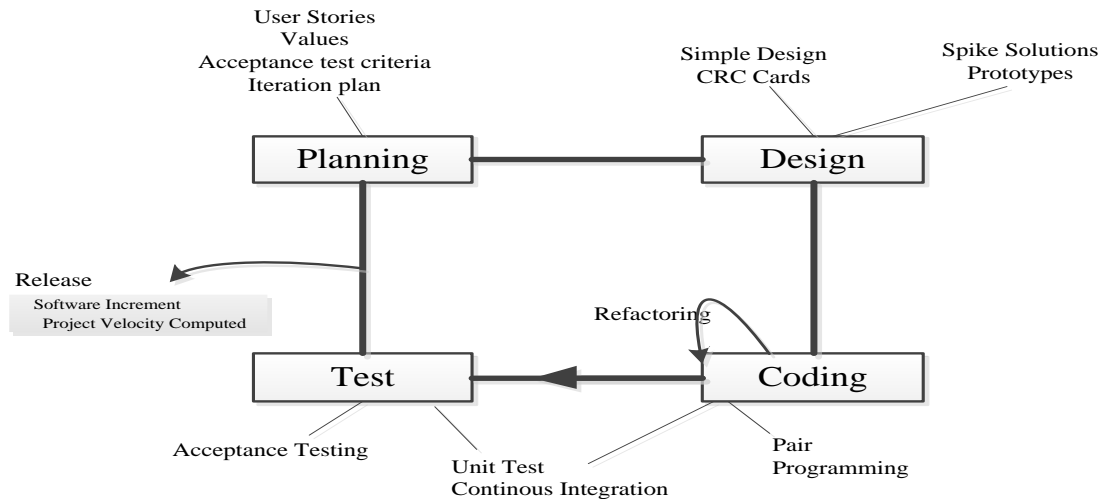
Controller merupakan kunci dalam konsep MVC dengan fungsi untuk menghubungkan *model* dengan *view*.

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.
5. Dapat diperluas sesuai kebutuhan
6. Dokumentasi penerapan CodeIgniter dapat dipahami dengan mudah.

2.7 Extreme Programming

Menurut Suryantara (2017) *extreme programming* merupakan salah satu metodologi rekayasa perangkat lunak yang banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi oleh para developer dan merupakan pengembangan proyek yang memerlukan adaptasi yang cepat dalam perubahan-perubahan yang terjadi selama pengembangan aplikasi. Tujuan penggunaan metode tersebut untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas serta produktif dengan siklus pengembangan yang cukup singkat. Berikut merupakan konsep *extreme programming*.



Gambar 2.2 *Extreme Programming*

Sumber: (Suryantara, 2017)

1. Kelebihan model Extreme Programming

Komunikasi dalam XP dibangun dengan melakukan pemrograman berpasangan (*pair programming*). *Developer* didampingi oleh pihak klien dalam melakukan *coding* dan *unit testing* sehingga klien bisa terlibat langsung dalam pemrograman sambil berkomunikasi dengan *developer*. Selain itu perkiraan beban tugas juga diperhitungkan.

- a) Menekankan pada kesederhanaan dalam pengkodean: “*What is the simplest thing that could possibly work?*” Lebih baik melakukan hal yang sederhana dan mengembangkannya besok jika diperlukan. Komunikasi yang lebih banyak mempermudah, dan rancangan yang sederhana mengurangi penjelasan.
- b) Setiap *feedback* ditanggapi dengan melakukan tes, *unit test* atau *system integration* dan jangan menunda karena biaya akan membengkak (uang, tenaga, waktu).

- c) Banyak ide baru dan berani mencobanya, berani mengerjakan kembali dan setiap kali kesalahan ditemukan, langsung diperbaiki.

2. Kelemahan model Extreme Programming

Kelemahan pada pengembangan tersebut dapat dilihat berdasarkan kesesuaian pengembangan yang dilakukan, berikut adalah kelemahan metode pengembang sistem:

- a) *Developer* harus selalu siap dengan perubahan karena perubahan akan selalu diterima.
- b) Tidak bisa membuat kode yang detail di awal (*prinsip simplicity* dan juga anjuran untuk melakukan apa yang diperlukan hari itu juga).

2.7.1 Tahapan Penelitian

Tahapan dalam penelitian sebagai langkah-langkah penelitian yang harus dikerjakan, berikut adalah tahapan penelitian *extreme programming*.

a. Tahap Perencanaan

Peneliti atau pengembang memutuskan bagaimana hasil *story* dari pengguna dibangun dengan komitmen telah disepakati, adapun *story-story* yang dilakukan dengan cara :

1. Pengguna menceritakan apa permasalahan pada sistem yang digunakan dan sistem seperti apa yang akan dibangun.
2. Berdasarkan hasil cerita pengguna maka peneliti menentukan poin pada bagian *value* untuk memutuskan apa saja yang akan dibangun.

3. Dari hasil kesepakatan tersebut maka peneliti menentukan *acceptance criteria test* yaitu menentukan kriteria-kriteria apa saja yang nantinya sebagai acuan terhadap sistem yang akan diuji.
4. Sehingga hasil peneliti menyimpulkan berapa kali akan dilakukan *realies* dan perbaikan pada tahap *iteration plan* merencanakan berapa kali akan dilakukan uji terhadap sistem yang dibangun.

b. Tahap Perancangan

Extreme programming pada proses pembuatan desain dilakukan untuk memberikan informasi gambaran sistem yang akan dibangun, berikut adalah beberapa desain yang akan dilakukan oleh peneliti:

1. *CRC card* untuk mengenali dan mengatur *object oriented class* yang sesuai dengan pengembangan. Jika pada saat perancangan terdapat ketidaksesuaian maupun perbaikan maka akan dilakukan
2. *Spike solution* yang dilakukan kepada pengguna untuk mendapatkan kesesuaian antara ke inginan pengguna dengan pengembangan yang dilakukan.
3. *Prototype* adalah bagian perancangan berupa *user interface* dalam bentuk *wireframing* untuk mempermudah pengguna melihat desain sistem.

c. Tahap Pengkodean

Pada proses pengkodean peneliti menyesuaikan terhadap *story* pengguna sehingga sistem yang dibangun sesuai, proses pengkodean yang dilakukan yaitu:

1. *Pair Programming* merupakan tahap sistem dibangun dengan bahasa pemrograman dan media penyimpanan yang telah disepakati.
2. *Refactory* merupakan tahapan yang dilakukan ketika terjadi ketidaksesuaian kode program sehingga dilakukan perbaikan guna mendapatkan hasil yang sesuai.

d. Tahap Pengujian

Tahap pengujian dilakukan oleh pengguna sebagai user dengan melakukan uji sesuai dengan *acceptance test* yang telah ditentukan dan disetujui. *Unit test* yang telah dibuat fokus pada keseluruhan fitur dan fungsional sistem. Sehingga sistem dapat disimpulkan telah sesuai dan dapat di *realies*.


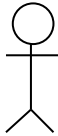

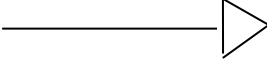
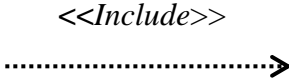
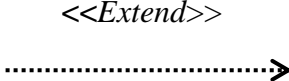
2.8 Unified Modelling Language (UML)

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) UML (*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 (*Unified Modelling Language*).

2.8.1 Use Case Diagram

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 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.


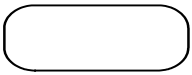
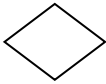

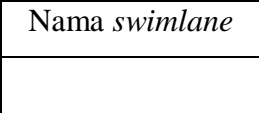

Sumber :(Rosa and Shalahuddin, 2019)

2.8.2 Activity Diagram

Menurut Rosa and 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 2.2 berikut ini :

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

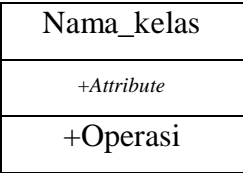


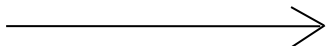
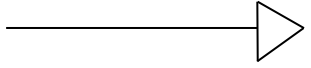
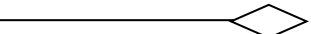
No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan (<i>Decision</i>) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.		Penggabungan (<i>Join</i>) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
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 and Shalahuddin, 2019)

2.8.3 *Class Diagram*

Menurut Rosa and 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 2.3.

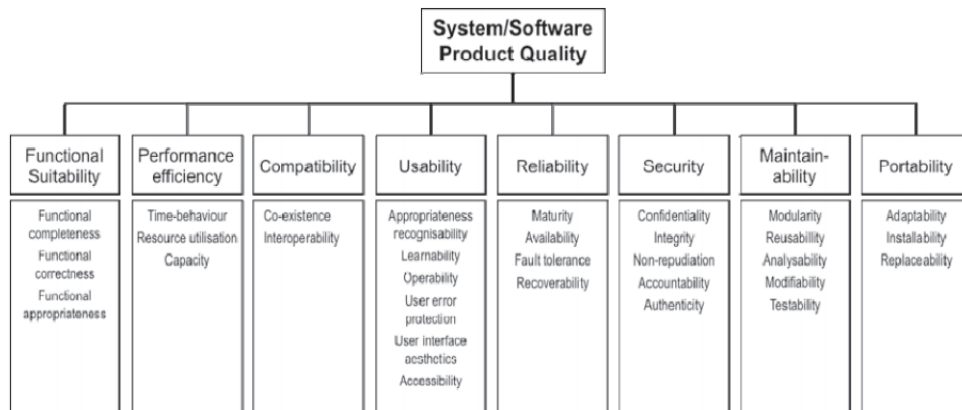
Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram*

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>Association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan simbol
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 simbol.
5.	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	<p>Agregasi / <i>aggregation</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber: (Rosa and Shalahuddin, 2019)

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 2.3 ISO 25010

Sumber : (International Organisation for Standardisation, 2011)

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 kuesioner 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 kuesioner 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 compatibility testing* seperti *chrome*, *firefox* dan *opera*.

4. *Performance efficiency.*

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/>.

2.10 Tinjauan Organisasi

Tinjauan organisasi merupakan bagian penjelasan mengenai tempat penelitian berupa profil hingga sejarah seperti berikut :

2.10.1 Profil

Merpati Putih (MP) merupakan salah satu perguruan pencak silat bela diri Tangan Kosong (PPS Betako) dan merupakan salah satu aset kebiasaan bangsa, mulai terbentuk arus jenis beladiri ini pada sekitar tahun 1550-an. MP merupakan salah satu anggota Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia (IPSI) dan *Martial Arts Federation For World Peace* (MAFWP) serta Persekutuan Pencak Silat Antar Bangsa atau PERSILAT (*International Pencak Silat Federation*).

Guna dari Merpati Putih itu sendiri adalah suatu singkatan dalam bahasa Jawa, yaitu Mersudi Patitising Tindak Pusakane Titising Hening yang dalam bahasa Indonesia berfaedah "Mencari sampai mendapat Kebenaran dengan Ketenangan" sehingga diharapkan seorang Anggota Merpati Putih akan menelaraskan hati dan kelicikan dalam segala tindakannya. Selain itu PPS Betako Merpati Putih ada motto: "Sumbangsihku tak berharga, namun Keikhlasanku nyata".

2.10.2 Sejarah PPS Betako Merpati Putih

Merpati putih (MP) merupakan warisan kebiasaan peninggalan nenek moyang Indonesia yang pada awal mulanya merupakan ilmu keluarga Keraton yang diwariskan secara turun-temurun yang pada kesudahannya atas wasiat Sang Guru ilmu Merpati Putih diperkenankan dan dipublikasikan dengan maksud untuk ditumbuhkembangkan supaya berguna untuk negara.

Didirikan pada tanggal 2 April 1963 di Yogyakarta, ada kurang semakin 85 cabang dalam negeri dan 4 cabang luar negeri dengan banyak kolat (kelompok latihan) sebanyak 415 buah (menurut data tahun 1993) yang tersebar di seluruh Nusantara dan waktu ini beranggota sebanyak kurang semakin dua setengah juta orang lulusan serta yang masih aktif sekitar 100 ribu orang dan tersebar di seluruh Indonesia.

Sang Guru Merpati Putih adalah Bapak Saring Hadi Poernomo, sedangkan pendiri Perguruan dan Guru Akbar sekaligus pewaris ilmu adalah Purwoto Hadi Purnomo (Mas Poeng) dan Budi Santoso Hadi Purnomo (Mas Budi) sebagai Guru Akbar terakhir yaitu generasi kesebelas (Grat XI).

Pada awal mulanya ilmu beladiri Pencak Silat ini hanya khusus diajarkan untuk Komando Pasukan Khusus di tiap kesatuan ABRI dan Polisi serta Pasukan Pengawalan Kepresidenan (Paspampres).

2.10.3 Sejarah MP CKBL

PPS Betako Merpati Putih Cabang Kota Bandar Lampung adalah induk perguruan pencak silat betako merpati putih yang ada di kota bandar lampung, yang membawahi 24 kelompok latihan yang terdiri dari smp,sma/smk, universitas/perguruan tinggi. PPS Betako Merpati Putih Cabang Kota Bandar Lampung berdiri sejak tahun 1991 dengan kelompok latihan pertama yang terletak di saburai dengan pelatih yang berasal dari jawa yaitu mas kundati.

Nama merpati putih merupakan singkatan dalam bahasa Jawa, yaitu: Mersudi Patitising Tindak Pusakane Titising Hening yang dalam bahasa Indonesia berarti ‘Mencari sampai mendapat Kebenaran dalam Ketenangan. Perguruan pencak silat merpati putih yang didirikan di Indonesia oleh Mas Poerwoto Hadi

Poernomo dan mas Budi Santoso Hadi Poernomo pada tanggal 2 April 1963 di Yogyakarta. Pembentukan perguruan merpati putih itu sebagai perwujudan dari amanat sang guru yang bernama Saring Hadi Poernomo. Merpati putih mengajarkan untuk menyalurkan hati dan pikiran dalam segala tindakannya. Pencak silat merpati putih dikenal dengan beladiri tangan kosong (Betako) yang mengajarkan gerak fisik dan juga olah pernafasan merpati putih. Teknik pernafasan merupakan inti dari latihan-latihan pencak silat merpati putih yang bertujuan untuk mengaktifkan organ-organ tubuh secara teratur.

Kode Etik Silat Merpati Putih

Adapun bunyi tri prasetya silat Merpati Putih tersebut sebagai berikut:

1. Taat dan percaya kepada Tuhan Yang Maha Esa;
2. Mengabdikan dan berbakti kepada nusa, bangsa, dan Negara republik Indonesia;
3. Setia dan taat kepada perguruan.

Visi silat Merpati Putih adalah

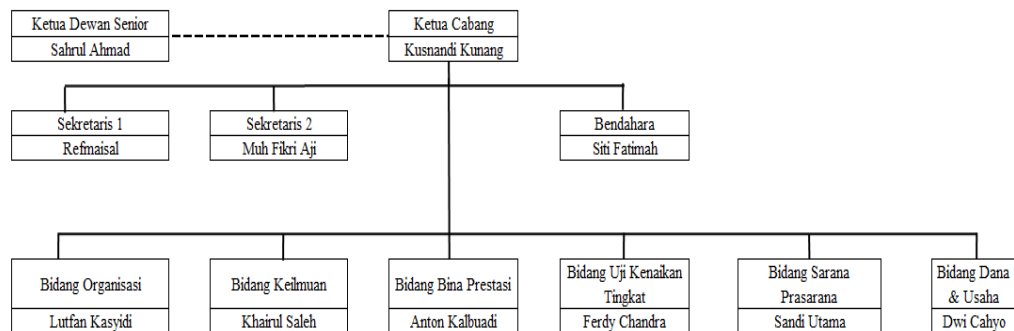
1. Ikut berperan serta dalam membina dan mengembangkan kebudayaan nasional khususnya pencak silat;
2. Ikut berperan serta dalam meningkatkan ketahanan nasional;
3. Ikut berperan serta dalam membina bangsa yang bermoral dan berbudi luhur sesuai dengan nilai-nilai Pancasila;
4. Ikut berperan serta dalam membentuk jati diri pesilat.
5. Guna mencapai visi silat merpati Putih kemudian dibuatlah misi silat Merpati Putih.

Misi silat Merpati Putih adalah

Merpati Putih merupakan amanat sang guru besar besar (mas Poeng dan mas Budi) tentang empat sikap, watak, dan tindakan yang harapannya dapat dijadikan sebagai jalan untuk mencapai visi silat Merpati Putih. Adapun bunyi empat sikap, watak, dan tindakan tersebut yaitu,

1. rasa jujur dan welas asih,
2. percaya kepada diri sendiri,
3. keserasian dan keselarasan dalam penampilan sehari-hari, dan
4. menghayati dan mengamalkan sikap tersebut agar menimbulkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.

2.10.4 Struktur Organisasi



Gambar 2.4 Struktur Organisasi