

BAB II

LANDASAN TEORI

1.1 Tinjauan Pustaka

Berikut dibawah ini beberapa tinjauan Pustaka yang digunakan dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Daftar literatur yang digunakan antara lain:

1. Penelitian Miswar Papuangan, Imam Hizbullah, Afendi Doe(2020) dari Program Studi Teknik Informatika,, Fakultas Teknik, Universitas Pasifik Morotai, yang berjudul “ Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada SMP Negeri 1 Pulau Morotai” SMP Negeri 1 Pulau Morotai adalah salah satu SMP Negeri yang ada di pulau Morotai. SMP Negeri 1 Pulau Morotai khususnya belum memiliki sistem informasi akademik, sehingga membuat siswa, orang tua wali siswa dan masyarakat pada umumnya kesulitan mendapatkan informasi akademik sekolah, dan untuk mendapatkan informasi, yang bersangkutan harus datang dan menanyakan langsung kepada pihak sekolah ini dirasa kurang efektif, maka perlu dibuatkan sebuah Sistem Informasi Akademik (SIKAD) yang terpadu untuk mendukung proses kegiatan akademik. Sistem tersebut memudahkan dalam pengolahan data dan informasi menggunakan metode *waterfal*, model *waterfall* digunakan untuk memodelkan suatu sistem perangkat lunak yang dibuat secara terstruktur. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu sistem yang bisa menjawab dan memenuhi tuntutan kebutuhan masyarakat khususnya orang tua wali siswa sebagai solusi untuk mendapatkan

kemudahan diantaranya berupa informasi, penerimaan siswa baru dan informasi akademik sekolah lainnya.

2. Penelitian Agus Alim Muin, Muhammad Firdaus (2019) dari Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad AL Banjari Banjarmasin, yang berjudul “ Penerapan Sistem informasi Akademik Sekolah Dasar Negeri 2 Ilung Pasar Lama Berbasis Web” Sekolah Dasar Negeri 2 Ilung Pasar Lama merupakan satu instansi pendidikan negeri dengan akreditasi B, Sekolah Dasar Negeri 2 Ilung Pasar Lama selalu berusaha untuk meningkatkan mutu baik dalam hal prestasi maupun pelayanan, dalam hal ini Sekolah Dasar Negeri 2 Ilung Pasar Lama memerlukan fasilitas yang mendukung guna peningkatan efektifitas kerja akademik dan pembelajaran, hingga saat ini Sekolah Dasar Negeri 2 Ilung Pasar Lama masih menggunakan cara manual dalam melakukan pengolahan data akademik dimana semua data masih dicatat dalam bentuk berkas. Dalam penelitian ini ada beberapa metode dalam memperoleh data, Adapun metode yang dilakukan dalam mengumpulkan data yaitu, observasi, wawancara, studi Pustaka, perancangan, dan implementasi. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem yaitu Diagram Konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD).
3. Penelitian Khaerul Anam, Asep Taufik Muharram (2018) dari Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, yang berjudul “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada MI Al-Mursyidiyyah Al-Asyrotussyafi’yyah” MI Al-Mursyidiyyah Al-Asyrotussyafi’yyah proses pemantauan nilai akademik siswa masih menggunakan cara yang konvensional, yang dimana siswa dan wali siswa

hanya bisa melihat hasil dari kemampuan siswa tersebut pada akhir masa pembelajaran atau yang kita kenal dengan istilah pembagian raport siswa. Untuk membantu pihak sekolah dan orang tua atau wali siswa dalam memantau nilai akademik siswa di MI Al-Mursyidiyyah Al-Asyirotusyafi'yyah maka melalui sebuah aplikasi berbasis web diharapkan mampu memberikan informasi kepada pihak sekolah dan orang tua secara efektif dan efisien yang berkaitan dengan penilaian akademik siswa. Sistem yang dibuat adalah sistem informasi pengolahan nilai berbasis web dan MYSQL sebagai databasenya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model proses *waterfall*. Dalam sistem informasi pengolahan nilai berbasis web terdapat sistem validasi yang berguna untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang terjadi dengan menggunakan cara ujian dengan paper base.

4. Penelitian Ahmad Saripudin, Maulana Ardhiansyah(2020) dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang, yang berjudul “ Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Menggunakan Model Prototype (Studi Kasus : SMK Bina Mandiri Depok) SMK Bina Mandiri Depok merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di kecamatan Sawangan kota Depok yang ingin menciptakan lingkungan Pendidikan yang dapat bersaing di era gobal ini, namun sistem yang ada saat ini dirasa kurang efektif karena belum memiliki atau menggunakan sistem informasi yang dapat diakses dengan cepat. Untuk itu SMK Bina Mandiri Depok memerlukan sebuah sistem yang dapat memudahkan guru serta siswa dalam mendapatkan informasi mudah, cepat

dan bisa diakses kapan saja dan dimana saja. Untuk itu dalam penelitian ini digunakan model pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Prototype*. Model *Prototype* dimulai dari pengumpulan data dari kebutuhan pemesan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Model *Prototype* menyajikan gambaran yang lengkap tentang sistemnya, sehingga pemesan dapat melihat pemodelan sistem dari sisi tampilan maupun Teknik procedural yang akan dibangun.

5. Penelitian Nanda Septian Awaludin, Nana Suarna Dita Rizki Amalia (2022) dari Prodi Teknik Informatika, STMIK IKMI Cirebon yang berjudul “ Sistem Informasi Akademik Berbasis Website untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa MAN 3 Cirebon di Masa Pandemi Covid-19” meneliti tentang sistem informasi akademik yang mampu menyediakan informasi mengenai hasil dan kegiatan belajar siswa sehingga orang tua tetap dapat mengawasi kegiatan pembelajaran di sekolah. Berdasarkan pengamatan di MAN 3 Cirebon, belum terdapat sistem yang mampu mendistribusikan informasi mengenai hasil dan kegiatan belajar mengajar siswa kepada wali murid atau orang tua. Informasi mengenai hasil kegiatan belajar siswa biasanya diperoleh orang tua atau wali murid setiap satu periode pembelajaran atau enam bulan sekali, hal tersebut menjadi kendala orang tua dalam mengawasi kegiatan belajar anak. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode *waterfall*. *Waterfall* merupakan salah satu model proses perangkat lunak yang mengambik kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, dan merepresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berada seperti analisis dan definisi persyaratan, perancangan perangkat lunak,

implementasi, pengujian unit, integrasi sistem, pengujian sistem, operasi dan pemeliharaan.

Hasil Analisa dari 5 penelitian diatas dan perbedaan yang ada dengan penelitian terdahulu yang telah disebutkan diatas, pada objek penelitian penulis memilih SD Negeri 1 Tanjung Senang, pengembangan sistem menggunakan *Extreme Programming (XP)*, dalam perancangan sistem penulis menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Untuk membangun sistem informasi dari penelitian ini, dari beberapa judul yang telah disebutkan diatas penelitian sebelumnya tidak ada yang menggunakan Metode pengembangan sistem *extreme programming* dalam hal ini penelitian ini juga menggunakan metode penelitian yang berupa pengamatan, dokumentasi akademik sekolah, tinjauan Pustaka, laporan data akademik bersifat visual, yaitu menggunakan grafik, dan dalam pengujian sistem menggunakan pengujian ISO 25010. Hasil yang akan dicapai yaitu sebuah aplikasi akademik penunjang proses belajar-mengajar pada siswa. Kelebihan dari sistem yang akan dibuat oleh penulis ialah wali murid yang terlibat akan dapat mengakses sistem dimana saja dan kapan saja baik menggunakan *smartphone* atau juga komputer dikarenakan dibuat dengan berbasis *website*. Dengan itu dapat disimpulkan bahwa penelitian yang akan dilakukan oleh penulis masih tergolong belum banyak dilakukan oleh penelitian terdahulu.

1.2 Pengertian Sistem

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang paling berhubungan, berkumpul Bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.(Ahmad & Hasti, 2018)

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai suatu tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. (Hadi Kurnia, 2018).

Berdasarkan definisi-definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem merupakan sekumpulan dari beberapa objek yang memiliki keterkaitan satu sama lainnya untuk mencapai tujuan tertentu.

1.3 Tujuan Sistem

Pada dasarnya *sistem* ialah suatu prosedur yang saling berhubungan, yang kemudian disusun sesuai skema yang menyeluruh untuk melaksanakan kegiatan, tujuan utamanya adalah untuk menyediakan informasi yang membantu dan dapat mengambil keputusan manajemen dalam sebuah perusahaan. (Susanto, 2013)

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas maka penulis menyimpulkan bahwa tujuan dari sistem adalah harus mengetahui tujuan atau ciri-ciri yang akan dicapai dalam mengambil keputusan atau untuk mencapai suatu proses mengambil keputusan.

1.4 Pengertian Informasi

Suatu informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna berarti bagi penggunaannya.(Ahmad & Hasti, 2018)

Menurut Mulyanto (2016), informasi adalah “data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan

data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata”.

Berdasarkan pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah sesuatu informasi yang berbentuk data yang bermanfaat dan berguna bagi penggunaannya yang kemudian hasilnya dapat diolah menjadi sebuah fakta informasi yang dapat diambil keputusannya atau kesimpulannya.

1.5 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sebuah aplikasi dengan fungsi tertentu untuk membantu manusia dalam mengerjakan sebuah kegiatan.(Wiranti et al., 2022)

Sistem Informasi adalah suatu kombinasi manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting bagi pengguna atau penerima.(Ahmad & Hasti, 2018).

Menurut penjelasan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian dari sistem informasi adalah gabungan antara manusia, teknologi dan pengendalian jaringan komunikasi yang ditujukan kepada penerimannya dan penggunaannya.

1.6 Pengertian Akademik

Menurut Alpiandi.M.R Akademik adalah suatu bidang yang mempelajari tentang kurikulum atau pembelajaran dalam fungsinya untuk meningkatkan pengetahuan dalam segi Pendidikan/pembelajaran yang dapat dikelola oleh suatu sekolah atau lembaga Pendidikan, Akademik juga dapat didefinisikan keadaan orang-orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan, dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka, dan leluasa.(Purwanto, 2017).

Akademik yaitu suatu bidang Pendidikan yang terkait dengan IPTEK. Pendidikan Indonesia terdiri dari Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah dan Pendidikan Tinggi. Menurut Catur akademik merupakan suatu bidang yang mempelajari kurikulum atau pembelajaran dimana salah satu fungsinya yaitu meningkatkan pengetahuan dalam segi Pendidikan pembelajaran untuk dapat dikelola oleh suatu sekolah atau lembaga Pendidikan.(Ariyanti et al., 2020)

Berdasarkan pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa pengertian akademik adalah wadah untuk menerima dan menyampaikan gagasan sekaligus dapat menguji secara terbuka dan leluasa tentang ilmu pengetahuan.

1.7 Pengertian Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik adalah salah-satu aplikasi yang dirancang untuk kebutuhan pengolahan data administrative sekolah dengan tujuan supaya data akademik lebih terkelola dengan baik. Biasanya berhubungan dengan fitur penyimpanan data siswa/i, penilaian rekapitulasi hasil belajar, pelaporan hasil belajar siswa. Serta sebagai media pemberian informasi dari guru kepada siswa/i.(Solahudin, 2021)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Irwan (2018) yang mengutip dari penelitian yang dilakukan oleh Hengky Andema(Andema & Informasi, 2021) menyatakan bahwa sistem informasi akademik merupakan sistem yang dirancang untuk mengolah data yang terhubung dengan informasi akademik, meliputi data mahasiswa, data dosen, rekaman hasil kuliah, kurikulum dan jadwal perkuliahan.

Berdasarkan pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi akademik adalah sistem yang digunakan untuk mengolah data akademik dengan tujuan supaya data akademik lebih terkelola dengan baik.

1.8 Pengertian Website

Website atau *web* adalah tampilan halaman di internet yang biasanya memuat informasi tertentu sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Web disusun oleh suatu badan standar teknologi yaitu *World Wide Web Consortium (W3C)*, standar ini dimaksudkan dengan tujuan supaya web sendiri lebih kompatibel dalam penggunaannya yang semakin beragam. Web menggunakan *protocol* yang disebut HTTP (*Hyper Transfer Protocol*) yang berjalan pada IP/TCP. Dengan itu dokumen yang di tulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*) diletakkan dalam web server dan diakses oleh klien melalui perangkat lunak yaitu *Web Browser* (Solahudin, 2021).

1.9 Framework CodeIgniter

Framework adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi website. Dengan adanya framework, pengembang tidak perlu memikirkan kode perintah/fungsi dasar dari aplikasi website sehingga kita lebih mudah dalam pembuatan website. Salah satu framework php yang terkenal dan gratis adalah codeigniter. Codeigniter ini berjalan dengan cepat dan ringan karena resource-nya sedikit dan support memakai php 5. (Nabila & Amnur, 2021).

1.10 Pengertian PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah salah satu kode atau Bahasa pemrograman, yang diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995, dengan nama awal *Form Interpreted* (FI), dan hanya memiliki fungsi untuk mengelola data formulir dengan bentuk skrip-nya. PHP menggunakan server side programming sebagai sistemnya, dengan setiap kerja script program yang dibuat seharusnya akan diproses oleh server.(Solahudin, 2021).

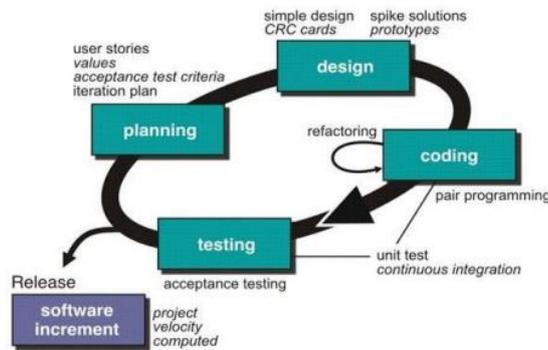
1.11 Pengertian MySQL

MySQL merupakan *software* yang tergolong database server dan bersifat *OpenSource*. *Open Source* menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang digunakan untuk membuat MySQL), dengan begitu bentuk kode yang dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan juga diperoleh dengan cara mengunduhnya di Internet tanpa membayar, Database merupakan kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.(Susanti & Haevi, 2018).

1.12 Metode Extreme Programming

Metode pengembangan menggunakan *Extreme Programming* (XP), karena sistem yang akan direncang sederhana, masuk dalam kategori aplikasi berskala kecil dan proses pengembangannya tidak membutuhkan waktu lama. Metode

Extreme Programming (XP) termasuk ke dalam perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian. (Anastasia & Putra, 2022)



Sumber :

(Anastasia &

Gambar 2. 1 Metode *Extreme Programming*

Putra, 2022)

1. *Planning* (Perencanaan)

Tahap ini adalah tahapan yang diperlukan sebelum membuat pengembangan sistem, tahapan penting karena ketika membuat sistem harus dianalisis dan direncanakan terlebih dahulu apa saja yang diperlukan oleh user.

2. *Design* (Perancangan)

Setelah tahap perencanaan selesai, maka tahap berikutnya adalah perancangan. Ditahap ini pengembang melakukan perancangan dengan membuat sebuah modelan, kemudian yang terakhir ialah pemodelan basis data.

3. *Coding* (Pengkodean)

Kemudian setelah tahap perancangan selesai, selanjutnya yaitu pengkodean. Tahap ini merupakan tahapan untuk menerapkan pemodelan yang sudah dirancang oleh perancangan yang sudah dibuat dalam bentuk *user interface* dan menggunakan Bahasa pemrograman.

4. *Testing* (Pengujian)

Pada tahap ini merupakan tahap yang terakhir setelah melakukan tahapan pengkodean. Kemudian pada tahap ini pengembangan sistem melakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibuat untuk mengetahui ada kesalahan atau tidak pada sistem saat sistem akan dijaankan. Untuk mencari tahu apakah sistem yang sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna atau tidak.

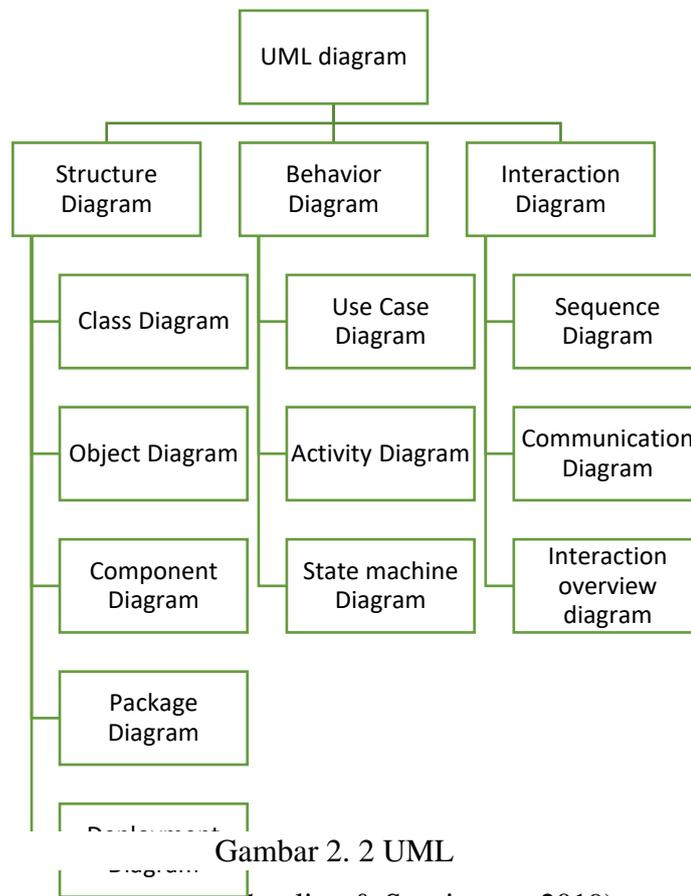
Adapun alasan peneliti menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) ialah, karena sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh penulis, yaitu:

1. Setelah mengetahui kebutuhan pengguna yang ada di SDN 1 Tanjung Senang dengan berlatar belakang masalah wawancara kemudian ditemukan data siswa yang tidak beraturan, data guru dan staff yang tidak lengkap, tidak ada informasi terbaru yang diberikan kepada masyarakat serta data penerimaan siswa baru masih belum beraturan.
2. Setelah analisis kemudian dibutuhkan desain yang pas, seperti desain membuat menu tampilan data, siswa data guru dan lain-lain.
3. Setelah itu dilakukan pengkodean, pengkodean dilakukan agar data yang dibuat atau dirancang dalam bentuk *user interface* lebih mudah dipahami dengan menggunakan Bahasa pemrograman.
4. Kemudian peneliti akan melakukan pembuatan sistem menggunakan *Dreamweaver* dan *MySQL*, dan sistem yang sudah selesai akan diuji menggunakan ISO 25010.

Untuk itu metode *Extreme Programming* (XP) sangat tepat dikembangkan untuk membuat sistem infomasi akademik di SDN 1 Tanjung Senang.

1.13 Bahasa Pemodelan Pengembangan Sistem (UML)

Adalah Bahasa Spesifikasi standard untuk mendokumentasikan, membangun dan memspesifikasikan system perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Bahasa Pemodelan Pengembangan Sistem (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar Bahasa yang banyak digunakan di dalam industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Rosa & Shalahudin, 2018). Pada UML terdapat tiga diagram yang memiliki fungsi masing-masing, yaitu:



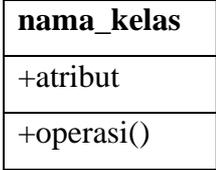
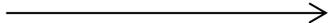
Gambar 2. 2 UML

Sumber : (Carolina & Supriyatna, 2019)

1.13.1 Class Diagram

Class Diagram dibuat agar pada saat pembuatan program atau sistem, rancangan kelas-kelas di dalam class diagram dapat sinkron antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak (Rosa & Shalahudin, 2019). Symbol pada gambar

Tabel 2.1 Class Diagram

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem
<p>Antarmuka / <i>interface</i></p> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<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 <i>multiplicity</i> .
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi- generalisasi- spesialisasi (umum khusus).
<p>Kebergantungan / <i>dependency</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.

Tabel 2. 2 Class Diagram (Lanjutan)

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

Sumber: (Rosa & Shalahudin,2019)

1.13.2 Use Case Diagram

Use Case adalah model untuk perilaku aplikasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan interaksi satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang ada dalam suatu sistem informasi dan siapa yang berhak menggunakan fungsi tersebut (Rosa & Shalahudin, 2019). Simbol *Use Case* Diagram dapat dilihat di Table 2.2.

Tabel 2. 3 Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>
<p>Aktor/<i>actor</i></p> 	<p>Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang.</p>
<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor</p>

Tabel 2. 4 Use Case Diagram (Lanjutan)

Simbol	Deskripsi
Ekstensi/ <i>extend</i> <<extend>> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan
Generalisasi/ <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
Menggunakan/ <i>Include/uses</i> <<include>> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2019)

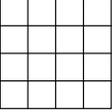
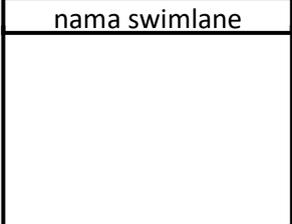
1.13.3 Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas ini menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Rosa & Shalahudin, 2019). Simbol *Activity Diagram* dilihat pada table 2.4

Tabel 2. 5 Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu

Tabel 2. 6 Activity Diagram (Lanjutan)

Simbol	Deskripsi
Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Tabel 	Suatu file komputer dari mana data bisa dibaca atau direkam selama kejadian bisnis
Dokumen 	Menunjukkan dokumen sumber atau laporan
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

Sumber: (Rosa & Shalahudin, 2019)

1.14 Pengertian Database

DataBase atau *Basis Data* adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga Batasan-batasan data yang akan disimpan. Basis data adalah aspek yang sangat penting dalam sistem informasi dimana basis data merupakan Gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi sangat penting karena dapat

menghindari hubungan antar data yang tidak jelas, duplikasi data, dan juga update yang rumit.

Proses memasukkan dan mengambil data dari dan ke media penyimpanan data memerlukan perangkat lunak yang disebut dengan Manajemen basis data (*database management system/DBSM*). DBSM merupakan suatu sistem perangkat lunak yang memungkinkan user untuk mengontrol, mengakses dan memelihara data secara praktis dan efisien.(Trisianto, 2018)

1.15 Adobe Dreamweaver

Dreamweaver adalah *software* aplikasi desain web visual yang biasanya dikenal dengan istilah WYSIWYG (*What You See Is What You Get*), yang artinya tidak harus berurusan dengan tag-tag HTML untuk membuat sebuah situs. Dreamweaver tidak hanya dapat digunakan oleh para desainer web, namun juga dapat digunakan oleh programmer untuk membangun halaman interaktif karena *Dreamweaver* mendukung PHP, ColdFusion, ASP.NET dan lain-lain.(Andie, 2013)

1.16 XAMPP

Menurut Puspitasari (2011:1) dikutip dari jurnal (Sari et al., 2019) berpendapat bahwa “XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server mysql dan support php programming. xampp merupakan software yang mudah digunakan gratis dan mendukung instalasi di linux dan windows. Dalam XAMPP banyak diaplikasikan dan digunakan oleh kalangan pengguna computer di bidang pemrograman web XAMPP berfungsi sebagai server offline yang berdiri sendiri (seringkali disebut sebagai localhost)

XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, Perl.

1.17 Pengertian Skala Likert

Skala *likert* merupakan skala yang digunakan untuk mengukur suatu pendapat, sikap, dan persepsi seseorang atau sekelompok individu tentang sebuah gejala atau fenomena Pendidikan. Skala *likert* adalah sebuah *psikometrik* yang sering digunakan dalam kuisisioner, dan merupakan skala yang banyak digunakan dalam riset berupa survei, dapat disimpulkan bahwa Skala *likert* adalah skala yang sering digunakan dalam kuisisioner serta menjadi skala yang paling banyak digunakan dalam melakukan sebuah riset berupa survey.(Suwandi et al., 2018)

1.18 Skala Guttman

Menurut(Bahrhun et al., 2017) Skala Guttman adalah skala yang digunakan dalam sebuah penelitian dimana skala ini digunakan apa bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas atas sebuah pertanyaan. Dapat disimpulkan bahwa skala guttman ini merupakan skala yang akan digunakan apa bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas dalam sebuah pertanyaan contohnya seperti “ya-tidak”, “benar-salah” dan lainnya.

1.19 Kualitas Perangkat Lunak ISO/IEC 25010

Menurut (Wattiheluw et al., 2019), ISO/IEC merupakan standar yang digunakan oleh dunia internasional untuk melakukan evaluasi atau pengukuran kualitas dari perangkat lunak. ISO/IEC yang digunakan dalam penelitian ini adalah versi 25010 yang merupakan versi lanjutan dari ISO/ICE 9126 dengan penambahan beberapa struktur dan bagian dari standar model kualitas. Secara keseluruhan

ISO/IEC 25010 memiliki 8 karakteristik untuk mengukur kualitas perangkat lunak secara menyeluruh, antara lain *portability*, *performance efficiency*, *reliability*, *security usability*, *maintainability*, *compatibility*, dan *functional suitability*. Adapun beberapa definisi karakteristik ISO/IEC 25010 adalah sebagai berikut :

1. *Functional suitability* adalah produk aplikasi yang memberikan fungsional untuk memenuhi kebutuhan saat menggunakan produk dalam keadaan tertentu.
2. *Reliability* adalah tingkatan dimana produk aplikasi dapat mempertahankan kinerja pada level tertentu ketika digunakan dalam keadaan tertentu.
3. *Performance efficiency* adalah tingkatan dimana produk aplikasi menyediakan performa yang baik dengan jumlah resource yang digunakan.
4. *Usability* adalah dimana produk aplikasi mudah dimengerti, dipakai dan menarik untuk digunakan.
5. *Security* adalah tingkat produk aplikasi menyediakan layanan untuk melindungi akses, penggunaan, modifikasi, pengrusakan, atau pengungkapan yang berbahaya.
6. *Compatibility* adalah kemampuan dari suatu komponen aplikasi atau lebih untuk bertukar informasi.
7. *Maintainability* adalah tingkat dimana produk aplikasi dimodifikasi. Modifikasi yang dilakukan dapat meliputi perbaikan, pengembangan atau adaptasi perangkat lunak untuk menyesuaikan dengan lingkungan, serta modifikasi pada kriteria dan spesifikasi fungsi.
8. *Portability* adalah tingkatan dimana produk aplikasi dapat dipindahkan dari ruang ke ruang lain.

