

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Berikut ini adalah beberapa tinjauan pustaka yang dilakukan oleh penulis pada penelitian sebelumnya untuk menjadi pendukung penelitian yang sedang dilakukan:

Tabel 2.1 Daftar Literatur

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul
1	(Lamada et al., 2020)	2020	Pengujian Aplikasi Sistem Monitoring Perkuliahan Menggunakan Standar ISO 25010
2	(Fitriyana & Sucipto, 2020)	2020	Sistem Informasi Penjualan Oleh Sales Marketing Pada Pt Erlangga Mahameru
3	(Sandi, 2019)	2019	Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Akademik BBQ (Bina Baca Quran) Ukmi Ar-Rahman Teknokrat Berbasis Web
4	(Samsudin et al., 2019)	2019	Sistem Informasi Pengkreditan Nasabah Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Baru Kota Ternate Berbasis Web
5	(Prasetyo & Suharyanto, 2019)	2019	Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Ikitama Jakarta
6	(Murtiyono et al., 2019)	2019	Rancang Bangun Aplikasi Pendapatan Premi Agent Asuransi Jiwa Berbasis Framework Codeigniter
7	(Santoso., 2018)	2018	Aplikasi Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web
8	(Pramesti, 2018)	2018	Aplikasi Seleksi Masuk Anggota Baru Unit Kegiatan Mahasiswa Animedia Teknokrat Dengan Framework Codeigniter Berbasis Web

Tabel 2.1 Daftar Literatur (Lanjutan)

9	(Yusuf Sukman, 2017)	2017	Sistem Pengolahan Data Analisa Kredit Berbasis Web pada PT. Bank Sinar Mas Cirebon
10	(Mardinata & Khair, 2017)	2017	Membangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Nasabah Berbasis Web Di Bank Sampah Samawa

2.1.1 Literatur 1

Tujuan dari penelitian ini adalah menjamin tingkat kualitas sistem monitoring perkuliaan agar tidak terjadi error serta menjamin fitur dan fungsionalitasnya dengan melakukan pengujian menggunakan standar ISO 25010. Pengujian dilakukan menggunakan 5 karakteristik pada standar ISO 25010 yaitu *functional suitability*, *usability*, *reliability*, *performance efficiency*, dan *maintainability*. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner fungsionalitas, USE Questionnaire, stress testing, load testing, dan maintainability index. Hasil dari penelitian ini adalah sistem monitoring perkuliaan telah memenuhi standar ISO 25010 pada karakteristik *functional suitability* dengan nilai 100% (baik), karakteristik *usability* sebesar 88,5,3% (sangat layak), karakteristik *reliability* sebesar 100% (lolos), karakteristik *perFormance efficiency* sebesar 4,2 detik (diterima), dan karakteristik *maintainability* sebesar 100 (sangat mudah dirawat).

2.1.2 Literatur 2

PT Erlangga Mahameru merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang penerbitan buku-buku yang berkaitan dengan pendidikan seperti buku sekolah, fiksi dan non fiksi, serta referensi. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi yang dapat mempermudah bagian marketing untuk mempromosikan buku. Selain itu konsumen juga dapat melakukan transaksi secara online. Sistem informasi ini diuji

menggunakan *black box* serta dilakukan pengukuran pengujian menggunakan *quisioner*. Hasil pengujian adalah sebesar 89,58%. Dengan demikian sistem yang dikembangkan ini layak untuk di implementasikan.

2.1.3 Literatur 3

Pendapatan premi pada perusahaan Asuransi *Prudential Agency Dynamic* Cirebon dalam proses pencatatannya masih dilakukan secara manual. Yaitu dilakukan dengan mencatat setiap terjadi transaksi pada saat itu juga ditulis dalam buku catatan penjualan. Dalam pembuatan laporan dari hasil pencatatan pendapatan premi juga masih secara manual dengan dibuat dalam buku laporan lalu dibuat pada Microsoft Excel dan kemudian dikirim melalui email kepada *Agency Director*. Dengan beberapa metode yang diambil ini untuk memudahkan mendapatkan informasi yang lebih. Adanya aplikasi pendapatan premi agent asuransi jiwa berbasis *framework codeigniter* ini dapat membantu dan memudahkan perusahaan dalam mencatat setiap transaksi penjualan yang dilakukan. Dalam pembuatan laporannya dapat disusun secara rapih dan memudahkan dalam proses pencarian data. Kemudian, tujuan dari laporan tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi perusahaan Asuransi *Prudential Agency Dynamic* Cirebon.

2.1.4 Literatur 4

BBQ (Bina Baca Qur'an) merupakan program kerja UKMI (Unit Kegiatan Mahasiswa Islam) Ar-Rahman Teknokrat Indonesia yang memberikan pembelajaran tentang agama islam kepada mahasiswa baru yang menjadi peserta BBQ. Dalam mengatur datanya,UKMI Ar-Rahaman Teknokrat khususnya pada bidang BBQ masih menggunakan sistem pengolahan data yang belum terpusat dan terintegrasi. Metode pendekatan sistem menggunakan metode berorientasi objek,

yaitu, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*. Implementasi dan rancang bangun program menggunakan Bahasa Javascript, NodeJS, dengan database PostgreSQL. Sistem akademik BBQ ini merupakan aplikasi yang mempermudah pengurus UKMI Ar-Rahman dalam mengolah data peserta BBQ, mengatur jadwal dan kelompok, memudahkan tutor atau pengajar dalam melihat jadwal dan peserta dalam kelompok serta dapat memberikan nilai BBQ. Aplikasi ini akan mempermudah mahasiswa dalam melihat informasi akademik dan pendaftaran.

2.1.5 Literatur 5

Tujuan Penelitian ini untuk merancang sistem informasi pengajuan kredit berbasis Web pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Baru Kota Ternate. Penelitian dilakukan pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Baru Kota Ternate, Metode Pengumpulan Data yang digunakan adalah observasi dan wawancara dengan melakukan Analisa sistem dan merancang sistem dengan Model Berbasis Object, Sistem ini dibangun menggunakan Bahasa Pemrograman HTML, CSS, MySQL, dengan adanya sistem ini diharapkan memudahkan Pimpinan dalam pengambilan keputusan dengan proses monitoring hasil pengajuan kredit serta mempermudah nasabah dalam melakukan pengajuan kredit pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Baru Kota Ternate pada Website

2.1.6 Literatur 6

Dengan kemajuan ilmu teknologi saat ini semakin banyak kebutuhan manusia secara global akan pentingnya sistem informasi yang dibutuhkan untuk membantu menyelesaikan pekerjaan. Koperasi BMT Riyadhul Jannah sejalan dengan waktu, berkembang dengan banyaknya jumlah nasabah yang membutuhkan

pembiayaan dan peruntukan pembiayaan yang diperlukan menjadi semakin bervariasi, sedangkan sistem yang sedang berjalan saat ini masih menggunakan metode pencatatan pada buku baik transaksi simpan pinjam, angsuran, dan anggota baru, sehingga menyulitkan petugas untuk membuka arsip-arsip yang terdahulu dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi koperasi yang dapat memudahkan petugas dalam melakukan *Input* data simpan pinjam, proses pencarian data nasabah dan melakukan rekaptulasi data laporan harian dan bulanan. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mempermudah dan meminimalisir kesalahan adalah dengan menggunakan QR Code yang dibangun pada aplikasi berbasis web dengan PHP & MYSQL. QR Code adalah sebuah matrix barcode (barcode dua dimensi) dan merupakan singkatan dari quick response yang sesuai tujuannya yaitu mengakses informasi dengan cepat dan mendapatkan tanggapan yang cepat.

2.1.7 Literatur 7

PD. BPR Kerta Raharja Cabang Balaraja adalah suatu bank yang mengoperasikan sistem komputer dalam kegiatan pelayanan perbankannya. Banyak program pelayanan yang diberikan bank tersebut kepada para nasabah salah satunya adalah kegiatan pengajuan dan pemberian kredit, dimana suatu program yang dikelola oleh bank tersebut. Namun dalam sistem pengajuan kredit yang sedang berjalan masih belum terkomputerisasi. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode analisis PIECES untuk menganalisa sistem yang dibutuhkan. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk membuat database, dreamweaver untuk desain dan UML (*Unified Modelling Language*) untuk model sistem. Hasil penelitian ini berupa Sistem Informasi Pengajuan Kredit

yang berbasis web. Dengan adanya sistem ini dapat mempercepat proses pengajuan kredit serta menjadi lebih akurat dalam informasi yang diperoleh.

2.1.8 Literatur 8

Bentuk tes atau ujian konvensional kini mulai bergeser menjadi lebih terkomputerisasi. Namun selama ini, dalam proses ujian tes UKM Animedia Teknokrat dilakukan dengan mengisi jawaban pada lembar kertas yang diberikan oleh panitia yang kemudian akan dikoreksi setelah peserta selesai melakukan ujian. Dengan sistem yang konvensional, pemborosan kertas, proses pengoreksian sampai dengan laporan hasil ujian membutuhkan waktu yang cukup lama. Kesalahan pengoreksian hasil dan manipulasi hasil ujian juga merupakan hal yang sangat mungkin terjadi. Sehingga, proses transparansi nilai juga dibutuhkan agar peserta dapat langsung mengetahui hasil dari ujian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang digambarkan, maka yang menjadi pokok permasalahannya adalah bagaimana membuat suatu aplikasi Seleksi Masuk Anggota Baru Pada Unit Kegiatan Mahasiswa Animedia berbasis web, yang nantinya digunakan untuk memfasilitasi anggota baru dalam melakukan seleksi masuk UKM Animedia Universitas Teknokrat Indonesia.

2.1.9 Literatur 9

PT Bank Sinar Mas Cirebon adalah salah satu perusahaan perbankan yang ada di Cirebon. Subjek penelitian ini lebih pada perseorangan dan/atau pegawai yang bertindak sebagai pengelola sistem. Metode penelitian lebih bermuara pada penelitian deskriptif. Hasil daripada penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pengolahan data analisa kredit yang digunakan PT Bank Sinar Mas Cirebon masih cenderung konvensional. Penggunaan sistem tersebut berakibat pada lamanya

proses pengolahan data dan menurunnya kepuasan customer akibat hal tersebut. Peneliti mendapati sistem pengolahan data baru dengan basis web. Pengolahan data ini cenderung lebih cepat dan tidak menguras waktu serta tenaga pegawai. Dengan kata lain, PT Bank Sinar Mas memiliki opsi untuk menggunakan sistem baru yang lebih efektif dan tidak menguras waktu juga tenaga.

2.1.10 Literatur 10

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi pengelolaan data nasabah pada bank sampah Samawa. Lembaga Koperasi didirikan oleh masyarakat sebagai tempat pengumpulan sampah yang telah dipilah, proses transaksi nasabah masih menerapkan sistem manual pencatatan semua transaksi nasabah menggunakan buku besar koperasi. Hal ini menyebabkan petugas bank menjadi ribet dalam mengelola data dan entah bagaimana datanya terus bertambah. Solusi dari permasalahan yang terjadi di Bank Sampah Samawa adalah penerapan teknologi informasi yaitu dengan memasang sistem informasi atau relevansi yang memudahkan petugas dalam menangani data nasabah. Penelitian ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan mengoperasikan framework codeigniter dan MySQL sebagai databasenya. Metode dalam pembangunan sistem ini adalah model waterfall. Hasil penelitian dapat digunakan dalam proses pengendalian data nasabah pada lembaga koperasi sehingga dapat mempercepat proses pengelolaan statistik nasabah.

Perbedaan penelitian yang akan diteliti dengan literatur yang digunakan diantaranya :

1. Metode yang dipakai dipakai penulis dalam melakukan pengembangan yaitu metode *Prototype*, karena selain fleksibel dan adaptif metode ini

juga dapat menyederhanakan proses saat pengembangan system, sedangkan pada literatur satu menggunakan metode CLC, dan literature dua sampai dengan literatur lima menggunakan metode Waterfall dalam melakukan pengembangan sistemnya.

2. Dalam pembuatan sistem penulis menggunakan framework *react native* karena dengan menggunakan framework ini lebih hemat biaya, lebih hemat waktu dalam pengembangannya, dan dalam pengujiannya peneliti menggunakan ISO 25010.

2.2 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML (*Hypertext Markup Language*). PHP (*Hypertext Preprocessor*) berupa bahasa pemrograman web yang bersifat opensource dan berbasis teks. MySQL (*My Structure Query Language*) merupakan program database server sebagai tempat menyimpan dan mengolah data (Alfarizi et al., 2020)

2.3 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst).



Gambar 2.1 Logo Visual Studio Code

Sumber : (Ade & Novri, 2019)

Banyak sekali fitur-fitur yang disediakan oleh *Visual Studio Code*, diantaranya *Intellisense*, *Git Integration*, *Debugging*, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan *text editor*. Fitur-fitur tersebut akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya versi *Visual Studio Code*. Pembaruan versi *Visual Studio Code* ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan VS Code dengan teks editor-teks editor yang lain.

2.4 My SQL

MySQL merupakan sebuah database *developer* yang juga bersifat *free*, MySQL banyak digunakan sebagai database karena mudah digunakan dan juga sangat banyak tersedia. MySQL sendiri menggunakan bahasa SQL yang saat ini sudah banyak digunakan.



Gambar 2.2 Logo MySQL

Sumber : (Andrian, 2021)

MySQL merupakan *software database* yang termasuk paling populer di lingkungan Linux atau Unix, kepopuleran ini ditunjang karena *query* dari basis data

yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan juga memiliki sedikit permasalahan (Wiguna et al., 2019)

2.5 Unified Modelling Language (UML)

Menurut (Booch et al., 1998), *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa standar untuk menulis cetak biru perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari perangkat lunak yang intensif sistem.

1. Activity Diagram

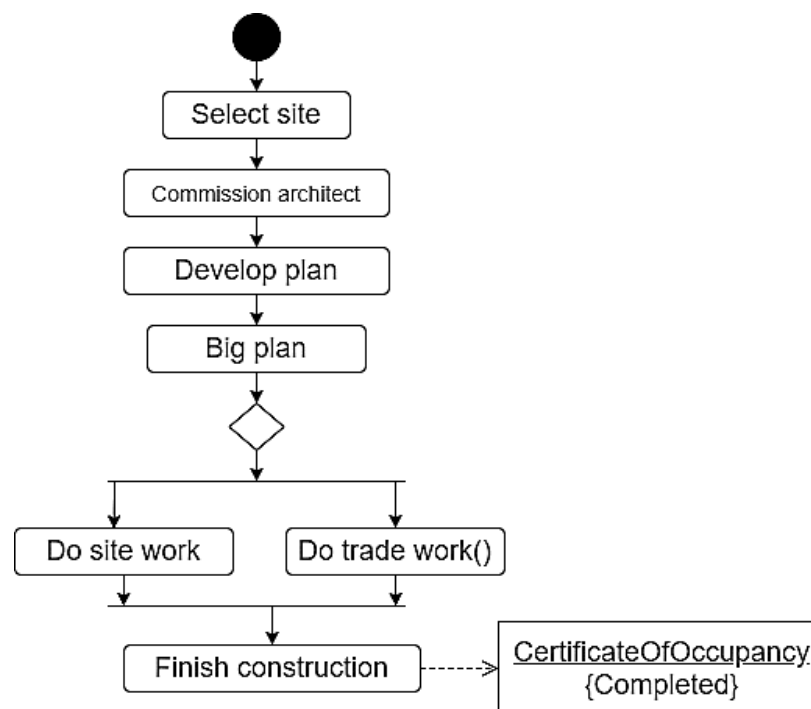
Diagram aktivitas adalah jenis diagram *statechart* khusus yang menunjukkan aliran dari aktivitas ke aktivitas dalam suatu sistem. Diagram ini sangat penting dalam memodelkan fungsi sistem dan menekankan aliran control di antara objek, (Booch et al., 1998).

Simbol Activity Diagram :

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram
 Sumber : (Booch et al., 1998)

Simbol	Keterangan
●	<i>Initial Code</i> , Digunakan untuk memulai <i>activity</i>
●	<i>Activity final node</i> , Digunakan untuk mengakhiri <i>activity</i>
▭	Activity, Memperlihatkan masing masing kelas antaramuka saling berinteraksi
→	<i>Line connector</i> , Digunakan untuk menghubungkan satu symbol dengan symbol lainnya
◇	Decision, Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan atau tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu

Diagram aktivitas membahas tampilan dinamis dari suatu sistem. Berikut merupakan contoh activity diagram menurut (Booch et al., 1998).



Gambar 2.3 Contoh Activity Diagram
 Sumber : (Booch et al., 1998)

2. Use Case Diagram

Menurut (Booch et al., 1998), diagram *use case* menunjukkan satu *set use case* dan *actor* (jenis kelas khusus) dan *use case* saling hubungan. Diagram *use case* membahas tampilan *use case* statis dari suatu sistem. Diagram ini sangat penting dalam mengatur dan memodelkan perilaku sistem.

Simbol *Use Case Diagram* :

Tabel 2.3 Simbol Use Case Diagram

Sumber : (Booch et al., 1998)





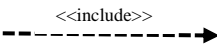
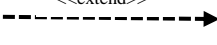
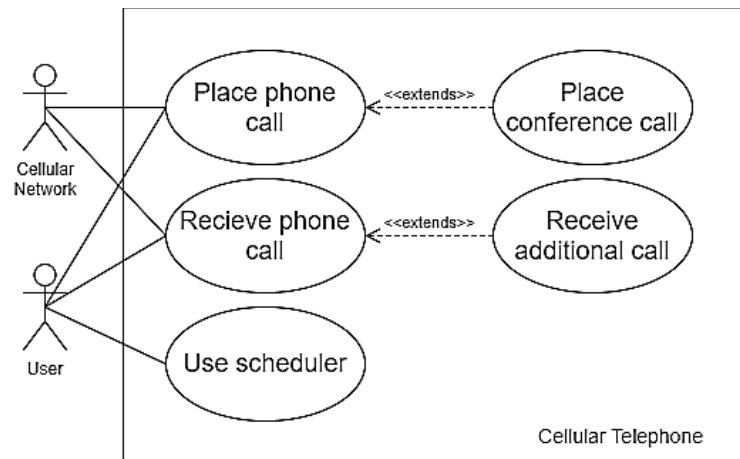
Simbol	Keterangan
	Aktor : mewakiri peran orang, system yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara system dan aktor
	Association : Abstraksi dari penghubung antara actor dengan <i>use case</i>
	Generalisasi : Menunjukkan spesialisasi actor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>usecase</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>usecase</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Diagram *use case* hanyalah jenis diagram khusus dan memiliki properti umum yang sama seperti mengerjakan diagram lainnya, nama dan konten grafis yang merupakan proyeksi ke dalam model. Apa yang membedakan diagram use

case dari semua jenis diagram lainnya adalah konten khususnya. Diagram use case biasanya berisi :

- a. Kasus penggunaan
- b. Aktor
- c. Ketergantungan, generalisasi, dan hubungan asosiasi



Gambar 2.4 Contoh Use Case Diagram

Sumber : (Booch et al., 1998)

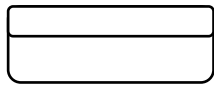
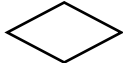

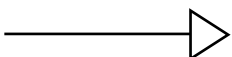
3. Class Diagram

Menurut (Booch et al., 1998), Diagram kelas adalah diagram yang paling umum ditemukan dalam pemodelan sistem berorientasi objek.

Simbol Class Diagram :

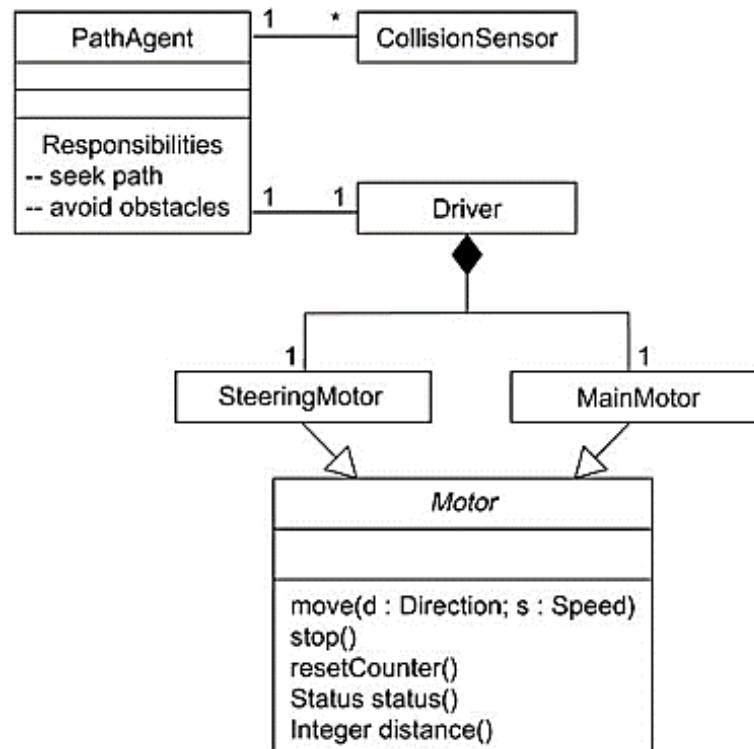
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram

Sumber : (Booch et al., 1998)

Simbol	Keterangan
	<i>Class</i> , Kelas untuk struktur system
	<i>Nary Association</i> , Upaya untuk menghindari asosiasi yang lebih dari 2 objek
	Relasi, relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	<i>Generalization</i> , Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)

Sebuah diagram kelas menunjukkan sekumpulan kelas, antarmuka, dan kolaborasi serta hubungannya. Diagram kelas biasanya berisi hal-hal berikut:

- a. Kelas
- b. Antarmuka
- c. Kolaborasi
- d. Ketergantungan, generalisasi, dan hubungan asosiasi



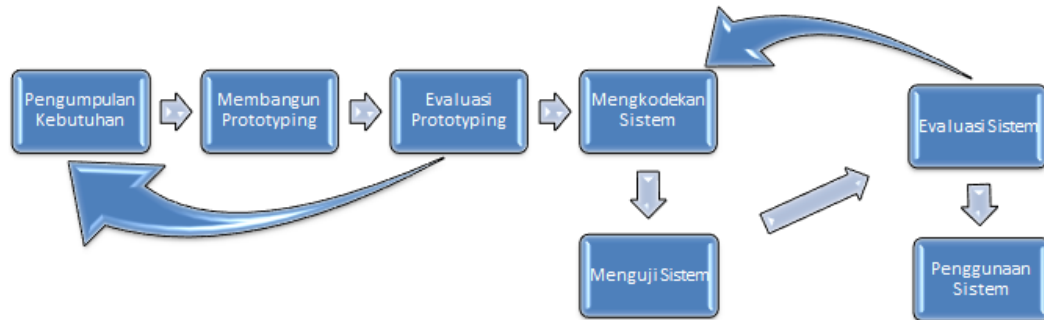
Gambar 2.5 Contoh Class Diagram
Sumber : (Booch et al., 1998)

2.6 Metode Pengembangan Sistem

2.8.1 Metode Pengembangan *Prototype*

Prototype adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum

tahapan konstruksi aktual dilakukan. Model prototipe digunakan sebagai indikator dari gambaran yang akan dibuat pada masa yang akan datang dan membedakan dua fungsi eksplorasi dan demonstrasi (Munif. et al., 2020)



Gambar 2.6 Prototyping
Sumber : (Prasetyawan et al., 2021)

Berikut adalah penjelasan tentang tahapan-tahapan yang terdapat pada metode *Prototype* :

1. Mengidentifikasi kebutuhan pemakai. Pada tahap ini analisis sistem akan melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan pemakai, baik yang meliputi mode interface, teknik prosedural maupun teknologi yang akan digunakan.
2. Pengembangan prototype. Pada tahap ini analisis sistem bekerja sama dengan pemrogram mengembangkan prototype sistem untuk memperlihatkan kepada pemesan pemodelan sistem yang akan dibangunnya.
3. Menentukan prototype, apakah dapat diterima oleh pemesan atau pemakai. Analisis sistem pada tahap ini akan mendeteksi dan mengidentifikasi sejauh mana pemodelan yang dibuatnya dapat diterima oleh pemesan, perbaikan-perbaikan apa yang diinginkan pemesan atau bahkan harus merombak secara keseluruhan.

4. Mengkodekan sistem, pada tahap ini *prototyping* yang sudah disetujui akan diubah ke dalam bahasa pemrograman.
5. Menguji sistem, di tahap ini dilakukan untuk menguji sistem perangkat lunak yang sudah dibuat. Pengujian
6. Evaluasi Sistem, perangkat lunak yang sudah siap jadi akan dievaluasi oleh pelanggan untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan yang diharapkan.
7. Menggunakan sistem, perangkat lunak yang sudah diuji dan disetujui oleh pelanggan siap digunakan.

Untuk membuat desain prototype penulis menggunakan aplikasi berbasis website yaitu Figma.com, berikut ini merupakan logo dari aplikasi Figma yang penulis gunakan.

2.7 Analisis PIECES

Metode PIECES Untuk mengidentifikasi masalah, maka harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan. Panduan ini dikenal dengan analisis PIECES (*PerFormance, InFormation, Economy, Control, Efficiency, Service*). Analisis dilakukan pada sistem informasi lama yang berupa hard copy seperti brosur apabila band tersebut akan mengadakan pentas. Dari analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah dan akhirnya dapat ditemukan masalah utamanya (Sintawati & Hartati, 2020).

Menurut (Sintawati & Hartati, 2020), berikut ini merupakan komponen-komponen dari analisis PIECES :

a. Analisis Kinerja Sistem (*PerFormance*)

Merupakan suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai.

b. Analisa Informasi (*InFormation*)

Hal penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen (*marketing*) dan nasabah dapat melakukan langkah selanjutnya. Apabila kemampuan sistem informasi baik, maka nasabah akan mendapatkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan sesuai dengan yang diharapkan.

c. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Pemanfaatan biaya yang digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap kebutuhan ekonomis mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat.

d. Analisis Pengendalian (*Control*)

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses.

e. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

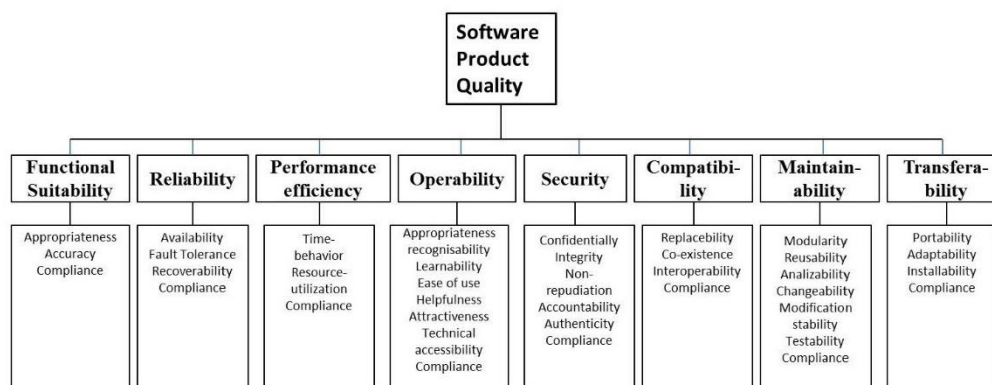
Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal. Operasi pada suatu perusahaan dikatakan efisien atau tidak biasanya didasarkan pada tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan.

f. Analisis Pelayanan (*Service*)

Peningkatan pelayanan memperlihatkan kategori yang beragam. Proyek yang dipilih merupakan peningkatan pelayanan yang lebih baik bagi manajemen (*marketing*), nasabah dan bagian lain yang merupakan simbol kualitas dari suatu sistem informasi

2.8 Pengujian ISO 25010

Untuk pengembangan sistem, metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kelayakan standar ISO 25010. Saat ini ada berbagai macam standar pengujian perangkat lunak di antaranya *McCall*, *Boehm*, *FRUPS*, *Dromey*, *Bertoa*, *ISO 9126*, dan *ISO 25010* (Miguel, Mauricio, & Rodriguez, 2014). Dari berbagai standar pengujian tersebut, ISO 9126 dan ISO 25010 merupakan standar internasional dalam pengujian perangkat lunak. Menurut Prof. Azuma dalam konferensi software testing di SOFTEC Malaysia menyebutkan bahwa standar ISO 25010 dikembangkan untuk menggantikan ISO 9126 didasarkan pada berkembangnya ICT (*InFormation and Communication Technology*) seperti perkembangan mikroprosesor, perkembangan memori, perkembangan tampilan, dan perkembangan media penyimpanan. Standar ISO 25010 mempunyai 8 karakteristik yaitu functional suitability, reliability, performance efficiency, usability, security, compatibility, maintainability, dan portability (Lamada et al., 2020).



Gambar 2.7 Model ISO 25010
Sumber : (Lamada et al., 2020)

Berdasarkan gambar diatas, dapat dijelaskan mengenai delapan karakteristik tersebut, sebagai berikut :

1. *Functional Suitability*, merupakan sistem atau produk yang memberikan fungsional untuk memenuhi kebutuhan saat sistem atau produk tersebut digunakan pada keadaan tertentu.
2. *Reliability*, merupakan tingkat dimana suatu sistem atau produk dapat mempertahankan kinerjanya pada level tertentu ketika digunakan pada keadaan tertentu.
3. *PerFormance Efficiency*, merupakan tingkat dimana sistem atau produk menyediakan perForma yang baik dengan sejumlah resource yang akan digunakan pada sistem atau produk.
4. *Usability*, merupakan tingkat dimana pada suatu sistem atau produk mudah dimengerti, mudah dipakai, dan menarik untuk digunakan.
5. *Security*, merupakan tingkat dimana pada suatu sistem atau produk menyediakan layanan untuk melindungi akses, penggunaan, modifikasi, pengrusakan, ataupun pengungkapan yang berbahaya.
6. *Compatibility*, merupakan kemampuan pada suatu komponen atau sistem untuk bertukar informasi.
7. *Maintainability*, merupakan tingkat dimana pada suatu sistem atau produk dapat dimodifikasi, yang meliputi perbaikan, pengembangan untuk menyesuaikan dengan lingkungan, modifikasi pada kriteria, dan spesifikasi fungsi.
8. *Portability*, merupakan tingkat dimana pada suatu sistem atau produk dapat dipindahkan dari satu ruang ke ruang lainnya.