

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Sistem

Sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto dalam Oktaviani et al., 2019). Sistem (*System*) dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Meilano, 2019)

2.2.Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari 4 (empat) bagian utama, yaitu : Software, Hardware, Infrastruktur, dan Sumber Daya Manusia yang terlatih untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengelola data menjadi informasi yang bermanfaat (Meilano, 2019).

2.3.Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen adalah sistem informasi yang mampu memberikan informasi yang canggih dan cepat kepada seluruh bagian untuk memanager suatu organisasi agar tetap eksis (Riswanda & Priandika, 2021).

2.4. Manajemen Properti

Manajemen Properti adalah perilaku bisnis yang pelanggan berikan wewenangnya kepada staf manajerial untuk memelihara fasilitas pendukung, tanah, dan lingkungan sesuai dengan hukum dan standar yang ada. Layanan yang berkualitas melalui manajemen dan pemeliharaan yang professional serta seragam harus diberikan kepada pelanggan dibidang sanitasi, pengamanan, dan pemeliharaan jalan (Herdiansah et al., 2020).

2.5. Website

Website adalah keseluruhan halaman halaman yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi atau yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, dan video). Domain adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah institusi sehingga bisa diakses melalui internet (Simangunsong dalam Prihadi et al., 2020).

2.6. PHP

PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server (Madcoms dalam Meilano, 2019). PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan diberbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system (Sidiq & Ramdhani, 2021).

2.7. CSS

CSS adalah suatu cara untuk membuat format atau layout halaman web menjadi lebih menarik dan mudah dikelola. CSS muncul karena sulitnya mengatur layout tampilan dokumen yang dibuat dengan HTML murni meskipun telah menggunakan berbagai kombinasi format (Sidiq & Ramdhani, 2021).

2.8. MySQL

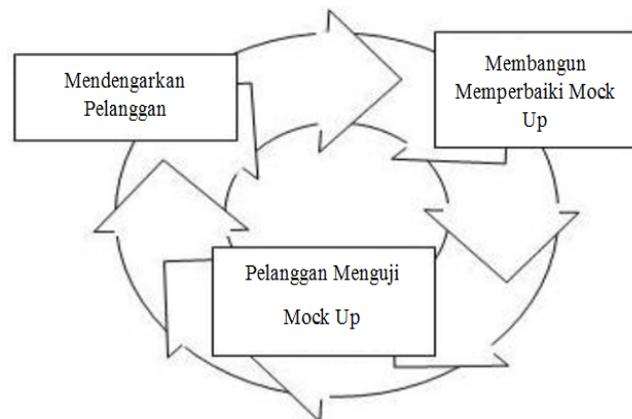
MySQL adalah sebuah RDBMS (Relational Database Management System) yang sangat cepat dan kuat. Sebuah database mendukung kita untuk menyimpan, mencari, menyusun dan menerima data secara efisien. MySQL menggunakan SQL (*Structured Query Language*), bahasa query standar database. MySQL telah tersedia secara publik sejak tahun 1996 tetapi memiliki sejarah pengembangan dari tahun 1979. Ini adalah database open source yang amat populer di dunia dan telah memenangkan Linux Journal Readers' Choice Award pada beberapa kesempatan. (Meilano, 2019).

2.9. Sketchup

SketchUp yaitu aplikasi berupa model 3D intuitif yang memungkinkan kita membuat dan mengedit model 2D dan 3D menggunakan teknik cara “push and Pull” yang telah dipatenkan. Menggunakan perangkat push & Pull, desainer dapat mengubah permukaan datar apa pun menjadi bentuk 3D. Yang bisa anda lakukan yaitu klik pada objek dan setelah itu seret sampai anda menyukai apa yang anda lihat. SketchUp merupakan program yang dipakai untuk berbagai proyek serta model 3D seperti arsitektur, desain interior, arsitektur lansekap, desain video game, dan desain yang berhubungan. (Lim & Setiyawati, 2022).

2.10. Metode *Prototype*

Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambung ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2018) . Model *prototype* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Ilustrasi model *Prototype*
Sumber : (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2018)

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2018) terdapat tahapan dalam proses *prototype* yaitu:

1. Mendengarkan Pelanggan

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar kebutuhan pelanggan sebagai pengguna sistem perangkat lunak untuk menganalisis serta mengembangkan kebutuhan pengguna.

2. Merancang dan Membuat *Prototype*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *prototype* sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

3. Melihat atau Menguji *Mockup*

Pada tahap ini, dilakukan pengujian *prototype* sistem oleh pengguna kemudian dilakukan evaluasi sesuai dengan kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Jika sistem sudah sesuai dengan *prototype*, maka sistem akan diselesaikan sepenuhnya. Namun, jika masih belum sesuai kembali ke tahap pertama.

2.11. *Unified Modeling Language (UML)*

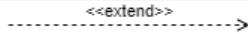
Unified Modeling Language (UML) memiliki arti permodelan standar. UML memiliki sintaks dan semantik dengan aturan yang harus diikuti.

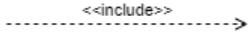
UML bukan hanya sekedar diagram tapi juga menceritakan konteksnya (Tabrani & Rezqy Aghniya, 2019).

A. Usecase Diagram

Use case adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah actor (Tabrani & Rezqy Aghniya, 2019). Kegunaan use case sesungguhnya adalah untuk mendefinisikan suatu bagian perilaku sistem yang bersifat koheren tanpa perlu menyiapkan struktur internal sistem yang sedang dikembangkan.

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case Diagram*

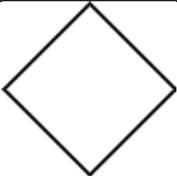
No.	Simbol	Nama simbol	Keterangan
1		Actor	Menggambarkan peran orang atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
2		<i>Use case</i>	Fungsionalitas yang disediakan oleh sistem, sebagai unit untuk bertukar pesan antar unit atau actor.
3		Asosiasi / <i>association</i>	Komunikasi antara actor dan use case yang berpartisipasi pada use case dan memiliki interaksi dengan actor.
4		Ekstend / <i>extend</i>	Relasi use case tambahan kesebuah use case, dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa use case tambahan.
5		Generalisasi / <i>generalization</i>	Hubungan generalisasi dengan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

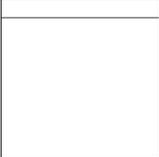
No.	Simbol	Nama simbol	Keterangan
6		Menggunakan <i>/ include</i>	Relasi use case tambahan kesebuah usecase, dimana usecase yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya.

B. Activity Diagram

Activity diagram memodelkan workflow proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses. Diagram ini sangat mirip dengan flowchart karena memodelkan workflow dari suatu aktifitas lainnya atau dari aktifitas ke status (Tabrani & Rezqy Aghniya, 2019).

Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram

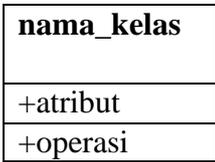
No.	Simbol	Nama symbol	Keterangan
1		Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan system, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3		Percabangan / <i>decision</i>	Percabangan yang mana ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4		Penggabungan <i>/ join</i>	Penggabungan yang mana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5		Status akhir	Status akhir yang dilakukan oleh system, sebuah diagram aktivitas memiliki status akhir.

No.	Simbol	Nama symbol	Keterangan
6		Swimlane	Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

C. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* berfungsi menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi (Tabrani & Rezqy Aghniya, 2019), simbol - simbol yang ada pada diagram kelas pada tabel *class diagram 2.3* di bawah ini:

Tabel 2. 3 *Class Diagram*

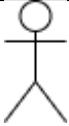
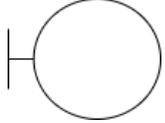
Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur system
Antarmuka/ <i>Interface</i>  nama_interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi/ <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah/ <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>

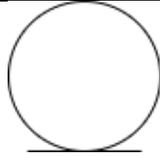
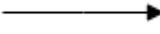
Simbol	Deskripsi
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Agregasi/aggregation 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

D. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antara sejumlah objek dalam urutan waktu (Tabrani & Rezqy Aghniya, 2019)

Tabel 2. 4 *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Nama simbol	Keterangan
1		Actor	Menggambarkan peran orang atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
2		Garis Hidup <i>Lifeline</i>	Komponen yang digambarkan garis putus menghubungkan suatu objek.
3		<i>Activation</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.
4		<i>Boundary Class</i>	Menangani komunikasi antar lingkungan sistem.

No.	Simbol	Nama simbol	Keterangan
5		Control class	Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas objek yang berisi logika.
6		Entity class	Gambaran system sebagai landasan Menyusun basis data
7		A message	Menggambarkan pengiriman pesan.
8		Recursive	Pesan untuk dirinya

2.12. Pengujian Sistem *Black Box*

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program (Herdiansah et al., 2020) Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- a. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang,
- b. Kesalahan *interface*
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses eksternal
- d. Kesalahan kinerja
- e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

2.13. Penelitian terdahulu

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis (Tahun)	Permasalahan	Metode	Hasil
1	Perancangan Sistem Informasi	Harori & Sutisna (2021)	permasalahan pendataan property oleh	SDLC	Hasil penelitian yaitu system

No	Judul	Penulis (Tahun)	Permasalahan	Metode	Hasil
	Pengolahan Data Properti Di Pt. Xxx		Marketing masih menggunakan lembar kertas yang bisa mengakibatkan data hilang, tulisan tidak jelas, data tidak lengkap dan adanya kerugian waktu, tenaga, dan biaya dalam pendataan.		pengelolaan data property yang dapat dikelola secara cepat dan menghasilkan laporan sesuai dengan kebutuhan
2	Rancang Bangun Sistem Pemasaran Properti Berbasis Web	Herdiansah et al (2020)	PT. Akila Trijaya melakukan promosi-promosi kepada konsumen secara manual	<i>Waterfall</i>	Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi property berbasis web yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database Mysql.
3	Sistem Informasi Monitoring Sales Dalam Menjual Produk Dengan Fitur Sms Kode Verifikasi Berbasis Web (Studi Kasus Tunas Arta	Nur Pratomo et al (2021)	pada pemasarannya perusahaan tersebut memiliki sales sebagai ujung tombak perusahaan, sering kali terdapat masalah pada bagian pemasaran produk melalui	<i>Waterfall</i>	Hasil penelitian ini adalah sistem telah dibuat dan sesuai dengan user requirement serta dapat bekerja dengan cukup baik.

No	Judul	Penulis (Tahun)	Permasalahan	Metode	Hasil
	Mandiri)		sales seperti kurangnya pemantauan saat transaksi jual beli berlangsung hal ini memicu ketidak disiplin pihak tertentu untuk menyetorkan hasil penjualan secara tepat waktu sehingga menimbulkan berbagai kerugian untuk perusahaan.		
4	Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Monitoring Penjualan Pada PT. Multi Jaya Paper	Permana et al (2022)	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. Ketika	SDLC	Menghasilkan rancangan sistem informasi berbasis web untuk meringankan dalam proses pengolahan data monitoring penjualan paper core seperti dalam pembuatan faktur penjualan, dan surat jalan. Dengan
5	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan	Sidik et al (2019)	Masih menggunakan cara manual	SDLC	Hasil yang dicapai dari kedua metode tersebut adalah berupa

No	Judul	Penulis (Tahun)	Permasalahan	Metode	Hasil
	Citra Raya				sebuah aplikasi. Aplikasi ini akan berfungsi sebagai alat bantu dalam proses penjualan dari PT Sapphire Jaya Makmur (Century21 Sapphire). Kesimpulan dari analisa dan perancangan sistem penjualan