

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar

2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem ialah suatu kesatuan yang terdiri komponen – komponen yang saling terintegrasi, dimana setiap sistem memiliki tujuan yang berbeda – beda tergantung pada permasalahan atau kasus yang dihadapi (Rosmiati, 2020).

2.1.2. Definisi Sistem

Menurut Fikri dkk (2025), sistem adalah sekumpulan elemen atau komponen yang saling terhubung, bekerja secara terkoordinasi, dan membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Komponen – komponen dalam sistem memiliki keterkaitan dan saling bergantung satu sama lain sehingga proses dalam sistem dapat berjalan secara teratur dan efisien.

Menurut Efendi dkk (2023), sistem merupakan suatu kesatuan terorganisir yang terdiri dari berbagai bagian yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Dalam konteks ini, setiap bagian tidak bekerja secara terpisah, melainkan saling mendukung sehingga hasil keseluruhan lebih besar dibandingkan jika masing masing bagian bekerja sendiri – sendiri. Pendekatan sistem juga menekankan pentingnya integrasi antara manusia, alat, metode, dan sumber daya agar proses kerja dapat terlaksana secara efektif dan efisien.

2.1.3. Karakteristik Sistem

Menurut Fikri dkk (2025) suatu sistem dapat dianggap optimal apabila memiliki sejumlah karakteristik tertentu sebagai berikut :

1. Komponen Sistem

Sebuah sistem tersusun atas beberapa komponen yang saling berinteraksi, yaitu saling kerja sama untuk membentuk suatu kesatuan. Komponen – komponen ini dapat berupa subsistem maupun elemen – elemen yang menjadi bagian penyusun sistem tersebut.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Wilayah yang membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan di sekitarnya disebut batasan sistem. Batas ini membantu kita memahami sistem sebagai satu kesatuan serta menjelaskan ruang lingkup yang dimilikinya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Unsur – unsur yang berada diluar batas sistem namun berpengaruh terhadap jalannya sistem disebut lingkungan. Lingkungan ini bisa memberikan dampak positif (perlu dipertahankan) maupun negatif (perlu dikendalikan).

4. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) maupun masukan sinyal

(*signal input*). Sebagai contoh pada sistem komputer, program termasuk *maintenance input*, sedangkan data merupakan *signal input* yang akan diproses menjadi informasi.

5. Pengelola Sistem (*Processor*)

Komponen dalam sistem yang berfungsi mengubah masukan menjadi keluaran disebut proses. Sebagai contoh, dalam sistem produksi, bahan baku diproses menjadi produk akhir, sedangkan dalam sistem akuntansi, data diolah menjadi laporan keuangan.

6. Penghubung Sistem (*Interface*)

Sarana yang menghubungkan antar subsistem berfungsi untuk memungkinkan perpindahan sumber daya dari satu subsistem ke subsistem berikutnya.

7. Keluaran Sistem (*Output*)

Output merupakan hasil dari energi yang telah diproses dalam sistem yang dapat dibedakan menjadi keluaran yang bermanfaat dan sisa buangan. Sebagai contoh, informasi merupakan *output* yang berguna dari sistem komputer, sedangkan panas termasuk sisa buangnya.

8. Sasaran Sistem (*Goal*)

Setiap sistem pastinya memiliki tujuan atau target yang ingin diraih. Tujuan ini menjadi acuan dalam menentukan jenis masukan yang diperlukan serta keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem.

2.1.4. Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil dari data yang telah melalui proses klasifikasi, pengolahan, sehingga dapat dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan (Rosmiati, 2020).

2.1.5. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang didalamnya terdapat sebuah integrasi gabungan antara manusia dan teknologi disebuah organisasi atau perusahaan yang memiliki informasi yang bermanfaat, dan bisa menggabungkan antara kebutuhan dengan kegiatan transaksi (Arribe & Ryandi, 2023). Menurut (Rosmiati, 2020), berbagai aktivitas manusia kini tak lepas dari peran sistem informasi, tidak hanya di negara maju, penerapan nya juga telah meluas di indonesia, mencakup berbagai tempat seperti kantor, swalayan, bandara, bahkan dirumah seseorang yang menggunakan internet atau ponsel. Disadari atau tidak, sistem informasi telah memberikan banyak kemudahan dalam kehidupan manusia.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah integrasi gabungan antara manusia, data, proses, dan teknologi yang dapat menyediakan *output* sebagai informasi yang bermanfaat dan diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi.

2.2. Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

Menurut NUGRAHA, (2023) penerimaan peserta didik di suatu lembaga pendidikan memiliki peran yang sangat krusial. Jika dikelola secara profesional, proses

ini dapat memberikan manfaat bagi sekolah, khususnya dalam hal administrasi pendaftaran calon siswa. Kehadiran peserta didik baru akan menunjang kelangsungan operasional sekolah, serta mendukung kelancaran proses pembelajaran, karena kegiatan belajar mengajar hanya dapat berlangsung secara optimal jika keterlibatan langsung antara peserta didik dan tenaga pendidikan.

Berdasarkan Peraturan Permendikbud (Nomor 1, 2021) tentang PPDB pada TK, SD, SMP, SMA, dan SMK, tahapan PPDB meliputi sebagai berikut:

1. Pengumuman Pendaftaran

Tahapan pertama pada proses PPDB adalah pengumuman pendaftaran. Dimana sekolah mengumumkan informasi terkait PPDB, termasuk persyaratan, jalur pendaftaran, dan jadwal pelaksanaan.

2. Pendaftaran

Tahapan kedua adalah pendaftaran, dimana calon peserta didik melakukan pendaftaran sesuai dengan jalur yang dipilih dan melengkapi dokumen yang diperlukan.

3. Verifikasi Berkas

Setelah calon peserta didik melakukan proses pendaftaran, maka panitia akan memeriksa kelengkapan berkas pendaftaran. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diberikan sesuai dengan ketentuan jalur pendaftaran dimana proses ini dilakukan secara otomatis melalui sistem ataupun manual oleh panitia.

4. Seleksi

Seleksi adalah proses yang dilakukan untuk memilih calon peserta didik berdasarkan jalur yang dipilih.

5. Pengumuman Hasil Seleksi

Setelah proses seleksi selesai, sekolah wajib mengumumkan hasil pendaftaran secara terbuka dan dapat diakses melalui media informasi resmi yang digunakan oleh sekolah seperti *website*, sistem PPDB *online* maupun papan pengumuman sekolah.

6. Daftar Ulang

Calon peserta didik yang diterima wajib melakukan daftar ulang sebagai bentuk konfirmasi bahwa mereka bersedia menjadi siswa di sekolah tersebut. Daftar ulang dapat mencakup pengisian ulang data konfirmasi, penyerahan dokumen tambahan, ataupun pengambilan seragam atau atribut siswa baru.

2.3. Website

Menurut Novindri & Saian, (2022) *website* merupakan gabungan dari beberapa halaman *web* yang dimana informasi berupa teks, gambar, suara dan lainnya disajikan dalam bentuk *hypertext* dan dapat diakses melalui perangkat lunak yaitu browser. *Website* menyediakan informasi yang pada umumnya ditulis dengan format HTML.

Website adalah sekumpulan halaman *web* yang biasanya tergabung dalam satu *domain* atau *subdomain* di jaringan *World Wide Web* (WWW) pada internet (Noviantoro dkk ,2022).

2.4. Teknologi Pendukung Sistem

2.4.1. Xampp

Xampp merupakan singkatan dari X-platform, Apache, MySQL, PHP, dan Perl, yaitu perangkat lunak *web* server open source yang kompatibel dengan berbagai sistem operasi seperti windows, Linux, dan Mac OS. Sebagai *server local* (localhost), Xampp mempermudah proses pembuatan, pengembangan, dan pengeditan aplikasi secara cepat dan terorganisir. Perangkat ini terdiri dari tiga bagian utama : htdocs, Control Panel, dan PhpMyAdmin, yang menjadikan alat penting dalam pengembangan sistem berbasis *web*. Keunggulan utama dari Xampp adalah kemampuannya dalam mengelola *database* melalui PhpMyAdmin tanpa menimbulkan kesalahan, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengedit, memperbarui, atau menghapus data. Selain itu, Xampp juga mendukung pengembangan *framework* laravel, yang membantu *programmer* dalam mengembangkan fitur serta *memodifikasi* kode pada aplikasi *web* (Azizah dkk 2024).

2.4.2. WhatsApp Click - to - Chat

Menurut *WhatsApp* (2024) fitur *Click to Chat* memungkinkan pengguna memulai percakapan langsung tanpa perlu menyimpan nomor telepon terlebih dahulu. Selama pengguna mengetahui nomor *WhatsApp* aktif pihak yang ingin dihubungi, mereka dapat membuat tautan yang secara otomatis membuka jendela percakapan.

2.4.3. Testing

Testing merupakan metode untuk memeriksa apakah kode program perangkat lunak sudah berjalan dengan efektif tanpa kesalahan. *Testing* membantu untuk mendeteksi kesalahan dan cacat yang mungkin tidak terlihat saat program dijalankan (Hasibuan, A.N. & Dirgahayu, 2020)

2.4.3.1. Black Box Testing

Menurut (Mintarsih, 2023). *Black Box Testing* merupakan metode pengujian yang menilai keluaran aplikasi berdasarkan data yang diuji yang dimasukkan, guna memastikan bahwa *fungsi* sistem telah sesuai dengan kebutuhan atau *spesifikasi* yang ditetapkan. Metode ini berfokus pada aspek tampilan (antarmuka) dan fungsi – fungsi yang terlihat oleh pengguna, serta mengevaluasi apakah alur kerja dari fungsi tersebut telah memenuhi harapan pengguna. Pengujian ini tidak melibatkan pemeriksaan kode sumber program.

Adapun langkah – langkah dalam pengujian *black box* meliputi :

- a. Merancang *test case* untuk penguji setiap fungsi dalam aplikasi.
- b. Menyusun *test case* untuk menilai kesesuaian alur proses aplikasi dengan kebutuhan pengguna.
- c. Mengidentifikasi *bug* atau kesalahan yang muncul dari tampilan (*interface*) aplikasi.

2.5. Model Pengembangan Sistem

2.5.1. SDLC (*System Development life Cycle*)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah suatu pendekatan dalam pengembangan sistem yang digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi perangkat lunak. Proses pengembangan sistem informasi berbasis komputer termasuk tugas yang cukup rumit, memerlukan berbagai sumber daya, dan seringkali memerlukan waktu yang cukup lama (Faradika et al., 2020).

SDLC (*System Development life Cycle*) merupakan proses pembuatan dan modifikasi sistem, termasuk model dan metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem tersebut, SDLC juga merupakan metodologi umum dalam pengembangan sistem yang memadai kemajuan usaha analisis dan desain. Fase – fase yang terdapat didalam SDLC meliputi :

1. Perencanaan Sistem (*Systems Planning*)
2. Analisis Sistem (*Systems Analysis*)
3. Perancangan Sistem (*Systems Design*)
4. Implementasi Sistem (*System Implementation*)
5. Pemeliharaan Sistem (*Systems Maintenance*)

2.5.2. Prototyping

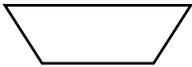
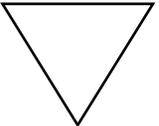
Model *Prototyping* adalah sebuah teknik yang digunakan untuk cepat mengumpulkan informasi terkait kebutuhan pengguna. Teknik ini menitikberatkan pada penyajian aspek – aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh pengguna atau pelanggan. Prototype yang dibuat kemudian akan

dievaluasi oleh pengguna untuk membantu menyaring dan menentukan kebutuhan dalam pengembangan perangkat lunak.

2.5.3. Aliran Sistem Informasi

Menurut Maydianto & Ridho (2021), aliran sistem Informasi adalah sebuah metode atau alat yang membantu dalam proses perancangan sistem mulai dari tahap awal hingga tahap akhir.

Tabel 2. 1 Simbol – simbol Aliran Sistem Informasi

No	Simbol	Keterangan
		Proses manual. Merujuk pada aktivitas atau pekerjaan yang dilakukan secara langsung tanpa bantuan komputer.
		Proses Komputer. Proses yang melibatkan komputer di mana pengolahan data dilakukan secara daring (<i>online</i>).
		Dokumen. Digunakan untuk mencatat data yang menggambarkan masukan dan keluaran, baik proses manual maupun yang menggunakan komputer.
		Garis Alir. Menggambarkan arah atau jalannya proses dalam pengolahan data.
		Arsip. Digunakan untuk menunjukkan penyimpanan data, baik berupa arsip fisik maupun file komputer, yang dapat dilambangkan dengan huruf F dan A.

2.6. Teknologi Pemrograman Web

2.6.1. HTML

HTML adalah bahasa standar yang digunakan untuk membuat dokumen di dalam sebuah *website*. Bahasa pemrograman ini memakai *tag – tag* khusus pada penanda elemen, dimana sebagian besar browser dapat mengenali ekstensi

HTML tersebut. Umumnya, *tag* HTML dari pasangan *tag* pembuka dan penutup yang dituliskan menggunakan tanda kurung sudut < > (Juliani, 2023).

2.6.2. *Cascading Style Sheets (CSS)*

Menurut Mardiansyah dkk (2024) *Cascading Style Sheets (CSS)* merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan dan gaya dari elemen – elemen dalam HTML, seperti warna, ukuran, posisi, dan tata letak halaman *web* secara keseluruhan. Dengan menggunakan CSS, pengembangan dapat memisahkan antara struktur konten (HTML) dan *desain visual*, sehingga memudahkan pengelolaan antarmuka secara konsisten di seluruh halaman *web*. CSS juga memungkinkan efisiensi dalam proses pengembangan karena perubahan tampilan dapat dilakukan secara global melalui satu berkas

2.6.3. *Page Hypertext Preprocessor (PHP)*

Page Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa pemrograman yang dirancang khusus untuk pengembangan aplikasi *web* yang bersifat dinamis. Bahasa ini memiliki kemampuan untuk mengolah dan memproses data secara langsung di *server*, sehingga memungkinkan pembuatan halaman *web* yang *responsif* dan *interaktif* sesuai dengan kebutuhan pengguna (Juliani, 2023).

Menurut Putra, (2018) PHP adalah bahasa pemrograman *server – side scripting* yang dapat disisipkan ke dalam tag – tag HTML. *Server – side scripting* merupakan kumpulan *sintaks* dan perintah yang dijalankan di sisi server dan dimasukkan ke dalam dokumen HTML. Pada sebuah halaman *web*,

PHP berperan untuk menjalankan perintah tertentu, sementara HTML bertugas sebagai kerangka atau struktur tampilan halaman *web*.

2.6.4. *Java Script*

JavaScript merupakan salah satu bahasa pemrograman *web* yang bekerja di sisi klien, di mana proses eksekusinya terjadi langsung pada perangkat pengguna melalui aplikasi browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Opera (Pahlevi dkk, 2018).

2.6.5. *Database*

Database merupakan sekumpulan data yang diatur secara terstruktur agar mempermudah proses pengelolaan dan akses informasi. *Database* meliputi model data, skema, serta bahasa *queri* yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan data tersebut (Fahzirah, 2024).

2.6.6. *MySql*

MySQL adalah sistem manajemen basis data yang mendukung banyak pengguna dan menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) sebagai bahasa utamanya. Dalam arsitektur *client - server*, MySQL melibatkan komponen *server* (*MySQL daemon*) di sisi *server*, serta berbagai program dan pustakan disisi *client*. MySQL dirancang untuk mampu mengelola data dalam jumlah besar. SQL sendiri merupakan bahasa standar yang digunakan untuk berinteraksi dengan server basis data. Bahasa ini awalnya dikembangkan oleh IBM, namun kini telah menjadi industri yang digunakan. Penggunaan SQL membuat akses data ke dalam *database* menjadi lebih mudah dan efisien.

Secara umum, informasi dalam SQL tersimpan dalam bentuk tabel, yang secara login berbentuk struktur dua dimensi terdiri dari baris dan kolom. Setiap baris mewakili satu entitas data, sedangkan kolom menggambarkan atribut atau field dari entitas tersebut. Semua tabel yang saling terkait dikelompokkan menjadi satu ke satuan yang disebut *database* (Anggraini et al., 2020).

2.6.7. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) hadir sebagai solusi atas kebutuhan akan pemodelan *visual* yang digunakan untuk mendefinisikan, menggambarkan, membangun, serta mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual yang memudahkan pemodelan dan komunikasi sistem melalui diagram serta teks pendukung (Putra, 2018).

1. Use Case Diagram

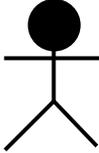
Use Case Diagram adalah rancangan yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar aktor dan aktivitas yang ada di dalam sistem. Tujuan pemodelan *use case* antara lain untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan operasional sistem melalui skenario penggunaan yang telah disepakati bersama antar pengguna dan pengembang (chan dan Utna Sari, 2017).

Menurut Handini (2016), *Use Case Diagram* adalah bentuk pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan perilaku dari sistem informasi yang akan dibangun. Diagram ini berfungsi untuk mengidentifikasi berbagai fungsi terdapat dalam sistem serta pihak –

pihak yang memiliki hal untuk mengakses fungsi - fungsi tersebut.

Adapun simbol – simbol yang digunakan dalam *use case diagram* antara lain adalah :

Tabel 2. 2 Simbol -Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1.	<p><i>Use case</i></p> 	<p><i>Use Case</i> merepresentasikan fungsional yang disediakan oleh sistem dalam bentuk unit – unit yang saling berinteraksi dengan <i>actor</i>, yang umumnya dinyatakan menggunakan kata kerja</p>
2	<p><i>Actor</i></p> 	<p><i>Actor</i> merupakan abstraksi dari individu atau sistem lain yang menjalankan fungsi pada sistem yang dituju. Untuk mengenali <i>actor</i>, perlu dilakukan identifikasi terhadap pembagian kerja serta tugas – tugas yang berkaitan dengan peran dalam kontek sistem tersebut. Satu orang atau sistem dapat memiliki lebih dari satu peran. Perlu dicatat bahwa <i>actor</i> berinteraksi dengan <i>use case</i>, namun tidak memiliki kendali atas <i>use case</i> tersebut.</p>
3	<p><i>Asosiasi</i></p> 	<p><i>Asosiasi</i> antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> digambarkan menggunakan garis lurus tanpa panah, yang menunjukkan siapa atau apa yang secara langsung melakukan interaksi, bukan sebagai <i>representasi</i> aliran data</p>
4	<p><i>Asosiasi</i></p> 	<p><i>Asosiasi</i> antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> menggunakan panah terbuka menunjukkan bahwa <i>actor</i> berinteraksi secara pasif dengan sistem.</p>

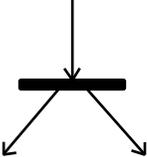
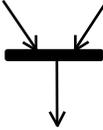
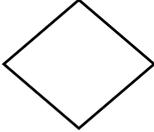
5	<i>Include</i> <<Include>> 	<i>Include</i> adalah penggunaan atau pemanggilan suatu <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain yang bersifat wajib (<i>required</i>), contohnya seperti pemanggilan sebuah fungsi dalam program.
6	<i>Extend</i> <<Extend>> 	<i>Extend</i> adalah bentuk perluasan dari <i>use case</i> lain yang dijalankan apabila suatu kondisi atau syarat tertentu terpenuhi.

2. Activity Diagram

Menurut Handini (2016) *Activity Diagram* digunakan untuk menggambarkan alur kerja (*workflow*) atau rangkaian aktivitas dalam suatu sistem maupun proses bisnis. Diagram ini menggunakan beberapa simbol khusus, antara lain :

Tabel 2. 3 Simbol – simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1	<i>Star Point</i> 	<i>Star point</i> biasanya ditempatkan di bagian kiri atas diagram dan berfungsi sebagai penanda dimulainya suatu aktivitas.
2	<i>End Point</i> 	<i>End Point</i> merupakan simbol yang menunjukkan berakhirnya suatu aktivitas dalam diagram.
3	<i>Activities</i> 	<i>Activities</i> merepresentasikan suatu proses atau aktivitas yang berlangsung dalam sebuah kegiatan.

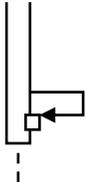
4	<i>Fork</i> 	<i>Fork</i> atau percabangan digunakan untuk merepresentasikan aktivitas yang dijalankan secara <i>paralel</i> , atau untuk menyatukan dua aktivitas <i>paralel</i> menjadi satu alur kembali.
5	<i>Join</i> 	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> digunakan untuk menggambar adanya proses dekomposisi dalam suatu aktivitas.
6	<i>Decision Points</i> 	<i>Decision Points</i> digunakan untuk menggambarkan percabangan logika dalam pengambilan keputusan, seperti pilihan antara kondisi benar (<i>true</i>) atau salah (<i>false</i>)

3. *Sequence Diagram*

Menurut Handani (2016), *Sequence Diagram* digunakan untuk memvisualisasikan perilaku objek dalam sebuah *use case* dengan menunjukkan rentang waktu keberadaan objek serta pesan - pesan yang saling dikirimkan dan diterima antar objek. Diagram ini menggunakan beberapa simbol khusus, antara lain :

Tabel 2. 4 Simbol – simbol *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1	<i>Entity Class</i> 	<i>Entity Class</i> adalah komponen dalam sistem yang terdiri dari kumpulan kelas berbentuk entitas, yang memberikan gambaran awal sistem serta menjadi dasar dalam perancangan basis data

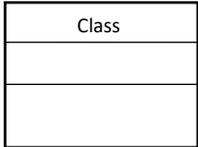
2	<p><i>Boundary Class</i></p> 	<p><i>Boundary Class</i> merupakan kumpulan kelas yang berperan sebagai antarmuka (<i>Interface</i>) untuk menghubungkan interaksi antara satu atau lebih <i>aktor</i> dengan sistem, contohnya tampilan <i>form entri</i> maupun <i>form cetak</i>.</p>
3	<p><i>Control Class</i></p> 	<p><i>Control Class</i> adalah objek yang membuat logika aplikasi, namun tidak memiliki tanggung jawab langsung terhadap entitas tertentu. Contohnya mencakup proses kalkulasi dan penerapan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek dalam sistem.</p>
4	<p><i>Message</i></p> 	<p><i>Message</i> merupakan simbol yang digunakan untuk merepresentasikan pengirim pesan antar kelas diagram.</p>
5	<p><i>Recursive</i></p> 	<p><i>Recursive</i> digunakan untuk menggambarkan situasi dimana suatu objek mengirimkan pesan kepada dirinya sendiri.</p>
6	<p><i>Activation</i></p> 	<p><i>Activation</i> merepresentasikan proses eksekusi suatu operasi oleh objek, di mana panjang kotak aktivasi menunjukkan lamanya durasi pelaksanaan operasi tersebut.</p>
7	<p><i>Lifeline</i></p> 	<p><i>Lifeline</i> merupakan garis putus – putus yang terhubung dengan suatu objek, dan sepanjang garis tersebut terdapat simbol aktivasi (<i>Aktivation</i>) yang menunjukkan proses eksekusi oleh objek tersebut.</p>

4. Class Diagram

Menurut Ramdany, dkk (2024) *Class Diagram* memvisualisasikan stuktur sistem dengan mendefenisikan kelas - kelas

yang akan dikembangkan dalam pembangunan sistem tersebut. Setiap kelas terdiri dari atribut serta metode atau operasi yang melekat padanya. Dalam penggunaannya, *Class Diagram* menggunakan berbagai simbol untuk merepresentasikan elemen – elemen tersebut, antara lain :

Tabel 2. 5 Simbol – Simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1	<p><i>Class</i></p> 	<p><i>Class</i> merupakan blok – blok dalam pemrograman berorientasi objek. Sebuah <i>class</i> biasanya digambarkan dalam bentuk kotak yang menjadi tiga bagian.</p>
2	<p><i>Association</i></p> 	<p><i>Association</i> merupakan hubungan yang menggambarkan interaksi antara kelas – kelas. Hubungan ini biasanya ditunjukkan dengan garis yang memiliki ujung panah terbuka, yang menandakan adanya aliran pesan secara satu arah</p>
3	<p><i>Aggregation</i></p> 	<p><i>Aggregation</i> menunjukkan hubungan keseluruhan dan bagian dalam sebuah relasi antara objek, yang sering disebut sebagai relasi keseluruhan – bagian.</p>
4	<p><i>Composition</i></p> 	<p><i>Composition</i> digambarkan menggunakan garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang yang berisi atau solid, yang menunjukkan hubungan kepemilikan kuat antara objek – objek dalam diagram.</p>
5	<p><i>Generalization</i></p> 	<p><i>Generalization</i> merupakan hubungan antar kelas yang menunjukkan keterkaitan dari kelas khusus menuju kelas yang lebih umum.</p>

6	<i>Dependency</i> ----->	<i>Dependency</i> digunakan secara umum untuk menggambarkan operasi pada suatu kelas lain. <i>Dependency</i> biasanya direpresentasikan dengan panah putus - putus.
---	---------------------------------	---

2.7. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu

No	Info Jurnal	Judul jurnal	Kesimpulan
1	Nama Jurnal : Zona Komputer. ESSN/ISSN : 2087 – 7269. Vol / No Terbit : 11 Nomor 1 (april 2021). Nama Pengarang : Fendi Hidayat & Annisa Rahmadia	SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS WEB PADA SMK PERTIWI	Sistem PPDB dirancang sebagai kesatuan terintegrasi untuk menyelesaikan masalah pendaftaran agar lebih efisien
2	Nama Jurnal : JURTIKOM. ESSN/ISSN : 3047 – 9819. Vol / No Terbit : Vol 2 No. 1 (Maret 2025) Nama Pengarang : Muhammad Fikri, Bagas Muhammad Husain, Irwan Putra Nduru, Fikarlin Nduru, dan Fasahati Laiya.	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEBSITE	Sistem merupakan gabungan dari sejumlah komponen yang saling terintegrasi dan bekerja sama secara terarah untuk mencapai tujuan. Hubungan yang erat antar komponen memungkinkan proses dalam sistem berjalan secara terstruktur.
3	Nama Jurnal : JMI ESSN/ISSN : 2615 - 1049 Vol / No Terbit : Vol 3, No 1, (Februari 2023). Nama Pengarang : Ito Riris Immasari & Rahmat Rhamadan	Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Madrasah Addhiya Guru Sya'ban	Proses penerimaan peserta didik memiliki peran penting dalam keberlangsungan lembaga pendidikan, Pengelolaan yang profesional tidak hanya mempermudah administrasi pendaftaran calon siswa, tetapi juga berkontribusi terhadap kelangsungan operasional sekolah

			dan efektivitas kegiatan belajar mengajar melalui keterlibatan aktif antara peserta didik dan tenaga pendidik
4	<p>Nama Jurnal : APPA</p> <p>ESSN/ISSN : 3025 - 0889</p> <p>Vol / No Terbit : Vol 2, No. 03, (2024)</p> <p>Nama Pengarang : Andhika Mardiansyah, Bayu Nur Kasah, Haidar Rasid Zamzami, Muh Yasin Arabu, Mikail Abdullah Nasro, Noval Kristanto, Rachma Paojjiah, Yesi Wulandari,</p>	<p>Pengembangan Dasar HTML dan CSS : Langkah Pertama Dalam Pengembangan <i>Web</i></p>	<p>CSS berfungsi sebagai alat untuk mengatur tampilan visual elemen HTML, seperti warna, ukuran, posisi, dan tata letak halaman. Penggunaan CSS memungkinkan pemisahan antara Struktur Konten dan desain, sehingga memudahkan pengelolaan antarmuka secara konsisten di seluruh bagian <i>website</i></p>
5	<p>Nama Jurnal : LOGIC</p> <p>ESSN/ISSN : 2985 - 4172</p> <p>Vol / No Terbit : Vol 3, No. 1 (2024)</p> <p>Nama Pengarang : Sheyla Nanda Azizah, La Reassa Revita Salma, Rizky Basatha.</p>	<p>Membangun Aplikasi Kasir Restoran Dengan Visual Studio 2022 Menggunakan Database XAMPP</p>	<p>XAMPP adalah <i>web server open source</i> yang mendukung berbagai sistem operasi dan mendukung pengembangan berbagai sistem operasi dan memudahkan pengembangan aplikasi berbasis <i>web</i> secara lokal. Dengan fitur seperti <i>htdocs</i>, Control Panel, dan <i>PhpMyAdmin</i>, XAMPP memungkinkan pengelolaan database yang efisien dan mendukung framework seperti <i>laravel</i> untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi.</p>

6	<p>Nama Jurnal : MNEMONIC</p> <p>ESSN/ISSN : 2614 - 4808</p> <p>Vol / No Terbit : Vol 5, No. 2, (September 2022)</p> <p>Nama Pengarang : Graciela Fausten Novindri & Pratyakasa Osca Nugraha Saian,</p>	<p>IMPLEMENTASI FLASK PADA SISTEM PENENTUAN MINIMAL ORDER UNTUK TIAP BARANG DI DISTRIBUTOR CENTER PADA PT XYZ BERBASIS WEBSITE</p>	<p><i>Website</i> Merupakan kumpulan halaman <i>web</i> yang menyajikan berbagai informasi seperti text, gambar, dan suara dalam format <i>hypertext</i>. Informasi ini umumnya ditulis menggunakan HTML dan dapat diakses melalui perangkat lunak peramban (browser)</p>
7	<p>Nama Jurnal : JTS</p> <p>ESSN/ISSN : 2828 - 6871</p> <p>Vol / No Terbit : Vol 1 No. 2 (Juni 2022)</p> <p>Nama Pengarang : Agung Noviantoro, Amelia Belinda Silviana, Hanum Putri Permatasari.</p>	<p>RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SEWA LAPANGAN BADMINTON WILAYAH DEPOK BERBASIS WEB</p>	<p><i>Website</i> merupakan kumpulan halaman <i>web</i> yang biasanya tergabung dalam satu <i>domain</i> atau <i>subdomain</i> yang dapat diakses melalui jaringan <i>World Wide Web</i> (WWW) di internet</p>
8	<p>Nama Jurnal : JIF</p> <p>ESSN/ISSN : 2615 - 1049</p> <p>Vol / No Terbit : Vol. 11 No. 02 (2023)</p> <p>Nama Pengarang : Edo Arribe & Muhammad Ryandi</p>	<p>Perancangan Sistem Informasi Absensi Fingerprint Berbasis <i>Website</i> PT. Media Andalan Nusa (Andalworks)</p>	<p>Sistem Informasi adalah suatu sistem yang mengintegrasikan manusia dan teknologi dalam sebuah organisasi atau perusahaan, yang menghasilkan informasi berguna serta mampu menyelaraskan kebutuhan aktivitas transaksi.</p>
9	<p>Nama Jurnal : Sinkron</p> <p>ESSN/ISSN : 2541 - 2019</p> <p>Vol / No Terbit : Vol. 2 No. 2 (2018)</p> <p>Nama Pengarang : Hendra Nusa Putra, S.Kom, M.Kom</p>	<p>Implementasi Diagram UML (<i>Unified Modelling Language</i>) dalam Perancangan Aplikasi Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya</p>	<p><i>Unified Modeling Language</i> (UML) hadir sebagai solusi untuk memenuhi kebutuhan pemodelan visual yang digunakan dalam mendefenisikan, menggambarkan, membangun, serta mendokumentasikan</p>

			perangkat lunak. UML adalah bahasa visual yang mempermudah pemodelan dan komunikasi sistem melalui diagram dan teks pendukung
10	<p>Nama Jurnal : JIES</p> <p>ESSN/ISSN : 2722 - 7979</p> <p>Vol / No Terbit : Vol. 5 No. 1 (Juni 2024)</p> <p>Nama Pengarang : Sandy Wahyu Ramdany, Sarah Aulia Kaidar, Banly Aguchino, Chika Amelia Alira Putri, Ruiz Anggie</p>	<p>Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i></p>	<p><i>Class Diagram</i> menggambarkan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas – kelas yang akan dikembangkan dalam proses pembangunan sistem. Setiap kelas memiliki atribut serta metode atau operasi yang terkait dengannya dalam penerapannya.</p>