

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi**

Sistem adalah sekumpulan elemen yang salingterkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Jika di dalam sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. Informasi merupakan kumpulan data yang diolahmenjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.

Sistem informasi adalah kumpulan dari manusia dan sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian. (Putra et al., 2023)

##### **2.1.1. Pengertian Sistem**

Pengertian Sistem adalah kumpulan unsur yang berhubungan erat dalam mencapai suatu tujuan tertentu Sistem ada tiga unsur yaitu input, proses, dan output Input, yaitu memasukan data mentah dan output merupakan hasil dari data yang telah diolah atau diproses. Proses adalah suatu kegiatan atau aktivitas mengolah data input menjadi output. Adapun karakteristik sistem yaitu, terdapat sasaran/Objective, batas sistem/Boundary, lingkungan luar sistem/environtment, komponen, interface, dan input-proses-output Dari penjelasan ini, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan

komponen/unsur/elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam mencapai suatu tujuan bersama. (Firmansyah, 2023)

### **2.1.2. Pengertian Informasi**

Informasi merupakan data yang sudah dimanifestasikan dalam bentuk tertentu, sehingga bagi yang memerlukannya merupakan sesuatu yang berguna, mempunyai atau diharapkan akan mempunyai nilai nyata sebagai sarana dalam proses pengolahan data menjadi informasi. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. (Saputri et al., 2023).

Informasi adalah data yang ditempatkan dalam konteks yang berarti dan berguna untuk pemakai terakhir” Romney dan Steinbart “Information is data that have been organized and processed to provide meaning to a user” ( informasi adalah data yang telah diatur dan diproses untuk memberikan arti). (Saputri et al., 2023)

Berdasarkan kedua definisi diatas penulis mengambil kesimpulan bahwa informasi adalah data yang telah di organisasi, dan telah memiliki kegunaan sehingga data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti lagi bagi yang menerimanya. Dengan demikian, berdasarkan kajian telaah teori diatas bahwa penekanan informasi adalah bagaimana informasi yang dihasilkan dapat berguna bagi para pemakainya.

### 2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari dua kata, yaitu “sistem” dan “informasi”. Sistem sendiri berarti gabungan dari beberapa komponen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan. Informasi berarti sesuatu yang mudah dipahami oleh penerima. Sistem informasi memiliki makna sistem yang bertujuan menampilkan informasi. (Walibrah, 2024)

Sistem Informasi adalah serangkaian komponen yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi yang diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau entitas. Salah satu komponen utama dalam sistem informasi adalah pemanfaatan teknologi berbasis perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Implementasi sistem informasi memiliki kekurangan yang masih harus diperbaiki. Untuk mengetahui kekurangan sistem tersebut diperlukan suatu analisis yang tepat dan akurat. Analisis Sistem Informasi adalah suatu proses pengumpulan dan interpretasi data tentang sistem informasi yang ada dalam suatu organisasi yang bertujuan untuk memahami bagaimana sistem bekerja, mengidentifikasi masalah dan peluang, serta merekomendasikan solusi untuk meningkatkan kinerja sistem. (Adham, 2024)

### 2.1.4. Komponen Sistem Informasi

Menurut (O'Brien & Marakas) Komponen sistem informasi terdiri dari *input* dan *output*. *Input* berupa sumber-sumber data dan digunakan untuk memproses data menjadi informasi. *Output* berupa produk-produk informasi yang didukung oleh *Control System* dan penyimpanan data.

SI tersebut didukung oleh 5 pilar, yaitu:

Perangkat keras (*Hardware*) Perangkat keras komputer (hardware) adalah komponen fisik dari sistem komputer yang bisa disentuh secara langsung dan berfungsi untuk mendukung proses input, pemrosesan, penyimpanan, dan output data. (Agustus et al., 2025). Dalam sistem PPDB, komponen ini meliputi komputer server, komputer klien (laptop/PC), serta perangkat pendukung seperti *printer* untuk mencetak bukti pendaftaran.

Perangkat Lunak (*Software*) Perangkat lunak komputer (software) merupakan sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer. Data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Perangkat lunak disebut juga sebagai penerjemah perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan atau diproses oleh perangkat keras. Perangkat lunak (software) memiliki komponen-komponen yang saling bekerja sama membentuk satu kesatuandalam menjalankan fungsinya. Komponen tersebut dibagi ke dalam tiga golongan yaitu, Sistem Operasi, Sistem Aplikasi dan Bahasa Pemrograman. (Sains et al., 2024) Komponen ini terbagi menjadi dua:

Sistem Operasi: (Misalnya Windows, Linux, atau macOS) sebagai fondasi dasar. Perangkat Lunak Aplikasi: Dalam konteks ini adalah aplikasi sistem informasi PPDB itu sendiri yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

1. Data (*Data Resources*) Information (Information Resources) Data merupakan komponen fundamental dari system informasi. Dalam sistem penerimaan siswa baru, data mencakup identitas calon siswa, nilai rapor,

dokumen pendukung (salinan KK/Ijazah), serta informasi mengenai kuota kapasitas kelas yang tersedia. Data ini disimpan secara terstruktur dalam sebuah basis data.

2. Manusia (*Human Resources/Brainware*) Brainware merupakan orang dengan kompetensi tertentu yang relevan, yang memiliki, membangun dan menjalankan sistem informasi. Daya saing yang tinggi tergantung pada kualitas input yang digunakan, dan input yang dominan adalah manusia. (Jurnal et al., 2023). Manusia adalah komponen yang mengoperasikan, mengembangkan, dan memelihara sistem. Personel yang terlibat dalam sistem PPDB meliputi:

- a. Administrator: Yang mengelola seluruh sistem dan basis data.
- b. Operator Sekolah: Yang melakukan verifikasi berkas pendaftaran.
- c. Pengguna (*User*): Yaitu orang tua atau calon siswa yang melakukan input data pendaftaran.

3. Jaringan dan Komunikasi Data (*Network Resources*) Komponen ini mencakup media komunikasi dan teknologi yang menghubungkan berbagai perangkat keras untuk memungkinkan pertukaran informasi. Mengingat bahwa sistem PPDB ini bersifat daring, koneksi internet, protokol jaringan, dan keamanan data menjadi elemen integral dalam komponen ini.

## **2.2. Konsep Penerimaan Siswa Baru (PPDB)**

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan salah satu agenda tahunan yang krusial bagi setiap instansi pendidikan. Proses ini menjadi gerbang

awal dalam manajemen kesiswaan yang bertujuan untuk menyeleksi calon siswa yang memenuhi syarat akademik maupun administratif. Seiring dengan perkembangan regulasi pendidikan di Indonesia, sistem penerimaan siswa baru terus mengalami penyesuaian untuk menjamin prinsip objektivitas, transparan, akuntabel, dan tidak diskriminatif sebagaimana diatur dalam (Permendikbud No. 1 Tahun 2021).

### **2.2.1. Pengertian Penerimaan Siswa Baru**

Definisi penerimaan peserta didik baru adalah bahwa Penerimaan peserta didik baru adalah proses pendaftaran dan pengelolaan siswa baru yang memenuhi persyaratan, bertujuan mendukung keberhasilan lembaga pendidikan dalam mendapatkan siswa baru. (Y. Amanda et al., 2025)

Dalam konteks perkembangan teknologi informasi, penerapan sistem pendaftaran online menjadi solusi potensial untuk menangani masalah tersebut. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi pendaftaran, mengurangi beban administratif, serta memberikan pengalaman lebih baik bagi calon siswa dan pihak lembaga. Selain itu, sistem ini dapat memberikan kesempatan untuk mengumpulkan data yang lebih komprehensif tentang asal-usul calon siswa dan kebutuhan pendidikan mereka, mendukung perencanaan program pendidikan dan pertumbuhan pondok pesantren secara berkelanjutan. (Sandra et al., 2024)

### **2.2.2. Dasar Hukum dan Jalur Penerimaan (Zonasi, Prestasi, dll.)**

Dasar hukum tentang PPDB di Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN), yang mengamanatkan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan yang bermutu dan merata.
2. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 17 Tahun 2017 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan
3. Surat Edaran Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2019 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 51 Tahun 2018 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah
6. Kejuruan (Permendikbud tentang PPDB), yang mengatur secara rinci tentang mekanisme, kriteria, kuota, jadwal, dan evaluasi PPDB
7. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perubahan PP Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP), yang mengatur tentang standar isi, proses, kompetensi lulusan,

pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan

8. Peraturan Pemerintah Nomor : 47 Tahun 2008 tentang Wajib Belajar.
9. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor : 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan oleh Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
10. Surat Edaran Kemdikbudristek Tentang Pelaksanaan PPDB Tahun Ajaran 2023/2024, yang menyatakan bahwa Permendikbud yang diberlakukan sebagai Petunjuk Teknis (Juknis) PPDB SD SMP SMA SMK tahun pelajaran 2023/2024 masih mengacu dengan Permendikbud Nomor 1 Tahun 2021. (Saadah et al., 2023)

Berdasarkan regulasi nasional terbaru, terdapat empat jalur utama dalam sistem penerimaan siswa baru yang harus diakomodasi ke dalam logika pemrograman sistem, yaitu:

1. Jalur Zonasi Jalur Jalur ini hanya untuk calon siswa yang tinggal di wilayah zonasi yang ditetapkan oleh pemerintah daerah. Ide utamanya adalah mendekatkan rumah siswa dengan sekolah. Untuk membawa rumah siswa lebih dekat ke sekolah. Dalam sistem informasi, jalur ini biasanya membutuhkan jalur menjadi biasanya perlu dihubungkan dengan koordinat geografis (GPS) atau dicocokkan dengan alamat di Kartu Keluarga. Dihubungkan dengan koordinat geografis (GPS) atau dicocokkan dengan alamat di Kartu Keluarga.

2. Jalur Afirmasi jalurnya hanya untuk siswa yang berasal dari keluarga berpenghasilan rendah atau yang memiliki disabilitas. Calon siswa pada jalur ini biasanya dibuktikan dengan kepemilikan program penanganan keluarga yang tidak mampu dari pemerintah pusat atau daerah (seperti KIP atau PKH).
3. Jalur Perpindahan Tugas Orang Tua/Wali rute ini untuk siswa yang orang tuanya pindah pekerjaan dari luar wilayah sekolah dari luar wilayah cakupan sekolah. Hal ini dibuktikan dengan ditampilkannya surat penugasan dari instansi, lembaga, kantor, atau perusahaan yang mempekerjakan mereka berdasarkan surat penugasan dari instansi, lembaga, kantor, atau perusahaan yang mempekerjakan mereka.
4. Jalur Prestasi jalur menggunakan nilai dan/atau prestasi dalam bidang akademik dan non-akademik. Jalur ini dibuka untuk daerah-daerah akademik untuk memilih siswa. Apabila di suatu daerah masih terdapat titik-titik terbuka, maka jalur prestasi biasanya dibuka. Jalur prestasi biasanya terbuka pada jalur zonasi, afirmasi, dan perpindahan orang tua.

### **2.2.3. Prosedur Penerimaan Siswa Baru (Konvensional vs Online)**

Kemajuan teknologi informasi telah mengubah paradigma pelayanan publik di sektor pendidikan, khususnya dalam proses pendaftaran siswa. Teknologi informasi telah mengubah paradigma pelayanan publik di

sektor pendidikan , khususnya dalam proses pendaftaran siswa . Terdapat perbedaan mendasar antara prosedur konvensional dan prosedur berbasis sistem informasi ( online ) .Perbedaan mendasar antara prosedur konvensional dan prosedur berbasis sistem informasi (online) .

Prosedur konvensional adalah metode pendaftaran di mana calon siswa atau orang tua harus datang langsung ke lokasi sekolah. Karakteristik dari prosedur ini antara lain:

1. Pengisian Formulir Fisik Calon siswa mengisi formulir kertas yang disediakan oleh panitia.
2. Penyerahan Berkas Langsung Semua dokumen persyaratan (fotokopi Ijazah, KK, Akta) diserahkan secara fisik, sehingga memicu tumpukan berkas di ruang panitia.
3. Rekapitulasi Manual Panitia menginput data satu per satu ke dalam buku besar atau aplikasi perkantoran sederhana (*spreadsheet*), yang memiliki risiko tinggi terhadap kesalahan input (*human error*).
4. Pengumuman Tertutup Hasil seleksi biasanya ditempel di papan pengumuman sekolah pada tanggal tertentu, sehingga orang tua harus datang kembali untuk melihat hasil.

Prosedur *online* memanfaatkan aplikasi berbasis web atau mobile untuk mengotomatisasi seluruh tahapan pendaftaran. Keunggulan prosedur ini meliputi:

1. Pendaftaran Mandiri Calon siswa dapat mengisi data dari mana saja melalui perangkat internet tanpa harus mengantre di sekolah.

2. Digitalisasi Dokumen Berkas diunggah dalam bentuk digital (*scan/foto*), memudahkan pengarsipan dan pencarian data.
3. Verifikasi Sistematis Sistem secara otomatis dapat menyeleksi data awal (misalnya usia atau kelengkapan formulir) sebelum divalidasi oleh admin.
4. Transparansi Real-Time Hasil seleksi atau peringkat sementara dapat dipantau setiap saat oleh publik, meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap integritas sekolah.

#### **2.2.4. Manfaat Sistem PPDB Online**

Penerapan pelaksanaan sistem informasi dalam penerimaan mahasiswa baru memiliki dampak yang sangat positif pada ekosistem pendidikan. Penggunaan sistem informasi dalam penerimaan mahasiswa memiliki dampak yang sangat positif pada ekosistem pendidikan. Manfaat tersebut dapat diurutkan berdasarkan pemangku kepentingan yang terlibat, yaitu:

1. Bagi calon siswa dan orang tua
2. Bagi panitia dan pihak sekolah
3. Bagi pemerintah dan dinas pendidikan

#### **2.3. Metode Pengembangan Sistem**

Pengembangan perangkat lunak yang berkualitas memerlukan perencanaan yang cermat dan metodologi yang sistematis agar hasil akhirnya memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam rekayasa perangkat lunak, kerangka kerja yang mengarahkan proses pengembangan sistem dikenal sebagai Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC). SDLC (Software Development Life Cycle)

menguraikan fase-fase logis mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem. Mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem. Dalam penelitian ini, metode yang menjadi dasar pengembangan adalah (Model Waterfall). metode ini menekankan penyelesaian satu fase secara komprehensif sebelum beralih ke fase berikutnya, sehingga meminimalkan kesalahan desain pada tahap awal.

### **2.3.1. Pengertian SDLC (*System Development Life Cycle*)**

System Development Life Cycles(SDLC). adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi. (Dwanoko et al., 2025) Ada 6 tahapan secara umum didalam SDLC yaitu:

1. Analisis sistem, yaitu membuat analisis aliran kerja manajemen yang sedang berjalan.
2. Desain Spesifikasi kebutuhan sistem, yaitu melakukan perincian mengenai apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dan membuat perencanaan yang berkaitan dengan proyek sistem.
3. Kontruksisistem, yaitu membuat desain aliran kerja manajemen dan desain pemrograman yang diperlukan untuk pengembangan sistem informasi
4. Implementasi sistem, yaitu tahap menjalankan sistem yang sesuai dengan fungsi masing-masing.
5. Pengujian sistem, yaitu melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

6. Pemeliharaan sistem, yaitu menerapkan dan memelihara sistem yang telah dibuat.



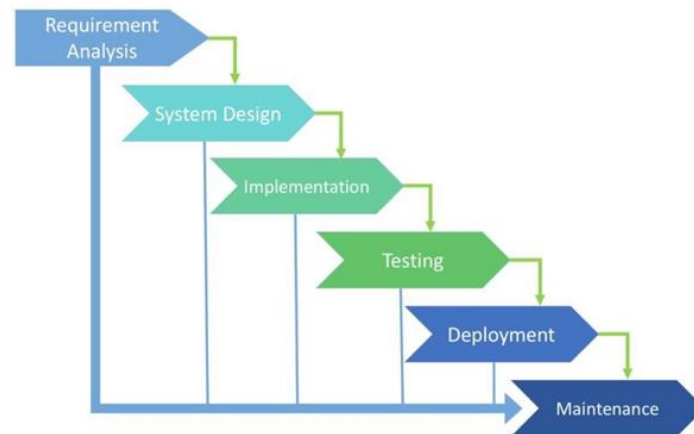
**Gambar 2. 1 Logo SDLC**

Sumber : (Wijaya et al., 2025)

### 2.3.2. Metode Waterfall

Metode waterfall ini adalah pendekatan pengembangan sistem yang bersifat dan linear dan berurutan, dimana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Keunggulan utama metode ini adalah kemampuan dalam menyederhanakan proses perancangan sistem, karena setiap langkah diselesaikan secara bertahap sampai tuntas, sehingga meminimalkan gangguan selama penelitian. (Mawar et al., 2024). Konsep waterfall menggambarkan air yang mengalir melalui tahapan yang berbeda (mirip seperti air yang mengalir ke bawah dari satu tanggul ke tanggul lainnya). Proses ini

mengharuskan setiap fase diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke fase berikutnya.



**Gambar 2. 2 Metode Waterfall**

Sumber : (Daha et al., 2023)

### 2.3.3. Tahapan Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, tahap pengembangan sistem dilaksanakan secara sekuensial sesuai dengan prinsip model Waterfall. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya untuk mempertahankan konsistensi dan kualitas system.

Berikut adalah rincian aktivitas pada setiap tahapannya:

1. Requirement Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan data apa saja yang diperlukan dalam mengembangkan sistem dan batasannya. Pada tahap ini dilakukan observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memenuhi kebutuhan data.

2. Desain Setelah didapatkan kebutuhan data yang diperlukan maka selanjutnya dilakukan pembuatan desain sistem aplikasi. Desain sistem menggunakan Use Case Diagram dan desain user interface menggunakan Figma.
3. Implementation Setelah desain sistem berhasil dibuat maka dilanjutkan dengan proses implementasi (coding). Pengkodean dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL serta software pengkodean menggunakan Visual Studio Code.
4. Verifikasi & Testing Setelah pengkodean sudah dilakukan dan menghasilkan sistem aplikasi yang mampu berjalan maka selanjutnya dilakukan proses testing untuk mengidentifikasi adanya kegagalan atau kesalahan fungsi pada sistem. Testing dilakukan menggunakan metode black box testing.
5. Operation & Maintenance Setelah semua tahap sudah dilakukan dan sistem aplikasi yang dibuat sudah mampu dioperasikan oleh pengguna maka tahap terakhir adalah dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan dilakukan untuk melakukan perbaikan terhadap kesalahan sistem yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya dan memungkinkan untuk dilakukan penambahan fitur baru.

#### **2.4. Perancangan Sistem (Unified Modeling Language - UML)**

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncul sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek.

Unified Modeling Language (UML) muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek. (Putra et al., 2023)

#### **2.4.1. Pengertian UML**

UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. (Nauli et al., 2024)

Menurut (Ramadhan et al., 2024) Unified Modeling Language atau sering disingkat sebagai UML, merupakan suatu metode dalam teknik rekayasa perangkat lunak yang dimanfaatkan untuk mengilustrasikan alur, fungsi, tujuan, dan mekanisme kontrol sistem. Dalam konteks analisis dan perancangan sistem informasi dalam teknik rekayasa perangkat lunak, sekarang lebih umum digunakan pendekatan yang menggabungkan konsep pemrograman berorientasi objek dengan teknik pembuatan perangkat lunak. Dengan pendekatan ini, sistem dianggap sebagai suatu objek yang mencakup data dan proses, atau dapat beroperasi secara independen dalam suatu set sistem.




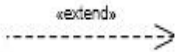
Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram uml dapat dilihat pada tabel berikut ini


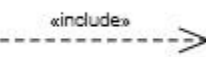
## 2.42. Use Case Diagram

Use case diagram adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dengan aktor. Oleh karena itu sangat penting untuk memilih abstraksi yang sesuai dengan kebutuhan. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara admin dan user dari sebuah sistem dengan melalui sebuah diagram bagaimana sebuah sistem dipakai. (Firmansyah, 2023)

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada use case diagram dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 2. 1 Use Case Diagram**

	<p><i>ACTOR</i></p> <p>Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i>.</p>
	<p><i>USE CASE</i></p> <p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.</p>
	<p><i>ASOSIASI/ASSOCIATION</i></p> <p>Komunikasi antara <i>actor</i> dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>
	<p><i>EKSTENSI/EXTEND</i></p> <p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case</p>

	yang di tambahkan.
	<b>GENERALISASI/GENERALIZATION</b> Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	<b>MENGGUNAKAN/INCLUDE</b> Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.

Sumber : (Wijaya et al., 2025)

### 2.4.3. Activity Diagram

Activity Diagram Activity diagram adalah penggambaran grafis alur kerja sistem perangkat lunak yang menggunakan gambar untuk menjelaskan aktivitas yang terjadi dalam sistem. Dengan menawarkan penggambaran grafis tentang bagaimana interaksi terjadi dalam skenario tertentu, diagram ini dibuat untuk melengkapi diagram kasus penggunaan sebelumnya. Berikut adalah aktivitas yang dilakukan pada sistem informasi desa deng. (Usman et al., 2025)




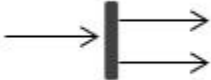

Activity diagram menggambarkan aliran fungsionalisme dalam suatu sistem informasi. Secara lengkap, activity diagram mendefinisikan dimana workflow dimulai, dimana berakhirnya, aktivitas apa yang terjadi selama workflow, dan bagaimana urutan kejadian aktivitas tersebut

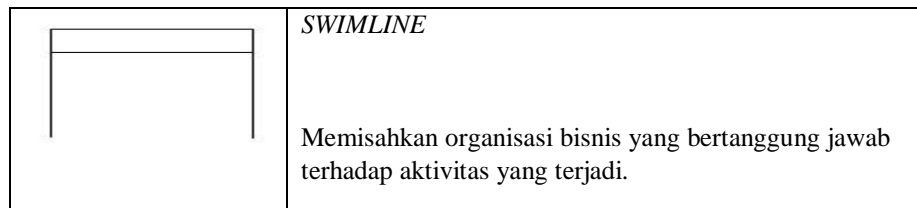
Activity diagram juga menyediakan pendekatan untuk proses pemodelan paralel. Bagi mereka yang akrab dengan analisis dan desain struktur tradisional, diagram ini menggabungkan ide-ide yang mendasari diagram alir data dan diagram alur sistem. (Hendrawan et al., 2024)

Diagram ini fokus pada urutan langkah-langkah (aktivitas) yang dilakukan dalam suatu sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Activity diagram sangat berguna untuk menggambarkan proses bisnis, alur pengolahan data, dan interaksi antar elemen dalam sistem secara dinamis.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada activity diagram dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 2. 2 Activity Diagram**

	<p><i>STATUS AWAL/INITIAL</i></p> <p>Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.</p>
	<p><i>AKTIVITAS/ ACTIVITY</i></p> <p>Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
	<p><i>PERCABANGAN / DECISION</i></p> <p>Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.</p>
	<p><i>PENGGABUNGAN/ JOIN</i></p> <p>Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.</p>
	<p><i>STATUS AKHIR/ FINAL</i></p> <p>Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.</p>



Sumber : (Ramdany et al., 2024)

#### 2.4.4. Sequence Diagram

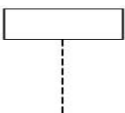


Sequence diagram adalah diagram UML paling umum kedua yang merepresentasikan bagaimana objek berinteraksi dan bertukar pesan dari waktu ke waktu (over time). Sequence diagram menggambarkan bagaimana peristiwa (aktivitas) dalam use case yang dipetakan ke dalam operasi kelas objek dalam class diagram. Penerimaan umum sequence diagram dapat dikaitkan dengan sifatnya yang relatif intuitif dan kemampuan untuk menggambarkan perilaku parsial (Al-Fedaghi, UML Sequence Diagram: An Alternative Model, 2021).

Pokok dari sequence diagram yaitu menunjukkan interaksi antar objek dan indikasi hubungan antar objek. Sequence diagram mewakili interaksi antara bagian-bagian dari sistem. Tujuan utama dari sequence diagram adalah untuk mengungkapkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain untuk mengimplementasikan suatu fungsi yang dapat mewakili object collaboration model yang ada dalam pikiran perancang sistem untuk program masa depan saat runtime. (Wayahdi & Ruziq, 2023)

*Sequence diagram* adalah diagram yang memvisualisasikan alur interaksi antar objek atau komponen pada suatu proses atau sistem. Isi dari *sequence*

*diagram* harus sama dengan *use case diagram* dan *class diagram*. Dapat dikatakan bahwa *sequence diagram* adalah alat yang digunakan untuk memvisualisasikan urutan langkah sebagai tanggapan dari sebuah kejadian untuk menghasilkan keluaran tertentu.

**Tabel 2. 3 Sequence Diagram**

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktifitas yang terjadi
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktifitas yang terjadi

Sumber : (D. P. Amanda & Nopriani, 2024)



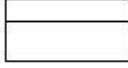




#### 2.4.5. Class Diagram

Class Diagram menjelaskan hubungan antar kelas serta penjelasan secara detail dalam setiap kelas sistem. Class Diagram merupakan sebuah gambaran yang menggambarkan sebuah struktur sistem dari segi pendefinisian kelas –kelas yang akan dibuat agar dapat melakukan sesuai dengan kebutuhan fungsinya pada sistem, guna untuk membangun sistem. (Ramadani, 2025)

Selama proses analisis, class diagram memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Selama tahap desain, class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas

yang membentuk arsitektur yang dibuat dapat membantu kita dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai.

**Tabel 2. 4 Class Diagram**

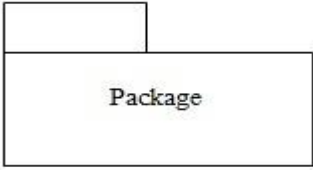
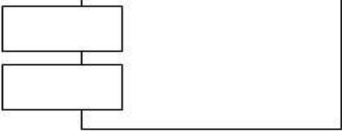



<b>GAMBAR</b>	<b>NAMA</b>	<b>KETERANGAN</b>
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Sumber : (Ramdany et al., 2024)

### 2.4.6. Component Diagram

Diagram komponen adalah representasi yang menggambarkan struktur fisik suatu system, digunakan untuk mengilustrasikan pembagian kode program menjadi berbagai komponen, serta mendeskripsikan hubungan antar komponen. Klasifikasi sekelompok kelas menjadi komponen akan memfasilitasi pertukaran dan penggunaan kembali kode. Tujuan diagram komponen adalah untuk mengilustrasikan hubungan struktural antara komponen dalam suatu sistem.

**Tabel 2. 5 Component Diagram**

	<p><i>PACKAGE</i></p> <p><i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen.</p>
	<p>KOMPONEN/<i>COMPONENT</i></p> <p>Komponen merupakan komponen sistem.</p>
	<p>KEBERGANTUNGAN/<i>DEPENDENCY</i></p> <p>Ketergantungan atau <i>dependency</i> atau kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.</p>
	<p>ANTARMUKA/<i>INTERFACE</i></p> <p>Antar muka atau <i>interface</i> merupakan antarmuka sama dengan interface pada pemrograman berorientasi objek, yaitu sebagai antar muka komponen agar tidak mengakses langsung komponen.</p>
	<p><i>LINK</i></p> <p>Menggambarkan relasi antar komponen.</p>

Sumber : <https://www.nesabamedia.com/component-diagram/>

Component Diagram memberikan gambaran arsitektur sistem, yang menunjukkan komponen utama dan ketergantungannya. Sistem ini terdiri dari beberapa komponen utama, termasuk modul manajemen produk, modul inventori, dan modul laporan. Setiap komponen terhubung dalam arsitektur yang memastikan efisiensi dan kemudahan dalam pemeliharaan sistem. (Hendrawan et al., 2024)

## **2.5. Teknologi dan Alat Bantu Pengembangan**

Teknologi secara harfiah berasal dari bahasa Latin *texere* yang berarti menyusun atau membangun, sehingga istilah teknologi seharusnya tidak terbatas pada penggunaan mesin, meskipun dalam arti sempit, hal tersebut sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. (Wahyuni et al., 2023)

Dalam membangun sistem informasi penerimaan siswa baru, diperlukan beberapa teknologi pendukung yang mencakup bahasa pemrograman, basis data, hingga perangkat lunak server. Berikut adalah teknologi yang digunakan:

### **2.5.1. World Wide Web (Internet & Website)**

Internet adalah teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat, dengan mayoritas penggunaannya di Indonesia adalah remaja. Teknologi memiliki peran penting dalam pendidikan. Selain internet, penerapan media pembelajaran interaktif di sekolah sangat diperlukan untuk menghindari kejenuhan dan kurang fokus pada siswa yang hanya belajar dengan media LKS atau paket pelajaran. (Harianto & Fahriani, 2024)

Website merupakan sekumpulan halaman situs yang tergabung dalam satu domain atau subdomain, ditempatkan di dalam World Wide Web (WWW) di internet. Definisi dari website juga mencakup halaman yang berisi berbagai data, termasuk teks, gambar, suara, dan elemen lainnya, yang dapat diakses secara daring. (Kalua et al., 2024)

### **2.5.2. Bahasa Pemrograman PHP**

Awalnya, PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk penyematan HTML di sisi server, dengan nama Personal Home Pages. PHP pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada periode tersebut PHP disebut dengan FI (Form Interpreted). Ini berfungsi sebagai kumpulan skrip yang dirancang untuk menangani pemrosesan data formulir web. Selanjutnya, Rasmus membuat kode sumber tersedia untuk masyarakat umum dan menamakannya sebagai PHP/FI, singkatan dari Hypertext Preprocessing/Form Interpreter. Dengan menjadikan kode sumber ini tersedia sebagai sumber terbuka, hal ini telah membangkitkan minat yang signifikan di kalangan pemrogram yang ingin meningkatkan keterampilan mereka dalam pengembangan PHP. (Sibarani, 2024)



**Gambar 2. 3 Logo PHP**

Sumber : (Satria et al., 2023)

### 2.5.3. HTML

HTML yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (World Wide Web Consortium) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website. HTML berperan sebagai penyusun struktur halaman website menempatkan setiap elemen website sesuai layout yang diinginkan. HTML merupakan bahasa standar yang digunakan dokumen yang ada dalam website. Bahasa pemrograman HTML menggunakan tag akhiran yang menandakan cara suatu keyword, kebanyakan browser mengenali akhiran HTML, biasanya tag berpasangan dan setiap tag ditandai dengan simbol. (Umami & Mubarak, 2024)

### 2.5.4. CSS

HTML singkatan dari Hypertext Markup Language. HTML lebih merujuk ke Bahasa mark up yang diperuntukkan untuk menentukan format atau style dari teks yang ditandai. Dokumen HTML merupakan dasar dari semua konten yang muncul di World Wide Web (WWW), terdiri dari dua bagian penting: konten informasi dan satu set instruksi yang memberi tahu komputer Anda cara menampilkan konten tersebut. Setiap dokumen HTML harus mengandung minimal empat elemen. (Orisa et al., 2023). CSS memiliki berbagai cara untuk menyusun gaya pada elemen-elemen HTML, seperti melalui pengguna selektor, properti, dan nilai.

### 2.5.5. Bootstrap

Bootstrap adalah framework Front-End yang membantu mempercepat dan menyederhanakan tampilan web dan seluler, khususnya pengembangan web. Bootstrap menyediakan berbagai fitur berguna, termasuk HTML, CSS, dan JavaScript bawaan, yang siap digunakan dan mudah dikembangkan. (Perdana & Wijaya, 2024)

### 2.5.6. Visual Studio Code

Sedangkan definisi lain visual studio code merupakan editor teks yang ringan namun kuat, dikembangkan oleh Microsoft dan mendukung berbagai sistem operasi seperti Linux, macOS, dan Windows. Editor ini secara bawaan mendukung bahasa pemrograman seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js. Selain itu, dukungan terhadap bahasa lain seperti C++, C#, Python, Go, dan Java dapat ditambahkan melalui plugin yang tersedia di marketplace Visual Studio Code. (Yuniarti & Widyatmojo, 2025)



**Gambar 2. 4 Logo Visual Studio Code**

Sumber : <https://code.visualstudio.com/>

### **2.5.7. Macromedia Dreamweaver**

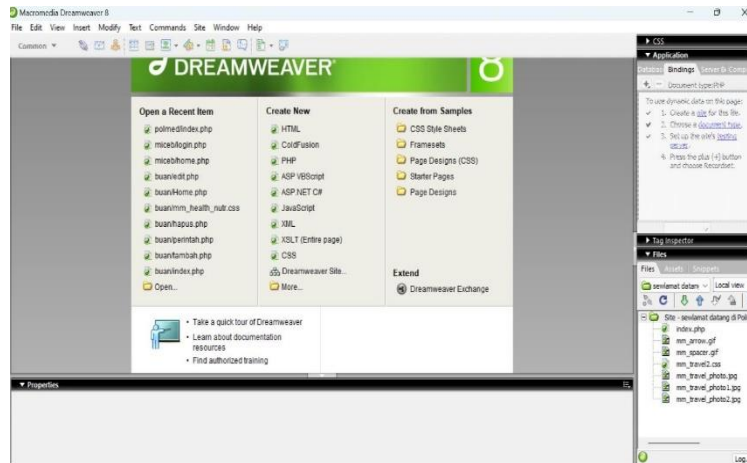
Pelatihan pembuatan website menggunakan Macromedia Dreamweaver memberikan manfaat besar bagi individu maupun organisasi dalam pengembangan website. Dengan fitur-fitur unggulan dan antarmuka yang ramah pengguna, Dreamweaver memfasilitasi proses pembuatan dan pengelolaan website yang profesional dan responsif. Meskipun memiliki tantangan terkait dengan biaya lisensi dan ketergantungan pada antarmuka grafis, Dreamweaver tetap menjadi pilihan yang baik dalam pelatihan pembuatan website, baik untuk pemula maupun pengembang berpengalaman.

Dreamweaver memiliki berbagai keunggulan yang menjadikannya pilihan populer bagi para pengembang web, seperti: Antarmuka Visual yang Mudah Dipahami: Pengguna dapat langsung melihat perubahan yang dilakukan pada website tanpa harus memuat ulang halaman secara terpisah. Dukungan terhadap Berbagai Teknologi Web: Dreamweaver mendukung HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL, memungkinkan pembuatan website yang lebih dinamis dan interaktif. Kemudahan Integrasi dengan Server: Dreamweaver memungkinkan pengelolaan file di server dengan mudah, sehingga mempermudah proses upload dan update website.

Pelatihan pembuatan website dengan Dreamweaver sangat bermanfaat bagi berbagai kalangan profesional, seperti desainer web, pengembang aplikasi, dan profesional IT. Dengan menguasai Dreamweaver, mereka dapat meningkatkan kemampuan dalam merancang website yang responsif, dinamis, dan sesuai dengan standar web terbaru. Hal ini juga membantu organisasi untuk

mempercepat pembuatan website dan memperbarui konten secara lebih efisien.

(Nababan & Sinambela, 2025)



**Gambar 2. 5 Gambar Macromedia Dreamweaver**

Sumber : (Nababan & Sinambela, 2025)

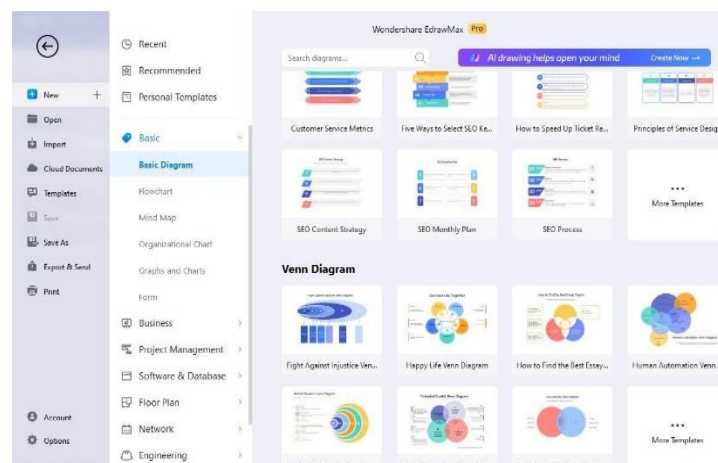
### 2.5.8. Edraw

Edraw adalah aplikasi diagram profesional yang digunakan untuk membuat berbagai jenis visualisasi seperti diagram alur, diagram alur kerja, peta pikiran, ERD, UML, dan desain jaringan. Aplikasi ini menawarkan ratusan template siap pakai dan fitur drag-and-drop yang memfasilitasi pengguna dalam menyusun bentuk dan simbol tanpa memerlukan keterampilan desain yang tinggi. Edraw juga mendukung ekspor ke berbagai format, termasuk PDF, PNG, SVG, dan Word, sehingga hasil diagram dapat digunakan untuk berbagai keperluan dokumentasi.

Dengan antarmuka pencampuran dan koleksi simbol yang komprehensif, Edraw menjadi salah satu alat terkemuka untuk pemodelan sistem, perencanaan, dan dokumentasi teknis. pemanfaatan Edraw sangat membantu dalam

menggambarkan struktur, alur proses , dan desain sistem dari kejelasan dan pengorganisasian yang lebih baik .Edraw sangat membantu dalam menggambarkan struktur, alur proses , dan desain sistem dengan kejelasan dan pengorganisasian yang lebih baik . Diagram seperti flowchart pengarsipan surat, diagram konteks, DFD, atau hubungan antarentitas dalam basis data dapat disusun dengan efisien, sehingga memperlancar proses analisis dan dokumentasi.

Ketersediaan tersedianya simbol standar juga standar bahwa diagram yang dihasilkan mudah dipahami oleh pihak lain , seperti pengawas , penguji , dan pejabat desa yang akan menggunakan sistem tersebut .Penggunaan simbol juga memastikan bahwa diagram yang dihasilkan mudah dipahami oleh pihak lain , seperti pengawas, penguji , dan pejabat desa yang akan menggunakan sistem tersebut . Visualisasi yang jelas dari Edraw memperkuat pemahaman tentang alur kerja pengarsipan sistem , sehingga proses perancangan dan pengembangan sistem dapat berlangsung dengan lebih terarah dan efektif.



**Gambar 2. 6 Gambar Edraw**

Sumber : (Dhika et al., 2023)

## **2.6. Database**

Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk menghasilkan dynamic web page. PHP digunakan untuk „server-side scripting“. Umumnya PHP berjalan pada web server. Arsitekur LAMP merupakan arsitektur yang populer di industri web sebagai satu metode untuk mengimplementasikan sistem informasi yang murah, tangguh, skalabel, dan aman. PHP ini sendiri sudah banyak dipakai untuk sejumlah besar databaserelasional. Salah satu contohnya adalah database MySQL. (Pradana & Hardi, 2022)

Database secara sederhana, dapat kita sebut sebagai gudang data. secara teori, (General Public License). Dimana setiap orang bebas menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang dijadikan closed sourceatau komersial. (Ningsih et al., 2023)

### **2.6.1. Xampp**

XAMPP adalah perangkat lunak open source, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain : Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. (Hartiwati, 2022)



**Gambar 2. 7 Logo Xampp**

Sumber : <https://www.apachefriends.org/>

### **2.6.2 Php MyAdmin**

phpMyAdmin adalah alat administrasi basis data yang dikembangkan dengan menggunakan PHP dengan lisensi open source. Layanan ini merupakan antarmuka berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk mengelola dan mengelola basis data MySQL secara visual. phpMyAdmin menyediakan antarmuka yang mudah digunakan untuk mengelola basis data MySQL. Dengan menggunakan phpMyAdmin, pengguna dapat membuat, mengubah, dan menghapus basis data, tabel, kolom, serta menjalankan kueri SQL untuk manipulasi data. (Satria et al., 2023)



**Gambar 2. 8**Logo Php MyAdmin

Sumber : (Satria et al., 2023)

### 2.6.3. MySQL

Definisi MYSQL adalah aplikasi yang dapat digunakan secara bebas karena tersedia dengan lisensi gratis, yaitu GPL (General Public License). Pendapat lain definisi MYSQL adalah jenis server database yang populer dan sering digunakan untuk membangun aplikasi web yang mengandalkan database untuk menyimpan dan mengelola data. Dari definisi diatas dapat disimpulkan, bahwa MYSQL adalah aplikasi server database populer berlisensi gratis (GPL), digunakan untuk menyimpan dan mengelola data, terutama dalam pengembangan aplikasi web. (Y. Amanda et al., 2025)



**Gambar 2. 9** Logo MySQL

Sumber : <https://www.mysql.com/>

## **2.7. Pengujian Sistem (*System Testing*)**

### **2.7.1. Pengertian Pengujian**

Pengujian adalah proses untuk menemukan error pada perangkat lunak sebelum dikirim kepada pengguna. Pengujian software adalah kegiatan yang ditujukan untuk mengevaluasi atribut atau kemampuan program dan memastikan bahwa itu memenuhi hasil yang dicari, atau suatu investigasi yang dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas dari produk atau layanan yang sedang diuji (*under test*). Pengujian perangkat lunak juga memberikan pandangan mengenai perangkat lunak secara obyektif dan.

independen, yang bermanfaat dalam operasional bisnis untuk memahami tingkat risiko pada implementasinya. Tujuan Pengujian Sistem Informasi adalah diharapkan dengan minimal tenaga dan waktu untuk menemukan berbagai potensi kesalahan dan cacat. Harus didasarkan pada kebutuhan berbagai tahap pengembangan, desain dan dokumen lain atau program yang dirancang untuk menguji struktur internal. Menggunakan standart penggunaan program untuk mendeteksi kesalahan.

### **2.7.2. Black Box Testing**

Pengujian black box merupakan adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada isi fungsionalitas, khususnya pada input dan output sebuah aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum). Tahap pengujian merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak. (Budiman et al., 2023) Black box

testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.

Dapat disimpulkan bahwa pengujian black box ini merupakan metode pengujian yang populer digunakan oleh para developer dikarenakan dengan metode ini mudah mendapatkan hasil dengan cepat dan tepat serta langsung dari pengguna aplikasi tersebut.

## **2.8. Penelitian Terdahulu**

Penelitian sebelumnya berfungsi sebagai referensi krusial bagi penulis dalam memetakan evolusi system informasi terkait penerimaan siswa baru. Melalui kajian ini, penulis dapat menganalisis metode pengembangan, teknologi yang diterapkan, serta fitur-fitur yang telah diimplementasikan di institusi pendidikan lain sebagai referensi untuk perbandingan dan pengembangan.

Berikut adalah tabel ringkasan penelitian sebelumnya yang relevan dengan system yang dikembangkan:

Tabel 2. 6 Tabel Penelitian Terdahulu

No	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil & Fitur Utama	Perbedaan dengan Penelitian Penulis
1	(Setiyaningsih et al., 2024)	<i>RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PPDB BERBASIS WEB PADA SMAK BHAKTI LUHUR MALANG MENGGUNAKAN MODEL PROTOTYPE</i>	Prototype	Menghasilkan sistem yang mengotomatisasi penginputan data nilai rapor dan pencetakan kartu ujian masuk.	Penelitian tersebut menggunakan PHP Native, sedangkan penulis menggunakan Framework Laravel untuk keamanan data yang lebih baik.
2	(Dewi & Hartomo, 2025)	<i>UI/UX Model of Personnel Information System at the Synod Office using Design Thinking Method</i>	Prototype	Fokus pada pengembangan antarmuka (UI/UX) yang ramah pengguna bagi orang tua siswa.	Penelitian ini hanya sampai tahap perancangan (prototype), sedangkan penulis mengembangkan sistem hingga tahap implementasi dan pengujian.
3	(Tanjung et al., 2023)	<i>Aplikasi Penentuan Jarak Sistem Zonasi Penerimaan Peserta Didik Baru pada Sekolah Menengah Atas di Kota Pontianak</i>	Waterfall	Sistem mampu menghitung jarak koordinat antara rumah siswa dengan lokasi sekolah secara otomatis.	Fokus penelitian tersebut hanya pada jalur zonasi, sementara sistem penulis mencakup jalur Prestasi, Afirmasi, dan Mutasi.

4	(Azis et al., 2023)	<i>PENERAPAN KOMUNIKASI MEMANFAATKAN WHATSAPP GATEWAY ANTARA ADMIN DAN CALON SISWA BARU PADA MADRASAH ALIYAH ISY KARIMA</i>	SDLC	Mengirimkan pesan otomatis ke nomor orang tua siswa saat status pendaftaran berubah (Diterima/Ditolak).	Penelitian tersebut berfokus pada modul notifikasi, sedangkan penulis lebih menekankan pada validasi dokumen digital dan pengarsipan database.
5	(Hidayatun et al., 2024)	<i>PENERAPAN MODEL WATERFALL DALAM MERANCANG APLIKASI PEMILIHAN SISWA TELADAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING</i>	Waterfall & SPK	Pemilihan siswa teladan tradisional di SMPN 1 Tambun Selatan menggunakan pemungutan suara dan penilaian subjektif, yang dapat menyebabkan hasil yang tidak adil. Studi ini mengusulkan pendekatan yang lebih objektif dengan menggunakan sistem pendukung keputusan (DSS).	<b>Penelitian Aplikasi Pemilihan Siswa Teladan</b> fokus pada <b>penilaian tujuan</b> untuk memilih siswa telad <b>Penaleproses administrasi penerimaan siswa baru</b> , dengan kriteria yang lebih beragam seperti nilai ujian dan zona pendaftaran, dan tidak menggunakan metode berbobot untuk penilaian.