

BAB 2

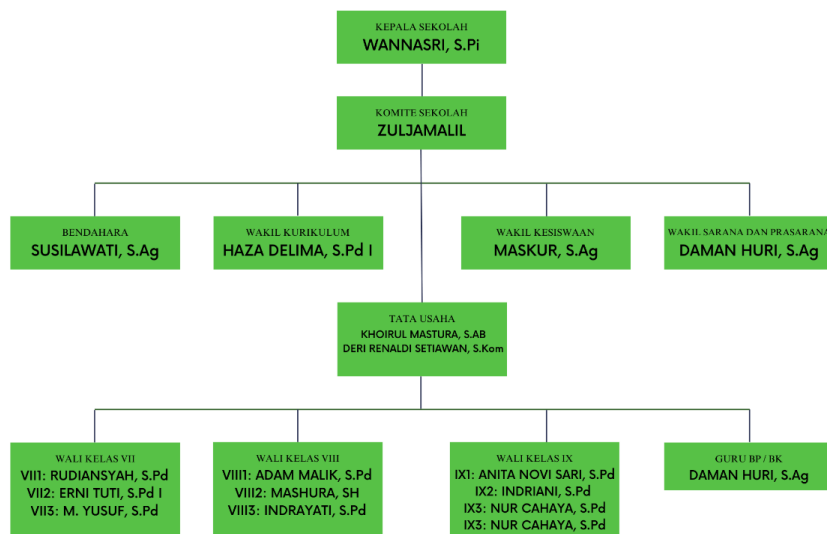
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 MTSS Thamrin Yahya

MTSS Thamrin Yahya adalah Madrasah Tsanawiyah Swasta atau dikenal dengan sekolah menengah pertama yang berada di Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu. Status MTSS Thamrin Yahya adalah swasta, dengan Tata Usaha yang mengintegrasikan pendidikan umum dan pendidikan agama Islam. Keberadaan madrasah ini bertujuan untuk membentuk peserta didik yang tidak hanya unggul dalam aspek akademik, tetapi juga memiliki akhlak mulia serta pemahaman nilai-nilai keislaman yang kuat.

Sekolah ini dibawah pimpinan kepala sekolah bapak Wannasri, S.Pi yang beranggotakan diantara lain yaitu Bendahara yang bertugas mengelola keuangan sekolah secara transparan, termasuk pemasukan dan pengeluaran, atau dana lainnya. Terdapat juga Wakil Tata Usaha yang bertugas untuk merancang, mengatur, dan mengevaluasi pelaksanaan Tata Usaha agar sesuai dengan standar pendidikan. Lalu, Wakil Kesiswaaan sekaligus Pembina Osis yang memiliki tanggung jawab dalam pembinaan dan pengembangan peserta didik, baik dalam hal kedisiplinan, kegiatan ekstrakurikuler, maupun pembentukan karakter siswa. Terakhir terdapat Wakil Sarana dan prasarana yang bertugas dalam pengelolaan dan pemeliharaan fasilitas sekolah, guna menunjang proses belajar dan mengajar yang nyaman dan efektif. Struktur organisasi MTSS Thamrin Yahya secara lengkap ditampilkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi MTSS Thamrin Yahya Rambah Hilir

2.1.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk menyediakan informasi untuk mendukung manajemen dalam pengambilan keputusan serta menjalankan operasional perusahaan. Sistem ini merupakan perpaduan antara sumber daya manusia, teknologi informasi, dan prosedur yang terorganisasi secara teratur. Menurut O'brien dan Marakas (2011), sistem informasi adalah sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kegiatan lainnya dalam organisasi.

Lebih lanjut, menurut Stair dan Reynolds (2013) mendefinisikan sistem informasi sebagai sistem yang digunakan untuk mengelola data dan informasi yang mendukung aktivitas operasional, manajerial, dan pengambilan keputusan dalam organisasi. Dengan demikian, sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat pengelolaan data, tetapi juga sebagai penyedia informasi yang penting untuk mendukung kelancaran dan kesuksesan berbagai aspek dalam organisasi.

2.1.3 Metode SDLC (*Software Development Life Cycle*)

SDLC (*Software Development Life Cycle*) merupakan tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun dan menghasilkan sistem informasi, sekaligus menjadi metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem tersebut (Melinda dkk., 2023). Metode ini dilakukan secara bertahap dan terstruktur sehingga memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kerangka kerja proses perangkat lunak mencakup

serangkaian aktivitas yang saling berkaitan, mulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengujian sistem, sehingga setiap tahapan dapat dievaluasi secara menyeluruh sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya. (Sumbodo & Mustofa, 2025).

Berikut adalah tahapan-tahapan dalam metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) yang terdiri dari enam tahap, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.2:

1. Perencanaan

Tahapan awal dalam SDLC adalah mengidentifikasi permasalahan, menentukan tujuan pengembangan sistem, dan menyusun rencana pengembangan agar proses pembuatan sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. Analisis

Tahap kedua dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun serta menganalisis proses bisnisnya. Tahapan ini menjadi dasar dalam menentukan spesifikasi sistem yang dikembangkan.

3. Perancangan

Tahap perancangan dilakukan untuk merancang arsitektur sistem, diagram, dan struktur basis data. Selain itu, juga dirancang tampilan antarmuka untuk setiap peran pengguna dalam sistem. Perancangan bertujuan agar sistem yang dibangun memiliki struktur yang jelas dan terarah.

4. Implementasi

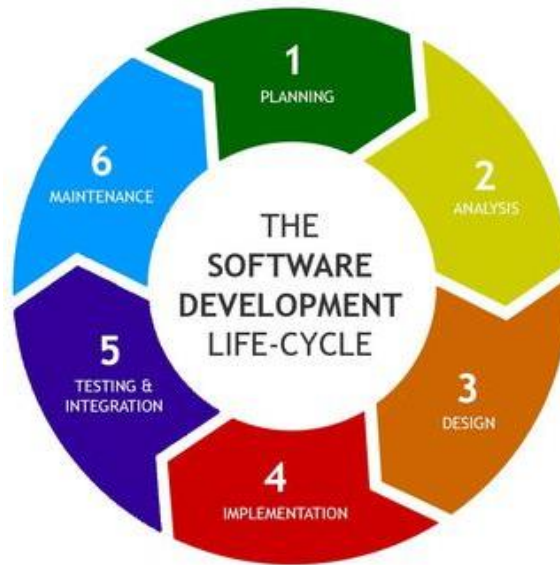
Tahap implementasi merupakan proses menerjemahkan hasil perancangan ke dalam bentuk kode program sehingga menjadi sistem yang dapat dijalankan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

5. Pengujian

Tahap pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang ditetapkan, sehingga kesalahan yang masih ditemukan dapat diperbaiki sebelum sistem digunakan.

6. Perawatan

Tahap perawatan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan setelah sistem digunakan, melakukan penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan, serta menjaga agar sistem tetap berjalan dengan baik.



Gambar 2.2 Metode SDLC

(Sumber: <https://bse-pwt.telkomuniversity.ac.id/memahami-software-development-life-cycle-sdlc-tahapan-utama-dalam-pengembangan-perangkat-lunak/>)

2.1.4 Kehadiran

Kehadiran merupakan kegiatan mencatat kehadiran seseorang dalam suatu instansi atau lembaga pada waktu dan hari kerja tertentu. Dalam lingkungan pendidikan, kehadiran guru dan staf dilakukan sebagai bentuk pengawasan terhadap kedisiplinan dan tanggung jawab mereka terhadap tugas dan peran masing-masing. Kehadiran juga merupakan komponen penting dalam sistem administrasi sekolah karena terkait langsung dengan kontrol kedisiplinan dan tanggung jawab seluruh warga sekolah. (Negara dkk., 2024) Kehadiran guru sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses pembelajaran, sementara kehadiran staf mendukung keberlangsungan aktivitas administratif dan operasional sekolah. Oleh karena itu, pencatatan kehadiran menjadi hal penting untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat dalam lingkungan pendidikan menjalankan fungsinya secara optimal. Selain itu, kehadiran juga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap kinerja pegawai serta menjadi acuan dalam kebijakan kepegawaian di madrasah. Kasus dkk.

2.1.5 Website

Menurut Susilawati (2020), *website* adalah rangkaian halaman yang menyajikan beragam informasi seperti teks, gambar, animasi, *audio*, dan video, baik dalam bentuk statis maupun dinamis. Halaman-halaman ini terhubung satu

sama lain melalui *hyperlink*, sementara teks yang menjadi penghubung dikenal sebagai *hypertext*. Bab II (t.t.)

Menurut Suheri (2020) menjelaskan bahwa *website* kini dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui internet, sehingga banyak lembaga dan instansi menjadikannya sarana komunikasi utama dengan publik. Dahulu informasi lebih banyak disebarakan melalui media cetak seperti brosur dan surat kabar, namun media cetak memiliki berbagai keterbatasan, seperti waktu dan biaya produksi yang tinggi. Sehingga saat ini sudah ditinggalkan dan tidak diminati lagi. (Shella Amanda dkk., 2023)

Selain itu, *website* juga dapat dipahami sebagai kumpulan halaman yang saling terhubung dalam satu domain atau subdomain di dalam jaringan *World Wide Web* (WWW), yang dapat diakses melalui protokol HTTP dan ditampilkan kepada pengguna melalui aplikasi *browser* seperti *Google Chrome* atau *Mozilla Firefox* (Juniarto, 2021). Halaman *web* pada umumnya ditulis dalam format HTML dan berisi konten yang disusun oleh pemilik atau pengembang *website* untuk disajikan kepada pengunjung. Dengan demikian, *website* tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan informasi, tetapi juga sebagai sarana penyampaian konten secara terstruktur kepada penggunanya.

2.1.6 *Laravel*

Menurut Marli'aini dan Anggoro (2024), *Laravel* merupakan salah satu framework PHP yang sangat populer digunakan dalam pengembangan web karena mampu menyederhanakan serta mempercepat proses pembuatan aplikasi. Framework ini menyediakan berbagai fitur seperti pengelolaan *routing*, autentikasi, dan *database*, serta mengikuti pola arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan data, sehingga memudahkan pemeliharaan kode. *Laravel* juga mengadopsi konsep dari *framework* lain seperti *CodeIgniter* dan *Ruby on Rails* untuk menyederhanakan tugas-tugas umum dalam pengembangan *website*, sehingga meningkatkan efisiensi dan produktivitas pengembang. (Marli'aini & Anggoro, 2024)

Laravel juga menyediakan berbagai fitur yang menggabungkan kemampuan dari framework PHP lainnya seperti *Codeigniter*, serta bahasa pemrograman seperti *Ruby on Rails*. *Laravel* berusaha mengurangi kompleksitas dalam pengembangan

dengan menyederhanakan tugas – tugas umum yang sering digunakan dalam pengembangan website. (Sismadi dkk., 2022).

2.1.7 Database

Database adalah tempat untuk menyimpan dan mengelola data yang digunakan oleh *website*, seperti data kehadiran, cuti, izin, penilaian kinerja, serta pelatihan. Database sangat penting karena memungkinkan *website* menyimpan dan menampilkan data secara dinamis dan terorganisir. (Muhamad dkk., 2025) Terdapat dua jenis utama *database*, relasional, yaitu menyimpan data dalam tabel yang saling berhubungan (*MySQL*), dan non-relasional, yaitu lebih fleksibel dalam menyimpan data tidak terstruktur. Penggunaan database memungkinkan *website* untuk bekerja lebih efisien, aman, dan mampu menangani data dalam jumlah besar. (A dkk., 2022)

2.1.8 Geolocation

Geolocation adalah teknologi yang digunakan untuk menentukan lokasi geografis suatu perangkat dengan memanfaatkan data GPS, jaringan seluler, maupun Wi-Fi. Teknologi ini memungkinkan sistem untuk mengidentifikasi posisi pengguna secara real-time. (Harshada dkk., 2023)

Geolocation pada sistem kehadiran dapat meningkatkan akurasi pencatatan serta mengurangi potensi kecurangan, karena kehadiran hanya dapat dilakukan jika pengguna berada di area yang telah ditentukan. Hal ini menunjukkan bahwa validasi lokasi mampu meningkatkan kedisiplinan guru/staff dalam melakukan kehadiran. (Patil dkk., 2025)

Dengan demikian, *geolocation* tidak hanya berfungsi sebagai alat penentu lokasi, tetapi juga sebagai alat untuk memastikan kehadiran dilakukan di area yang sah, yaitu lingkungan sekolah, sehingga mendukung transparansi dan kedisiplinan sekolah.

2.1.9 User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan oleh pengguna untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dan dapat diterima. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi apakah seluruh fungsi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tujuan utama dari UAT adalah untuk mengukur sejauh mana kesesuaian sistem terhadap kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, UAT dapat dijadikan tolak ukur apakah perangkat lunak

sudah dianggap selesai atau belum. (Wulandari Putri Bahmin dkk., 2025)

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian User Acceptance Testing adalah sebagai berikut (Aliyah Aliyah dkk., 2024):

1. Perencanaan

Pengujian ini harus memiliki perencanaan yang sudah disusun sebelum pada waktunya dilakukan pengujian UAT. Komponen umum yang dimiliki oleh perencanaan UAT terdiri dari tanggal pengujian, kondisi lingkungan, pelaku, peran, dan tanggung jawab.

2. Persiapan

Pada tahapan ini dibutuhkan data pengujian yang dapat dibuat dengan metode input data langsung oleh pengguna atau menggunakan data yang sudah ada pada *database*.

3. Pengelolaan dan Eksekusi

Tahapan ini pengguna sebagai pengujai memiliki tanggung jawab dalam menjalankan UAT. Pengguna juga diharuskan untuk membuat kesimpulan untuk mengetahui apakah pengujian berhasil yang ditandai dengan persyaratan yang terpenuhi.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berfungsi untuk mendapatkan perbandingan dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang digunakan sebagai perbandingan untuk menyelesaikan proyek akhir ini. Sebagai acuan perbandingan penelitian, dapat dilihat pada Tabel 2.1 mengenai lima penelitian terdahulu.

Penelitian pertama oleh Yulianto (2021) dengan judul Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web. Penelitian ini menemukan tantangan dalam proses pencatatan kehadiran siswa di sekolah. Penelitian ini menggunakan metode prototype yang melibatkan pengguna secara aktif dalam memberikan umpan balik untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Sistem dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML) dengan diagram seperti Use Case, Activity Diagram, dan Sequence Diagram. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem absensi berbasis web dapat membantu guru merekap data kehadiran secara lebih cepat,

dibandingkan metode manual.

Penelitian kedua dilakukan oleh Panjaitan & Pakpahan (2022) dengan judul Perancangan Sistem Absensi Care Group Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia). Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah keakuratan data dan efisiensi dalam proses absensi Care Group mahasiswa yang selama ini dilakukan secara manual. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode Agile, menghasilkan fitur seperti pengaturan periode absensi, pembukaan dan penutupan absensi, manajemen data mahasiswa, Care Group, serta integrasi bahan diskusi dan feedback. Hasil rancangan meliputi use case diagram, activity diagram, dan database diagram yang mencerminkan kebutuhan fungsional sistem secara menyeluruh.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Islami (2024) dengan judul Rancang Bangun Sistem Absensi Berbasis Website Menggunakan QR Code dan WhatsApp Gateway dengan Metode Scrum di SMK Taruna Bangsa Kota Bekasi. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih digunakannya metode manual dalam absensi siswa yang menyebabkan kurangnya efisiensi. Sistem yang dibangun menggunakan teknologi QR Code untuk presensi dan WhatsApp Gateway untuk notifikasi, serta dikembangkan dengan metode Scrum untuk mendukung pengembangan yang iteratif dan terkontrol. Hasil pengujian sistem melalui metode Black Box dan UAT menunjukkan keberhasilan dari sisi admin, guru, dan siswa.

Penelitian keempat oleh Musthofa & Haryono (2023) dengan judul Perancangan Sistem Informasi Absensi dan Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC Pada SD Budi Mulia Dua Bintaro. Permasalahan yang diangkat adalah tidak terintegrasinya sistem absensi dan cuti yang menyebabkan ketidakefisienan dan potensi kesalahan dalam data. Sistem yang dirancang memanfaatkan PHP dan XAMPP, serta dikembangkan melalui metode SDLC dengan tahapan dari perencanaan hingga pemeliharaan. Hasil sistem memungkinkan karyawan untuk melakukan absensi dan pengajuan cuti dalam satu platform.

Penelitian kelima dilakukan oleh Irfan dkk (2023) dengan judul Perancangan Sistem Absensi Berbasis Website dengan Metode Waterfall di BAPPEDA

Kebumen. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penggunaan sistem absensi manual yang berisiko tinggi terhadap pemalsuan dan keterlambatan pelaporan di lingkungan BAPPEDA Kebumen. Sistem absensi dikembangkan menggunakan metode Waterfall, melalui tahapan analisis, perancangan, pengujian, implementasi, dan evaluasi. Sistem ini mengintegrasikan data absensi dengan pengolahan berbasis web secara real-time menggunakan perangkat yang bertujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi pelaporan kehadiran pegawai.

Penelitian saat ini berjudul Perancangan Sistem Informasi Kehadiran Guru dan Staff MTSS Thamrin Yahya Rambah Hilir Berbasis Website. Penelitian ini dilakukan di MTSS Thamrin Yahya Rambah Hilir dengan tujuan mengembangkan sistem informasi kehadiran berbasis website untuk mengatasi proses pencatatan kehadiran yang masih dilakukan secara manual. Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menggunakan metode SDLC (Software Development Life Cycle), yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan melalui tahapan yang terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian, sehingga sistem yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Sistem ini dirancang dengan fitur seperti kehadiran dan ketidakhadiran, kehadiran berdasarkan waktu, riwayat absensi, penilaian kinerja, kewajiban guru, dan pelatihan guru.

Tabel 2.1 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Studi Kasus	Teknologi	Hasil
Yulianto (2021)	Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web	Sekolah (umum)	PHP	Sistem absensi berbasis web mempercepat rekap kehadiran siswa, menggunakan metode Prototype.

Peneliti	Judul	Studi Kasus	Teknologi	Hasil
Panjaitan & Pakpahan (2022)	Perancangan Sistem Absensi Care Group Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development	Universitas Advent Indonesia	PHP, Laravel	Sistem absensi yang mendukung pengelolaan Care Group, pembagian periode, monitoring feedback, dan integrasi bahan diskusi. Dikembangkan dengan metode Agile.
Islami (2021)	Rancang Bangun Sistem Absensi Siswa Berbasis Website Menggunakan QR Code dan WhatsApp Gateway dengan Scrum	SMK Taruna Bangsa Kota Bekasi	QR Code, WhatsApp Gateway, Laravel, MySQL	Sistem absensi siswa yang real-time, dilengkapi notifikasi WhatsApp. Mendukung pengembangan terstruktur dan efisien dengan metode Scrum.
Musthofa & Haryono (2023)	Perancangan Sistem Informasi Absensi dan Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web dengan Metode SDLC	SD Budi Mulia Dua Bintaro	PHP, XAMPP	Sistem absensi dan cuti terintegrasi, mempercepat proses cuti dan penyimpanan data. Mengurangi penggunaan kertas dan meminimalkan kesalahan perhitungan cuti.

Peneliti	Judul	Studi Kasus	Teknologi	Hasil
Irfan, dkk (2023)	Perancangan Sistem Absensi Berbasis Website dengan Metode Waterfall di BAPPEDA Kebumen	BAPPEDA Kebumen	Website, RFID, Mini PC, Laravel	Sistem absensi online berbasis web dengan integrasi NFC dan database. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaporan kehadiran secara real-time.
Penelitian yang diusulkan	Perancangan Sistem Informasi Kehadiran Guru dan Staff MTSS Thamrin Yahya Rambah Hilir Berbasis Website	MTSS Thamrin Yahya Rambah Hilir	Laravel Framework dan MySQL	Diharapkan Sistem Informasi Kehadiran ini dapat mengatasi kehadiran manual guru dan staff. Diharapkan sistem ini dapat mempercepat proses kehadiran serta mempermudah pihak sekolah dalam monitoring dan pelaporan kehadiran guru dan staff.