

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Rumah Sakit Nusalima Medika

Rumah Sakit Nusalima Medika adalah bagian dari PT Nusa Lima Medika yang berfokus pada penyediaan layanan kesehatan di wilayah Riau. Rumah sakit ini memiliki berbagai fasilitas medis seperti poliklinik penyakit dalam, poliklinik saraf, poliklinik kecantikan, dan layanan hemodialisa. Selain itu, ada farmasi, ruang rawat inap, dan IGD 24 jam yang didukung ambulans.

Nusalima Medika mengelola beberapa klinik utama di berbagai tempat di Riau sebagai bagian dari jaringan kesehatan yang lebih luas. Klinik Utama di Pekanbaru, salah satu fasilitas unggulannya, menyediakan layanan kesehatan terintegrasi. Rumah Sakit Tandun Kabupaten Kampar adalah sumber penting untuk mendukung layanan kesehatan lokal.

Nusalima Medika terus berupaya memberikan pelayanan terbaik dengan visi menjadi penyedia layanan kesehatan yang mandiri dan profesional. Pengembangan fasilitas medis dan peningkatan kualitas pelayanan menunjukkan komitmen ini. Mereka juga aktif membantu masyarakat Riau dalam hal kesehatan.(Diyanti dkk, 2021).

2.1.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk membantu pengambilan keputusan organisasi. Komponen-komponen ini termasuk pengguna sistem, data, jaringan, perangkat keras (*hardware*), dan perangkat lunak (*software*). Sistem dirancang untuk membantu operasi organisasi dan mengoptimalkan pengelolaan data.

Dengan menggunakan sistem informasi, organisasi dapat mengintegrasikan berbagai fungsi dan aktivitas untuk mendapatkan akses ke data secara *real-time*. Data ini kemudian diolah menjadi informasi yang berguna untuk berbagai kebutuhan operasional dan strategis. Ini mempercepat proses komunikasi, analisis data, dan pengambilan keputusan.

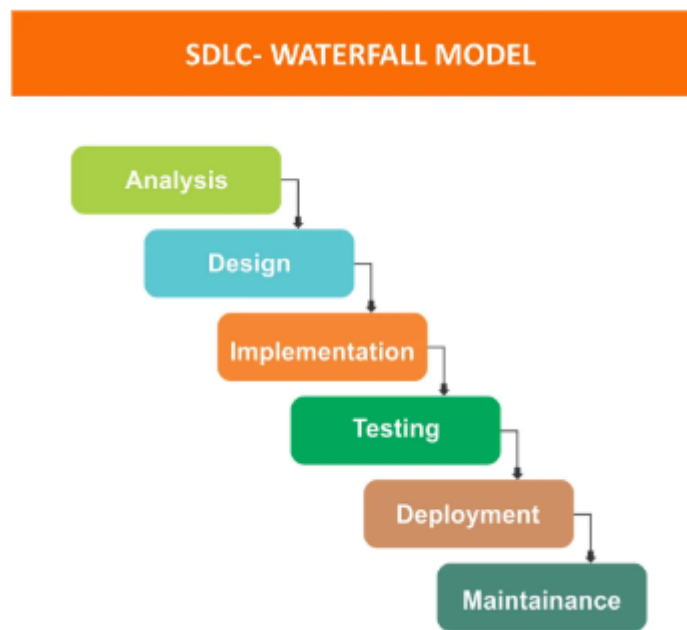
Dalam skala lebih besar, sistem informasi memainkan peran penting dalam mendukung strategi bisnis dan inovasi. Dengan memanfaatkan sistem ini, organisasi dapat menciptakan nilai tambah dan meningkatkan daya saingnya di pasar yang dinamis dan berbasis teknologi.(Putri dan Putra, 2019).

2.1.3 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan berurutan dan sistematis yang terdiri dari beberapa tahap yang harus diselesaikan secara bertahap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan utama metode ini meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, penerapan, dan pemeliharaan. Karena tahap-tahap ini harus diselesaikan secara menyeluruh sebelum memulai tahap berikutnya, metode ini sering dianggap sebagai "metode *Waterfall*".

Metode *Waterfall* memiliki keunggulan utama dalam hal kejelasan dokumentasi dan perencanaan proyek. Model ini cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sejak awal dan jarang mengalami perubahan, itu juga memungkinkan proyek untuk berjalan dengan lebih terorganisir dan mengalami sedikit perubahan mendadak karena setiap tahap memiliki output yang jelas sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Namun, metode ini kurang fleksibel dalam menangani perubahan di tengah proses pengembangan karena perubahan di tahap akhir dapat memerlukan revisi besar terhadap tahap-tahap sebelumnya.

Banyak tim pengembang perangkat lunak kini lebih memilih metode *Waterfall* karena lebih fleksibel seperti *Agile*. *Agile* memungkinkan perubahan dan iterasi yang lebih cepat, sehingga lebih cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang dinamis. Namun, untuk proyek yang membutuhkan dokumentasi ketat dan struktur yang jelas, seperti pengembangan perangkat lunak medis atau keuangan, metode *Waterfall* masih digunakan untuk beberapa jenis proyek.(Hidayati, 2019).



Gambar 2. 1 Alur Metodologi *Waterfall*

2.1.4 *PHP (Hypertext Preprocessor) Native*

PHP native adalah metode pengembangan aplikasi web yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* tanpa bantuan *framework* seperti *Laravel*, *CodeIgniter*, atau *Symfony*. Metode ini memungkinkan pengembang menulis kode secara langsung dan membangun bagian aplikasi dari awal sesuai persyaratan. Pengembang menjalankan setiap komponen, seperti manajemen sesi, koneksi database, pemrosesan formulir, dan validasi data, secara manual.

Pendekatan *PHP native* memberi pengembang fleksibilitas penuh untuk menyesuaikan struktur kode sesuai logika mereka. Karena setiap komponen harus diatur dan dikelola tanpa bantuan alat otomatisasi, metode ini membutuhkan keterampilan pengkodean yang kuat. Agar aplikasi yang dibuat dapat berfungsi dengan baik, pengembang harus memahami dengan baik dasar-dasar *PHP* dan konsep pengembangan web.

PHP native menawarkan kontrol yang sangat baik terhadap struktur dan kinerja aplikasi, meskipun prosesnya lebih lama dibandingkan dengan *framework* modern. Selain itu, metode ini memungkinkan pengembang untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang cara *PHP* bekerja dan membuat aplikasi dengan logika yang sepenuhnya disesuaikan. Akibatnya, *PHP native* biasanya digunakan untuk

proyek yang membutuhkan solusi khusus atau sebagai dasar pembelajaran untuk pengembang pemula.(Roihan dkk, 2019).

2.1.5 Pengujian Blackbox

Metode pengujian *black-box* menguji perangkat lunak dari sudut pandang pengguna. Penguji hanya menguji *input* dan *output* dan tidak perlu memahami struktur internal atau kode program. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Metode ini diterapkan dengan mengidentifikasi skenario penggunaan yang berbeda dan mengevaluasi bagaimana sistem menangani mereka. *Black-box testing* membantu menemukan kesalahan atau kesalahan seperti kesalahan *input/output*, kegagalan fungsi, dan inkonsistensi antarmuka. Penguji menunjukkan bahwa sistem memiliki kemampuan untuk menangani *input* yang benar dan menolak *input* yang salah sesuai dengan harapan.

Dalam tahap akhir pengembangan perangkat lunak, teknik ini sering digunakan untuk memastikan kualitas produk sebelum dirilis ke pengguna. Selain itu, *black-box testing* juga sangat efektif untuk menguji komponen individu dan sistem secara keseluruhan. Metode ini memungkinkan pengembang untuk meningkatkan keandalan perangkat lunak sambil mengurangi kemungkinan kesalahan yang terjadi pada pengguna akhir.(Ningrum dkk, 2019).

2.1.6 Pengujian UAT (User Acceptance Testing)

UAT adalah tahap akhir dari proses pengujian perangkat lunak yang dimaksudkan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna akhir atau klien. Pada tahap ini, perangkat lunak diuji dengan skenario penggunaan nyata untuk mengetahui apakah sistem beroperasi sesuai dengan spesifikasi. Sebelum sistem digunakan dalam proses produksi, hasil UAT berguna untuk menentukan kesiapan sistem.

Pengguna akhir memainkan peran penting dalam UAT karena mereka menguji sistem dari sudut pandang praktis dan fungsional. Pengujian ini membantu menemukan masalah yang mungkin terlewat pada tahap pengujian sebelumnya. Fokusnya adalah mengetahui apakah sistem mampu memenuhi kebutuhan bisnis dan memberikan pengalaman pengguna yang sesuai dengan harapan.

UAT sangat penting untuk memastikan bahwa produk layak diluncurkan

atau memerlukan perbaikan. Dengan menyelesaikannya secara menyeluruh, kemungkinan kegagalan sistem setelah peluncuran dapat diminimalkan. Tahap ini memastikan bahwa produk akhir memenuhi tujuan bisnis dan memberi pengguna nilai terbaik.(Pujiyanto dkk, 2020).

2.2 Penelitian Terdahulu

Pada proyek akhir ini, terdapat beberapa referensi dari penelitian terdahulu yang menjadi pedoman dalam penulisan proyek akhir yaitu:

Penelitian oleh (Aryanti dan Karmila, 2022) dengan judul “Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Desa Nagreg”. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Masalah utama dengan proses absensi di Kantor Desa Nagreg adalah pendataan yang dilakukan secara manual menggunakan tanda tangan pada lembar absensi kertas. Teknik ini mempersingkat proses pendataan jam hadir dan keluar, membuat rekapitulasi absensi pegawai, dan menentukan keterangan tidak hadir. Selain itu, sistem manual dapat menyebabkan kehilangan dan kesulitan pencarian data, yang berpotensi membuat laporan yang tidak memiliki data kredibel. Karena tidak semua karyawan di Kantor Desa Nagreg memiliki *smartphone* berbasis *Android*, alternatif sistem absensi berbasis *smartphone* PT. Sintech Berkah Abadi dianggap tidak sesuai. Di sisi lain, sistem berbasis web yang memungkinkan akses dari mana saja juga tidak cocok karena konsep absensi mengharuskan karyawan harus hadir di lokasi. Dengan demikian, sistem informasi absensi berbasis web dengan kontrol lokasi diusulkan untuk membantu mengelola data absensi secara efisien dan memberikan data yang akurat untuk evaluasi kinerja pegawai. Setelah pengujian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi manajemen absensi dan kredibilitas laporan kehadiran pegawai.

Penelitian oleh (Maulidiyani dan Dana, 2023) dengan judul ”Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Honorer Berbasis Web Pada Dinas Sosial Kabupaten Cirebon”. Sistem absensi manual yang masih menggunakan media buku adalah masalah utama yang dihadapi oleh Dinas Sosial Kabupaten Cirebon. Metode manual ini dianggap tidak ideal karena menyulitkan untuk menemukan informasi pegawai dan rentan terhadap kesalahan data. Selain itu, ketidakteraturan pencatatan memungkinkan penipuan, kehilangan, dan kerusakan data. Untuk mengatasi hal ini,

sistem informasi absensi yang dapat diakses secara *online* dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi absensi karyawan. Pengembangan sistem ini menggunakan metode pengumpulan data seperti wawancara dan perancangan sistem. Di sisi lain, pengembangan perangkat lunak dilakukan menggunakan pendekatan *waterfall* SDLC, yang memberikan alur yang terstruktur mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi absensi *online* berhasil menggantikan sistem manual dengan membuat proses absensi lebih mudah, pencarian informasi lebih mudah, dan rekapitulasi absensi pegawai lebih cepat. Akibatnya, sistem ini meningkatkan efisiensi dan kecepatan pengelolaan absensi di Dinas Sosial Kabupaten Cirebon, membantu pengawasan kinerja pegawai secara lebih efektif, dan menyediakan data absensi yang lebih akurat dan terstruktur untuk semua karyawan.

Penelitian oleh (Sofyan dkk, 2021) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Karyawan Berbasis Website”. Masalah utama dengan sistem absensi karyawan PT Indra Karya Persada adalah buku absensi yang masih digunakan secara manual, yang mengharuskan karyawan menuliskan jam masuk dan pulang mereka dengan tangan. Sistem manual juga menyebabkan masalah seperti data absensi yang tidak sesuai, pencarian yang sulit, dan risiko kehilangan data. Selain itu, sistem manual tidak mendukung absensi bagi karyawan yang bekerja di luar kantor, yang berarti mereka harus tetap hadir di kantor untuk menyelesaikan tugas mereka. Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan sistem absensi yang dapat diakses dari mana saja melalui internet. Analisis kebutuhan, desain sistem, dan penerapan teknik pengembangan perangkat lunak digunakan untuk membangun sistem ini untuk mendukung mobilitas karyawan. Hasil uji sistem menunjukkan peningkatan akurasi dan kecepatan pencatatan dan pemantauan absensi karyawan, baik di dalam maupun di luar kantor. Akibatnya, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi proses absensi, memudahkan pemantauan kehadiran, dan menyediakan data absensi yang akurat dan *real-time*. Ini membantu menilai kinerja karyawan dan membantu dalam pengambilan keputusan tentang kedisiplinan dan produktivitas kerja di PT Indra Karya.

Penelitian oleh (Putra, 2022) dengan judul “Penerapan Metode *Prototyping*

Dalam Rancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Website”. Kantor Dinas Sosial Padang Pariaman menghadapi masalah utama dengan sistem absensi pegawai. Akibat pandemi COVID-19, perubahan dari penggunaan fingerprint ke *Google Form* sejak April 2020 telah menyebabkan proses pendataan menjadi lebih lambat dan tidak efisien, terutama untuk merekap jam hadir, jam keluar, dan keterangan ketidak hadiran pegawai. Selain itu, penggunaan *Google Form* meningkatkan kemungkinan kesalahan pencatatan dan membuat tugas Kepala Bagian Tata Usaha lebih sulit untuk menangani data absensi. Penulis membuat sistem informasi absensi berbasis web dengan menggunakan metode *prototyping* dan pemodelan UML untuk menyelesaikan masalah ini. Metode *prototyping* dipilih karena memungkinkan sistem untuk dikembangkan dan disesuaikan secara iteratif sesuai kebutuhan pengguna. Hasil pengujian sistem dengan metode *black box* menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik sesuai harapan. Disebabkan oleh sistem ini, bagian tata usaha dapat melakukan rekapitulasi absensi secara cepat dan akurat, yang mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat proses pengelolaan absensi. Akibatnya, pengelolaan data kehadiran di Kantor Dinas Sosial Padang Pariaman menjadi lebih efisien.

Penelitian oleh (Olindo dan Syaripudin, 2022) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode *Waterfall* (Studi Kasus : Kantor DBPR Tangerang Selatan)”. Ketidakmampuan sistem absensi sidik jari untuk beroperasi dengan baik selama pandemi merupakan masalah utama yang dihadapi oleh Dinas Bangunan dan Penataan Ruang (DBPR) Kota Tangerang Selatan. Karena kontak langsung, penggunaan sidik jari menimbulkan risiko penularan virus, dan sistem sering mengalami kesalahan, seperti ketidakmampuan mendeteksi sidik jari, yang mengurangi efisiensi pencatatan absensi. Sistem absensi alternatif yang lebih aman dan andal diperlukan untuk meningkatkan kinerja. Untuk menangani masalah ini, DBPR Tangerang Selatan mengembangkan Sistem Informasi Absensi Pegawai yang dapat diakses melalui internet. Analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan adalah langkah-langkah dalam pengembangan sistem yang menggunakan metode *waterfall*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi absensi berbasis web ini memudahkan proses absensi, mempercepat pencarian, dan mengurangi risiko kehilangan dan kesalahan

pencatatan data. Akibatnya, sistem ini mendukung manajemen data absensi yang lebih efisien, aman, dan akurat, yang meningkatkan produktivitas dan disiplin pegawai di Kantor DBPR Tangerang Selatan.