

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah hubungan dari data dan metode dan menggunakan *hardware* serta *software* dalam menyampaikan sebuah informasi yang bermanfaat (Yulisda, Perdinanta, and Fitria 2022).

2.2 Monitoring

Menurut Dr. Harry Hikmat (2010), monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan berkelanjutan tentang kegiatan/program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/kegiatan itu selanjutnya.

2.3 Website

Menurut (Siregar and Handoko 2021) *Website* adalah suatu media yang terdiri dari beberapa halaman yang saling berkaitan satu sama lain, dan berfungsi sebagai media untuk menampilkan suatu informasi, baik berbentuk gambar, video, teks, suara, ataupun gabungan dari semuanya.

Website bersifat *multi-platform* yang artinya dapat dibuka dari segala perangkat atau *device* yang terhubung dengan jaringan *internet*.

2.4 PHP

Menurut solichin, *PHP* merupakan salah satu Bahasa pemograman berbasis *web* yang ditulis oleh dan untuk pengembang *web*. *PHP* pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pengembang *software* dan anggota tim *Apache*, dan dirilis pada akhir tahun 1994. *PHP* dikembangkan dengan tujuan awal hanya untuk mencatat pengunjung pada *website* pribadi Rasmus Lerdorf. *PHP* merupakan Bahasa pemograman berbasis *web* yang dibuat secara khusus untuk membangun aplikasi berbasis *web*. Selain tersedia secara gratis, *PHP* juga mudah dipelajari oleh siapapun (Kadarsih and Andrianto 2022).

2.5 XAMPP

Menurut Hidayatullah, *XAMPP* ialah sebuah *web server* yang mudah dalam pengoperasiannya dan dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis dan dapat diakses secara *local* dengan *web server localhost* (Firmansyah and Herman 2023).

2.6 CodeIgniter

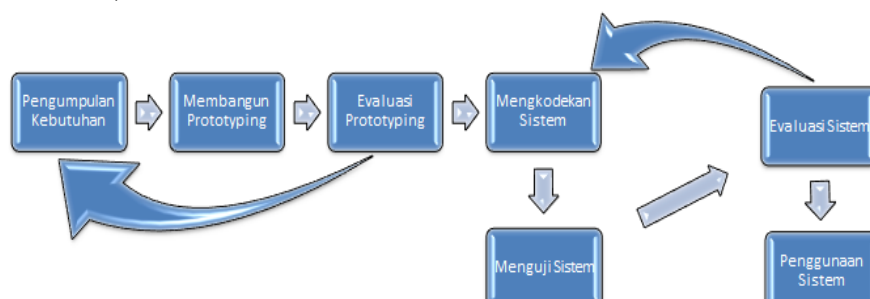
Codeigniter merupakan sebuah *framework* aplikasi *web open source* yang dipakai dalam merancang sebuah *system PHP* yang dinamis, dengan fungsi dalam membantu setiap perancangan *codeigniter* dalam merancang sebuah *system* dengan cepat (Metkono and Tanone 2022).

2.7 Corel Draw

Menurut muhammad anas pengertian *corel draw* adalah program *computer* melakukan editing pada garis *vector*, banyak digunakan untuk mengolah gambar dan digunakan pada pekerjaan dalam bidang publikasi atau percetakan ataupun pekerjaan dibidang lain yang membutuhkan proses visualisasi (Pratama 2021).

2.8 Metode Prototype

Menurut Sri, *Prototyping* merupakan Teknik pengembangan *system* yang menggunakan *prototype* untuk menggambarkan *system*, sehingga pengguna atau pemilik *system* mempunyai gambar perkembangan *system* yang akan dilakukannya. Dengan Teknik *prototyping*, pengembang bisa membuat *prototype* terlebih dahulu sebelum mengembangkan *system* yang sebenarnya (Syachroni and Mulyanto 2022)



Gambar 2. 1 Metode *Prototype*

2.9 Tahapan Metode *Prototype*

Didalam menjalankan metode *prototype* terdapat beberapa tahapan yang mana *prototype* seharusnya memiliki minimal 6 tahapan, yaitu:

- a. Pengumpulan Kebutuhan
Pelanggan dan pengembang Bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
- b. Membangun *Prototyping*
Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *Input* dan format *output*).
- c. Evaluasi *Prototyping*
Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.
- d. Mengkodekan sistem
Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan kedalam Bahasa pemrograman yang sesuai.
- e. Menguji sistem
Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap dipakai, harus dites dahulu sebelum digunakan.
- f. Evaluasi Sistem
Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sesuai dengan diharapkan, jika ya maka langkah 7 dilakukan, jika tidak maka ulangi langkah 4 dan 5.
- g. Menggunakan Sistem
Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

2.10 Tujuan Metode *Prototype*

Dibuatnya sebuah *prototyping* bagi pengembang sistem bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga dapat berinteraksi dengan model *prototype* yang dikembangkan, sebab *prototype* menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutan sistem yang sesungguhnya yang lebih besar.

Prototyping dapat diterapkan pada pengembangan dapat berjalan dengan baik, tertata serta dapat selesai tepat waktu. Keterlibatan pengguna secara penuh ketika *prototype* terbentuk akan menguntungkan seluruh pihak yang terlibat, bagi pimpinan, pengguna sendiri serta pengembang sistem.

2.11 Manfaat Metode *Prototype*

Manfaat dari penggunaan *Prototyping* adalah :

1. Mewujudkan sistem yang sesungguhnya dalam sebuah *replica* sistem yang akan berjalan, menampung masukan dari pengguna untuk kesempurnaan sistem.
2. Pengguna akan lebih siap menerima setiap perubahan sistem yang berkembang sesuai dengan berjalannya *prototype* sampai dengan hasil akhir pengembang yang akan berjalan nantinya.
3. *Prototype* dapat ditambah maupun dikurangi sesuai berjalannya proses pengembangan. Kemajuan tahap demi tahap dapat diikuti langsung oleh pengguna.
4. Penghematan sumber daya dan waktu dalam menghasilkan produk yang lebih baik dan tepat guna bagi pengguna.

2.12 Unified Modeling Language (UML)

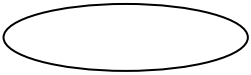
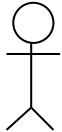
UML merupakan kepanjangan dari *Unified Modeling Language* yang memiliki arti bahasa pemodelan standar. Wazlawick mengatakan “... *language that can be used to describe things*”. Yang apabila diterjemahkan adalah bahwa *UML* dapat digunakan untuk mendeskripsikan sesuatu. Menurut Wazlawick terdapat simbol penulisan yang membantu penulis untuk menjelaskan mengenai hasil yang diekspektasikan. Simbol-simbol yang dimaksud disebut dengan notasi dan proses (Jurnal, Limantoro, and Kristiadi 2021).

2.13 Use Case Diagram

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Rosa dan Shalahuddin, 2019).

Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1 :

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram

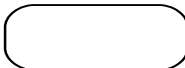
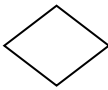
No	Simbol	Deskripsi
1.		<i>Use case</i> Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.		Aktor Aktor seseorang/sesuatu yang berinteraksi dengan yang akan dibuat. diluar sistem informasi. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda
3.	.	Asosiasi/ <i>association</i> merupakan komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
4.		Generalisasi (<i>generalization</i>) merupakan hubungan (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum
5.	<< Include >> ▼	<i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.
6.	<<Extend>> ▼	Ekstensi (<i>extend</i>) merupakan <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.

2.14 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2019).

Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2:

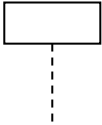
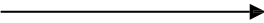
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram

No.	Simbol	Keterangan				
1.		Status awal aktivitas sitem, sebuah <i>diagram</i> aktivitas memiliki sebuah status awal.				
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.				
3.		Percabangan (<i>Decision</i>) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.				
4.		Penggabungan (<i>Join</i>) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.				
5.	<table border="1"><tr><td>Nama swimlane</td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>	Nama swimlane				<i>Swimlane</i> Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.
Nama swimlane						
6.		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah <i>diagram</i> aktivitas memiliki sebuah status akhir.				

2.15 Sequence Diagram

Diagram rangkaian menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah *use-case* atau operasi (Rosa dan Shalahuddin, 2019). *Diagram* ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima di antara objek dan dalam sekuensi pada Tabel 2.3 :

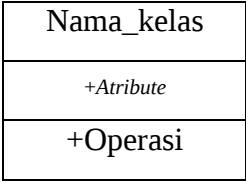
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Object lifeline</i> 	Menggambarkan panjang kehidupan suatu objek selama <i>scenario</i> sedang di buat contohnya
2.	<i>Activation</i> 	Dimana proses sedang dilakukan oleh <i>object</i> atau <i>class</i> untuk memenuhi pesan atau perintah
3.	<i>Message</i> 	Sebuah anak panah yang mengindikasikan pesan diantara objek. Dan objek dapat mengirimkan pesan ke dirinya sendiri

2.16 Class Diagram

Class diagram mengembangkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2019). Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Class Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4 :

Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas pada struktur sistem.
2.	Antar Muka/<i>Interface</i>  Nama_<i>Interface</i>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi / <i>Association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>symbol</i>
4.	Asosiasi Berarah / <i>Directed Association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>symbol</i> .
5.	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan maksna semua bagian (<i>whole-part</i>)

2.17 Pengujian Blackbox testing

Black Box Testing merupakan pengujian fungsional struktur program tidak dipertimbangkan. Kasus uji diputuskan berdasarkan persyaratan atau spesifikasi program atau modul dan *internal* yang diuji kepada *user*. Metode *Black box Testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang output pakai. Proses *Black Box Testing* dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan

data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh (Ningrum et al. 2019).

2.18 Kamus Data

Kamus data Adalah “Kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem.” Bisa dikatakan bahwa kamus data merupakan tempat penyimpanan semua struktur dan elemen data yang ada pada sistem. Juga sebagai katalog untuk mengetahui detail data seperti sumber dan tujuan data, deskripsi, bentuk, dan struktur dari data. Kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir pada sistem.

2.19 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini akan digunakan lima penelitian terdahulu yang nantinya dapat mendukung penelitian, berikut ini merupakan penelitian terdahulu yang diambil yaitu:

Nama Peneliti	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
AHMAD SOFYAN, ANI OKTARINI, EVA ZURAIDAH (2021)	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING ABSENSI KARYAWAN BERBASIS WEBSITE	penerapan sistem absensi karyawan pada PT Indra Karya Persada saat ini masih menggunakan buku absensi secara manual dengan menuliskan jam masuk dan jam pulang dengan tulisan tangan. Absensi yang dilakukan secara manual dapat menimbulkan masalah yang berupa data tidak sesuai,	Berdasarkan pembuatan sistem informasi monitoring absensi pada PT Indra Karya Persada ini, maka dapat disimpulkan yakni sistem informasi tersebut memudahkan leader untuk melakukan

Nama Peneliti	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
		susah dalam melakukan pencarian data, dan resiko kehilangan data. selain itu, sistem absensi karyawan saat ini belum mengakomodir karyawan jika harus bertugas di luar kantor, mereka harus datang ke kantor untuk menuliskan absensinya. Untuk itulah diperlukannya Berdasarkan pembuatan sistem informasi monitoring absensi pada PT Indra Karya Persada ini, maka dapat disimpulkan yakni sistem informasi tersebut memudahkan leader untuk melakukan memonitor absen, merekap data absen dan laporan kegiatan karyawan. Dan dengan memanfaatkan web menjadikan sistem ini dapat diakses dimanapun dengan koneksi Nama Peneliti Judul Masalah Hasil Penelitian sistem absensi karyawan yang terkomputerisasi dan dapat diakses dimana saja dengan koneksi internet, agar permasalahan yang ada dapat teratasi dengan baik. Dan proses monitoring dan laporan harian absensi karyawan dapat terpantau dengan baik. internet,	memonitor absen, merekap data absen dan laporan kegiatan karyawan. Dan dengan memanfaatkan web menjadikan sistem ini dapat diakses dimanapun dengan koneksi Nama Peneliti Judul Masalah Hasil Penelitian sistem absensi karyawan yang terkomputerisasi dan dapat diakses dimana saja dengan koneksi internet, agar permasalahan yang ada dapat teratasi dengan baik. Dan proses monitoring dan laporan harian absensi karyawan dapat terpantau dengan baik. internet,

Nama Peneliti	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
		dapat diakses dimana saja dengan koneksi internet, agar permasalahan yang ada dapat teratasi dengan baik. Dan proses monitoring dan laporan harian absensi karyawan dapat terpantau dengan baik.	sehingga karyawan yang bertugas dilapangan tidak perlu lagi datang ke kantor untuk melakukan absensi. Pengembangan sistem informasi kedepannya dapat ditambahkan fitur-fitur yang belum terdapat dalam website saat ini.
IKA NAFADILA ARSYAD (2021)	SISTEM INFORMASI MONITORING SISWA BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 1 SENTAN	Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Sentani merupakan lembaga pendidikan dengan jumlah 910 Siswa yang terdiri dari 9 kelas, mulai dari kelas VII s/d kelas IX dan wali murid yang semuanya membutuhkan informasi terbaru tentang proses belajar-mengajar siswa. Penyampaian informasi pada SMP Negeri 1 Sentani masih kurang maksimal, terlebih khusus bagi	Setelah merancang Sistem Informasi Monitoring Siswa Pada SMP Negeri 1 Sentani yang dibuat dalam sebuah program, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1. Sistem ini dapat mempermudah pihak sekolah dalam memonitoring

Nama Peneliti	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
		informasi absensi, nilai harian dan pelanggaran siswa.	serta mengetahui perkembangan belajar anak Nama Peneliti Judul Masalah Hasil Penelitian disekolah, juga mendapatkan informasi keuangan siswa. 2. Website dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai bahasa pemrogramannya, MYSQL sebagai database servernya. 3. Proses pencarian data siswa, data guru, data absensi, data nilai, data prestasi, data pelanggaran dan data pembayaran SPP
REZEKI, ANDINI SRI (2022)	SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN DAN AKADEMIK	Saat ini perkembangan teknologi semakin pesat, terutama teknologi informasi	Sistem yang dibangun dapat membantu dalam

Nama Peneliti	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
	DI SMP N 33 BANDAR LAMPUNG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE <i>PROTOTYPE</i>	dan telekomunikasi memegang peranan penting dalam sarana dan fasilitas yang menunjang manusia sebagai upaya pemecahan tugas-tugasnya. Teknologi komputer merupakan salah satu ciri kehidupan manusia saat ini terutama dalam bidang pendidikan, perkantoran, industri, telekomunikasi, bisnis, pariwisata, hiburan, militer dan bidang lainnya.	pengelolaan pendaftaransiswa baru dan pengelolaan sistem informasi akademik. Sistem Pendaftaran Siswa Baru yang dibangun pada aplikasi ini sudah terintegrasi antara Admin sekolah dan calon siswa.
RAHMAT SULAIMAN NAIBAHO (2017)	SISTEM PERANAN DAN PERENCANAAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PERUSAHAAN	Strategi perusahaan merupakan bagian penting untuk mencapai tujuan perusahaan dan menjadi pedoman dalam penyusunan strategi bagi unit-unit bisnis di bawahnya. Pengembangan sistem informasi (SI) perusahaan yang didukung oleh penggunaan teknologi informasi (TI) bisa menjadi salah satu strategi dalam meningkatkan daya saing perusahaan. Apabila	Sesuai dengan perkembangan konsep strategi, perencanaan strategi juga mengalami perubahan. Untuk memenangkan persaingan, perusahaan harus memiliki kompetensi inti atau sebuah strategi. Sumber kekuatan kompetensi inti adalah

Nama Peneliti	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
		sebelumnya peranan SI hanya berfungsi sebagai penunjang dalam hal efisiensi biaya operasional, meningkatkan ketepatan dan produktivitas operasi dari berbagai fungsi perusahaan, maka sekarang dapat ditingkatkan perannya sebagai salah satu alat strategis untuk meningkatkan daya saing. Namun pengembangan strategi SI harus disesuaikan dengan strategi perusahaan agar peran dan fungsi SI tersebut dapat meningkat dan pada akhirnya meningkatkan nilai perusahaan itu sendiri...	penciptaan strategi baik yang dikehendaki maupun yang muncul secara tiba-tiba.
VERRY RIYANTO, SUSY ROSYIDA, FAJAR AGUSTINI, INDARTI (2019)	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN AKSESORIS MOBIL BERBASIS WEB	Perkembangan teknologi saat ini dalam bidang usaha sudah menjadi hal yang umum. Dengan pesatnya kemajuan teknologi dan semakin meningkatnya kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat, <i>computer</i> dan semakin	Penentuan tema dan pengumpulan data sangat penting dalam pembuatan suatu <i>website</i> karena rancangan suatu sistem bisa dibangun jika data sumber yang

Nama Peneliti	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
		meningkatnya kebutuhan akan informasi yang lain membentuk suatu jaringan.	dibutuhkan dianggap valid dan bisa digunakan untuk dapat membangun suatu <i>website</i> .