

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Rancang**

(Mluyati, 2019) Rancang merupakan sesuatu hal yang sangat penting di dalam pembangunan sebuah program ataupun aplikasi. Yang bertujuan memberikan gambaran yang cukup jelas yang di pergunakan sebagai acuan seorang programmer dan ahli teknik yang berada di dalam pembuatan aplikasi tersebut. Rancangan tersebut harus rinci, jelas dan singkat yang dimana mudah dipahami sehingga mudah untuk di pergunakan. Perancangan adalah proses gambaran yang mendefinisikan objek ataupun sesuatu yang akan di buat dengan menggunakan berbagai macam teknik yang bervariasi serta di dalamnya banyak mencantumkan deskripsi mengenai pembangunan dengan menggunakan detail komponen dan juga kelemahan ataupun keterbatasan yang akan di lalui dalam pengerjaan pembangunan sebuah aplikasi maupun program. Menurut (Pressman, 2009) perancangan atau rancang adalah rangkaian proses untuk mengartikan hasil analisa di dalam sebuah system ke dalam bahasa pemrograman untuk menjelaskan secara rinci tentang komponen-komponen system di implementasikan.

#### **2.2 Bangun**

(Mluyati, 2019) pengertian pembangunan atau bangun system adalah suatu kegiatan menemukan atau menciptakan sebuah system yang baru maupun melakukan pembaharuan system yang sudah ada secara menyeluruh. Jadi kesimpulannya adalah Rancang Bangun adalah sebuah gambaran, perencanaan, dan membuat gambaran atau melakukan sebuah pengaturan dari elemen-elemen yang terpecah yang akan di masukkan kedalam satu kesatuan utuh sehingga dapat berfungsi dengan baik. Dengan demikian pengertian rancang bangun ialah kegiatan yang mengartikan hasil analisa yang dijadikan kedalam bentuk satu paket perangkat lunak yang nantinya dapat menciptakan sebuah system baru atau digunakan untuk memperbaiki system yang

sudah berjalan sebelumnya.

### **2.3 Sistem**

(Andriyadi & Angreani, 2018) system adalah sesuatu yang terdiri dari unsur-unsur atau objek-objek yang saling berkaitan ataupun saling berhubungan satu dengan yang lainnya sehingga objek-objek ataupun unsurunsur tersebut menjadi suatu kesatuan proses atau pengolahan tertentu. Susanto (2017), system adalah satu paket unsur yang saling terkait dalam suatu antar hubungan diantara unsur tersebut dengan lingkungan sekitar. Meilinda (2018), system merupakan sekumpulan komponen atau himpunan dari unsur yang saling ketergantungan dan berinteraksi satau sama lainnya untuk menghasilkan satu tujuan yang sama. System terdiri dari beberapa unsur yaitu : masukan (input), keluaran (output). Input merupakan komponen yang memberikan tenaga atau penggerak untuk mengoperisakan sebuah system, sedangkan output adalah hasil dari sebuah operasi. Dalam pengertian yang sederhana output ialah yang menjadi sebuah tujuan utama target operasi ataupun target sasaran suatu system, sedangkan proses merupakan sebuah kegiatan yang dapat merubah input menjadi output.

### **2.4 Informasi**

(Ahmad & Hasti, 2018) di dalam sebuah buku Sistem Infromasi Manajemen, Informasi adalah sebua data yang sudah di kelompokkan ataupun sudah di olah untuk di pergunakan di dalam sebuah proses mengambil keputusan. System pengolahan informasi mengolah sebuah dati menjadi sebuah informasi atau lebih tepatnya pengolahan data dari yang tidak berguna menjadi lebih berguna bagi seseorang yang menerimanya.

### **2.5 Sistem Informasi**

(Halimah & Bachry, 2018) System informasi adalah sebuah system yang berada didalam sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung sebuah fungsi operasi dari organisasi yang bersifat

manajerial dengan kegiatan strategis dari sebuah organisasi ataupun kelompok untuk bisa menyediakan sebuah laporan-laporan yang sangat diperlukan.

## 2.6 Basis Data (*Database*)

(Monalisa, 2019) di dalam sebuah buku Sistem Informasi Manajemen, database adalah sebuah kumpulan data yang saling terhubung (*Interrelated Data*) yang di simpan secara bersamaan di sebuah media yang sudah di persiapkan. Beberapa model Database diantaranya:

### a. *Object Based Data Model*

Merupakan sekumpulan data dan relasi atau prosedur yang dimana di dalamnya di jelaskan hubung logis antara data di dalam suatu databse sesuai dengan objek datanya

### b. *Record Based Data Model.*

Model ini berlandaskan pada record untuk menjelaskan kepada pengguna atau user mengenai hubungan logis antar data di sebuah *database*

Setiawan (2017), basis data atau *database* merupakan kumpulan table-tabel yang telah terisi data dan juga merupakan tempat untuk melakukan sebuah penyimpanan data dari sekumpulan projek yang sedang di buat. Pamungkas (2017) basis data ialah sebuah kumpulan data yang saling terikat satu sama lainnya dan disimpan secara utuh bersamaan di sebuah media yang sudah di siapkan, yang di gunakan berdasarkan sebuah skema ataupun struktur tertentu dengan perangkat lunak agar bisa di pergunakan untuk memanipulasi kegunaan tertentu.

## 2.7 Tahapan RUP

(Nurgoho et al., 2018) Di dalam pengembangannya metode RUP ini mempunyai beberapa tahapan yang berurutan yaitu :

### 1. Permulaan (*Inception*)

Tahapan ini lebih kepada memodelkan sebuah proses yang di perlukan dan mengartikaan kebutuhan akan system yang akan di bangun.

## 2. Perencanaan (*Elaboration*)

Tahapan ini lebih di tujukan kepada tahaapan perencanaan arsitektur sistemnya. Tahapan ini juga dapat melihat apakah arsitektur yang di bangun dapat di buat atau tidak.

## 3. Kontruksi (*Construction*)

Tahapan ini di fokuskan tahap pengembangan suatu komponen dan fitur system yang akan di bangun. Tahapan ini lebih kepada penerpan dan pengujian system yang fokus pada penerapan perangkat lunak pada kode pemrograman.

## 4. Transisi (*Transition*)

Pada tahapan ini lebih kepada pengarahannya system agar mudah di mengerti oleh user, aktifitas yang ada di tahap ini termasuk pada pelatihan user, pengujian system dan pemeliharaan apakah sudah memenuhi kebutuhan dan harapan dari user.

## **2.8 Bahasa Program Dan Perangkat Lunak**

pendukung bahasa program dan perangkat lunak pendukung yang dipergunakan di dalam penulisan diantaranya adalah *Website, XAMPP, PHP, HTML, CSS, MySQL* dan *JavaScript*.

### **2.8.1 Website**

(Prihadi et al., 2020) Website yakni suatu sekumpulan halaman web yang sudah di publikasikan melalui suatu jaringan internet yang sudah memiliki URL (*uniform Resource Locator*) dan domain sehingga sudah dapat diakses oleh pengguna internet dengan cara mengetikkan atau memasukkan alamat yang akan di cari oleh pengguna.

### **2.8.2 XAMPP**

(Sarwindah, 2018) *XAMPP* adalah suatu paket sekumpulan perangkat lunak yang terdiri dari *Perl, PHPMyAdmin, PHP, Apache, MySQL* dan lainnya. *XAMPP*

sendiri berfungsi sebagai perangkat lunak untuk mempermudah instalasi lingkungan *PHP*, yang dimana seringkali lingkungan pengembangan Web memerlukan *PHP*, *PHPMyAdmin* dan *MySQL*.

*XAMPP* sendiri dibangun dan dikembangkan oleh perusahaan yang bernama *apache friends* yang dimana *XAMPP* ini memiliki beberapa kelebihan salah satunya yaitu bisa berperan sebagai *server web apache* sebagai simulasi pengembangan website. Tool pengembang web ini mendukung sebuah teknologi web yang sangat populer seperti *perl*, *MySQL* dan *PHP*. Dengan digunakannya software *XAMPP* sebagai pengembangan web yang dapat mengembangkan web berbasis *database* secara mudah.

### 2.8.3 *HTML*

(Suhartanto, 2018) *HTML (Hyper Markup Language)* yakni adalah sebuah mark up yang biasanya dipergunakan untuk membuat sebuah halaman website, yang dimana menampilkan banyak jenis informasi yang dimana informasi tersebut ialah seperti teks, gambar, video dan suara yang berad di suatu web internet yang ditulis di sebuah berkas yang berformat ASCII agar dapat menghasilkan suatu tampilan yang berwujud yang terintegrasi.

Berikut ini adalah beberapa tugas *HTML* di dalam membangun sebuah website diantaranya, sebagai berikut :

1. Sebagai penentuan *layout* website.
2. Mengubah format text dasar sepertiI pengaturan paragraph dan format font.
3. Digunakan untuk membuat formulir dan list.
4. Digunakan untuk membuat gambar, table, video, dan link.

### 2.8.4 *PHP*

(Suhartanto, 2018) *PHP* adalah sebuah singkatan dari *Hypertext Processor* yang sering dipergunakan untuk bahasa script server-side dalam program pengembang web yang di selipkan pada sebuah dokumen *HTML*. Penggunaan *PHP* ini sendiri lebih memungkinkan web dapat dibuat secara dinamis sehingga

memungkinkan maintenance situs web ini sendiri menjadi lebih muda juga lebih efisien tentunya. PHP sendiri yakni merupakan software open source yang di lisensikan dan di sebar luaskan secara gratis dan juga dapat didownload secara bebas menggunakan internet melalui situs ataupun web resminya.

### **2.8.5 *Java Script***

Sulistiono (2018), *JavaScript* merupakan sebuah bahasa yang dapat digunakan dalam pembuatan program yang dimana dokumen HTML dapat ditampilkan di dalam browser agar bisa lebih indah dan juga lebih interaktif. *JavaScript* telah memberikan sebuah fungsionalitas terhadap sebuah halaman web.

### **2.8.6 *MySQL***

(Suhartanto, 2018) *MySQL* termasuk di dalam salah satu program yang sering di pergunakan di dalam sebuah database, dan termasuk sebagian software untuk *database server* yang sering banyak di pergunakan oleh seorang program.

## **2.9 *UML***

(Indiharto et al., 2016) *UML* sendiri yaitu adalah “salah satu bahasa standar yang sering sekali di pergunakan di dalam dunia kerja untuk mengartikan requirement, membuat analisis dan design, serta di gunakan menggambarkan sebuah arsitektur di dalam sebuah pemrograman yang berorientasi objek. Di bawah ini merupakan bagian-bagian dari *UML*.

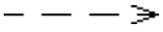
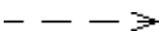
### **2.9.1 *Use Case***

*Use Case* sendiri yaitu adalah sebuah pengertian fungsi yang telah di siapkan oleh sebuah system di dalam sebuah teks yang di gunakan untuk dokumentasi dari use case symbol namun juga dapat di lakukan di dalam sebuah bentuk yaitu activity diagram.

**Table 2.1 Simbol-Simbol *Usecase***

No	Symbol	Nama Simbol	Deskripsi
1		Use case	Fungsionalitas yang telah tersedia oleh sistem sebagai unit yang saling terhubung dan bertukar pesan sesama unit atau actor, hal itu biasanya di jelaskan dengan kata kerja diawal frase nama usecase
2		Actor	Orang,system,proses lain yang saling berinteraksi dengan system informasi yang di rencanakan atau dibuat itu sendiri, akan tetapi walaupun symbol actor itu sendiri adalah gambar orang tetapi actor sendiri belum tentu orang
3		Assosiation	Komunikasi sesame actor dan usecase yang terlibat pada usecase dan punya interaksi dengan actor

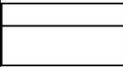
**Table 2.1 Simbol-Simbol *Usecase* (Lanjutan)**

4		Ekstend / extend	<p>Relasi usecase tambahan untu sebuah usecase, yang dimana sebuah usecase yang sudah di tambahkan dapat berdiri sendiri tanpa adanya sebuah usecae tambahan</p>
5		Generalisasi	<p>Hubungan generalisasi dengan spesialisai diantara kedua buah usecase yang dimana fungsi tersebut yang satu merupakan sebuah fungsi lebih umum dibandingkan dengan lainnya</p>
6		Menggunakan /include/ uses	<p>Relasi sebuah usecase tambahan untuk sebuah usecase yang dimana usecase yang ditambahkan tesebut membutuhkan usecase ini untuk melakukan fungsinya itu sendiri</p>

### 2.9.2 Class Diagram

*Class Diagram* sendiri menggambarkan sebuah struktur yang ada di dalam suatu system tersebut. Class menjelaskan suatu yang ditangani oleh system itu sendiri.

**Table 2.2 Simbol-Simbol *Class Diagram***

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan yang dimana descendent (objek anak) dan struktur data dari suatu objek yang berada di atas ancestor (objek induk).
2		asosiasi	Relasi antar kelas yang mengartikan makna umum, asosiasi biasanya turut juga disertai dengan adanya <i>multiplicity</i>
3		<i>Class</i>	Sebuah himpunan dari suatu objek yang berbagi sebuah atribut maupun operasi yang sama.
4		Asosiasi berarah	Penjelasan dari suatu urutan aksi-aksi yang ditampilkan pada sebuah system yang menghasilkan hasil terstruktur untuk suatu actor.

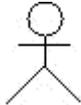
**Table 2.2 Simbol-Simbol *Class Diagram* (Lanjutan)**

5		<i>Interface/</i> antarmuka	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
---	---	--------------------------------	--

### 2.9.3 *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar sejumlah object dalam urutan waktu. Kegunaan *sequence diagram* untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar *object* juga interaksi antar *object* yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi system

**Table 2.3 Simbol-Simbol *Sequence Diagram***

	Actor menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan system
pesan typesend → masukan →	menyatakan bahwa sebuah objek memasukkan atau mengirimkan data informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah ke objek yang hendak dikirim

**Table 2.3 Simbol-Simbol *Sequence Diagram* (Lanjutan)**

<p>Pesan tipe return</p> 	<p>Menyatakan bahwa sebuah objek yang telah menjalankan sebuah operasi maupun sebuah metode menghasilkan sebuah kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian</p>
<p>Pesan tipedestroy</p> 	<p>Menyatakan sebuah objek untuk mengakhiri hidup lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i></p>
	<p>Menyatakan objek dalam kondisi aktif dan saling berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah suatu tahapan yang sudah dilakukan didalamnya</p>

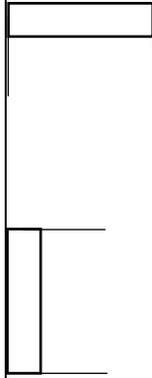
### 2.9.3 *Activity Diagram*

*Activity Diagram* sendiri mempresentasikan sebuah rangkaian aliran dari suatu aktifitas, *activity diagram* sendiri di pegunakan untuk menjelaskan aktifitas yang telah di bentuk di dalam sebuah operasi yang dimana operasi tersebut dapat juga di pegunakan untuk aktifitas lainnya yaitu seperti *use case*.

**Table 2.4 Simbol-Simbol *Activity Diagram***

No	Simbol	Nama symbol	Deskripsi
1		Status awal	Status awal dari sebuah aktifitas system, sebuah diagram dari aktifitas yang memiliki status awal
2		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan oleh sebuah system, aktivitas ini biasanya berawal menggunakan kata kerja
3		Percabangan /decision	Asosiasi percabangan yang dimana jika ada sebuah pilihan dari sebuah aktivitas lebih dari satu
4		Pengabungan /join	Asosiasi pengabungan yang dimana lebih dari satu dari sebuah aktivitas yang digabungkan menjadi satu
5		Status akhir	Status akhir yang telah dilakukan dari sebuah system, sebuah diagram dari sebuah aktivitas yang memiliki status akhir

**Table 2.4 Simbol-Simbol *Activity Diagram* (lanjutan)**

6		swimline	Pemisah antara organisasi bisnis yang bertanggung jawab dengan aktivitas yang terjadi di dalam sebuah system
---	---	----------	--

### 2.10 Monitoring

(Hamdala & Esabella, 2020) Monitoring diartikan sebagai suatu fungsi yang berulang yang dimana proses tersebut menggunakan teknik pengumpulan sebuah data yang dilakukan secara sistematis tentang kegiatan tertentu untuk meberikan sebuah informasi yang penting kepada pihak manajemen dan pemegang kepentingan utama dari proyek yang sedang dikerjakan ataupun berjalan dengan indikasi tingkat pencapaian maupun kemajuan tujuan dan kemajuan di dalam penggunaan sebuah dana yang di pergunakan di dalam membangun sebuah prodiartikan sebagai suatu fungsi yang berulang yang dimana proses tersebut menggunakan teknik pengumpulan sebuah data yang dilakukan secara sistematis tentang kegiatn tertentu untuk meberikan sebuah informasi yang penting kepada pihak manajemen dan pemegang kepentingan utama dari proyek yang sedang dikerjakan ataupun berjalan dengan indikasi tingkat pencapaian maupun kemajuan tujuan dan kemajuan di dalam penggunaan sebuah dana yang di pergunakan di dalam membangun sebuah proek tersebut.

### 2.11 Evaluasi

(Akbar, 2021) Evaluasi adalah suatu proses dari penilaian sebuah pencapaian yang bertujuan untuk mengungkapkan masalah kinerja yang dimana untuk umpan balik peningkatan kualitas kerja. Evaluasi biasanya dilakukan oleh orang dalam maupun orang dari luar yang bertujuan untuk membantu pihak yang terkait dan pembuat keputusan serta menerapkan pelajaran yang sudah di terima atas permasalahan sebelumnya.

### 2.12 Studi Literatur

**Tabel 2.5 Tinjauan Penelitian**

Judul	Rancang bangun system informasi monitoring lokasi kegiatan harian PKL siswa berbasis web (studi kasus SMK Arroja Karangnunggal
Penulis	Sona Indra Laksana, Husri Mubarok, Rianto
Tahun	2018
Masalah	pihak sekolah kesulitan dalam mengolah data dikarenakan belum adanya sistem informasi yang terintegrasi langsung ke database dan saat pihak sekolah melakukan monitoring lokasi perusahaan masih melakukan pencarian secara personal dan untuk monitoring kegiatan harian siswa dilakukan saat pembimbing melakukan kunjungan ke perusahaan dan melihat laporan siswa sehari-hari, dimana bisa saja terjadi manipulasi data yang terjadi selama ini mengakibatkan pelaksanaan PKL di perusahaan kurang berjalan dengan baik. Tidak adanya laporan evaluasi penilaian terhadap hasil siswa dari perusahaan mengakibatkan pihak sekolah kesulitan dalam melakukan monitoring data untuk mencapai tujuan dari pelaksanaan program PKL secara akurat.
Metode	<i>Rational Unified Process (RUP)</i>

**Tabel 2.5 Tinjauan Penelitian (lanjutan)**

Hasil	aplikasi sistem informasi pemantauan lokasi dan kegiatan harian siswa PKL berbasis web ini adalah aplikasi ini membantu pengolahan data dan pelaporan data PKL, aplikasi ini terintegrasi dengan Google Maps API, dan dapat membantu pihak sekolah dalam memonitoring kegiatan siswa PKL sehari-hari tanpa langsung datang ke tempat perusahaan PKL.
Judul	Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Perjanjian Kerja Waktu Tertentu <i>Development Of Monitoring And Evaluation Information System For Specific Time Working Agreements</i>
Penulis	Yoepy Aprigosantri , Made Kamisutara
Tahun	2021
Masalah	Proses pengolahan data pengiriman dan pemantauan dokumen PKWT belum terintegrasi dengan baik, sehingga perusahaan memerlukan banyak waktu dalam pengelolaan dan pemantauan. Ditambah jumlah tenaga mitra kerja yang besar, mempengaruhi jumlah kegiatan proses pengolahan validasi dokumen PKWT. Untuk itu perusahaan outsourcing membutuhkan sebuah sistem yang dapat melakukan pemantauan dan pengecekan dokumen PKWT, sehingga memudahkan dalam hal pengarsipan data
Metode	RAD ( <i>Rapid Application Development</i> )
Hasil	pengembangan sistem monitoring dan evaluasi, yang telah dilakukan, dapat membantu karyawan dalam proses bisnis perusahaan outsourcing. Sehingga kesalahan pada saat pembuatan dokumen dan pengkoreksi dokumen PKWT yang sebelumnya dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu yang cukup lama, dapat dilakukan dengan cepat.

### 2.13 *Black Box Testing*

(Purwati et al., 2018) *black box* adalah pengujian sebuah *software* ataupun perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa adanya pengujian desain dan pengujian kode program. Pengujian ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari sebuah *software* ataupun perangkat lunak sudah sesuai dengan kebutuhan.

Pengujian *black box* dilakukan dengan membuat sebuah kasus uji yang bersifat mencoba dari semua fungsi dengan menggunakan perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan kebutuhan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan sebuah pengujian *black box* harus dibuat dengan kasus yang benar dan kasus salah, misalkan untuk sebuah kasus dari proses login maka kasus uji yang seharusnya dibuat adalah :

- A. Jika *user* memasukkan *username* dan *password* benar.
- B. Jika *user* memasukkan *username* dan *password* yang salah, misalkan nama pemakai benar akan tetapi kata sandi salah, ataupun sebaliknya, ataupun keduanya salah.