

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Tinjauan pustaka ditujukan untuk mendapatkan perbandingan dan referensi, juga untuk menghindari asumsi kesamaan dengan penelitian ini. Maka dicantumkan beberapa penelitian sebelumnya.

Penelitian (Kertonegoro, 2018) yang berjudul “Sistem Penggajian Karyawan Berbasis Web (Studi Kasus C.V. Adika Jaya Sakti)”. CV. Adika Jaya Sakti merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi, selama ini sistem penggajian perusahaan ini masih menggunakan cara manual, dengan beberapa kelemahan seperti waktu proses penggajian yang lama dan rawan penipuan dan penggelapan dana. Oleh karena itu penulis membangun sebuah perangkat lunak aplikasi sistem penggajian yang akan menggantikan cara manual. Agar mudah digunakan di berbagai jenis perangkat keras, aplikasi dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web. Metode pengembangan yang digunakan mengacu pada model SDLC waterfall. Alat pengembangan meliputi notebook Acer E1-471, bahasa pemrograman HTML dan PHP, editor Notepad++ dan Adobe Dreamweaver, dan pengelola basis data MySQL. Hasil pengujian black box menunjukkan bahwa aplikasi bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian kuesioner terhadap 20 responden menunjukkan bahwa 86% setuju sistem dapat digunakan dengan mudah, 84% setuju sistem memiliki tampilan yang menarik, 83% setuju mudah memahami bahasa dalam sistem ini, 83% setuju bahwa sistem ini bekerja dengan baik dan 84% setuju bahwa sistem ini memiliki informasi yang berkaitan dengan sistem lama. Berdasarkan hasil pengujian disimpulkan bahwa penerapan sistem penggajian memang layak untuk menggantikan metode penggajian manual.

Penelitian (Panduwicaksono, 2019) yang berjudul “Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada CV. Jasa Rekayasa Konsultan Menggunakan PHP dan MySQL”. CV. Jasa Rekayasa Konsultan adalah perusahaan yang bergerak di bidang konsultasi konstruksi. Perusahaan ini masih menggunakan

perhitungan manual dan program Ms.Excel saat memproses gaji karyawan. Hal ini dapat menyebabkan kesalahan dalam perhitungan gaji karyawan dan pencetakan slip gaji karyawan yang akan memakan banyak waktu. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis merancang sebuah sistem informasi penggajian pegawai. Pada perancangan ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan format database menggunakan MySQL. Perancangan ini menghasilkan sebuah program aplikasi yang digunakan untuk proses penggaji karyawan berbasis website di CV. Jasa Rekayasa Konsultan dan diharapkan dapat memudahkan perusahaan dalam penginputan data dan penyusunan slip gaji karyawan menjadi lebih cepat dan efisien.

Penelitian (Andriana & Ulfa, 2022) yang berjudul “Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web”. Implementasi sistem informasi dalam bisnis sudah mencakup semua bagian. Namun, masih banyak perusahaan yang belum menerapkan sistem informasi ini atau masih melanjutkan operasional bisnisnya secara manual. Jika tidak dikerjakan dengan teliti maka rentan terjadi kesalahan, dalam mencari data penggajian maupun slip gaji kurang efisien waktu, karena data belum menggunakan basis data akan berisiko data bisa hilang apabila file telah terhapus dan file tidak dibackup, akses untuk login tidak memakai nama pengguna dan kata sandi yang bisa berisiko data akan dimanipulasi oleh user yang tidak bertanggung jawab. Tujuan dari penelitian ini untuk merancang sebuah sistem yang akan membantu penghitungan dan pencatatan gaji karyawan. Sistem informasi penggajian karyawan akan dikembangkan menggunakan PHPRad Classic dan database MySQL yang dijalankan melalui web browser. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara, observasi, prosedur kuesioner, dan penelusuran literatur. Sistem dikembangkan dengan menggunakan PHPRad sebagai framework untuk membangun sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan disimpan dalam database MySQL yang dibuat dengan menggunakan PhpMyAdmin. Perancangan sistem ini menggunakan metode UML dan R&D sebagai metode pengembangannya. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi penggajian karyawan berbasis website. Sistem ini

berguna untuk menghitung gaji karyawan berdasarkan gaji bulanan yang terkomputerisasi, memiliki fitur input data, pencarian data otomatis dengan filter yang dipilih dan menghasilkan laporan secara otomatis. Dari hasil pengujian diperoleh skor berdasarkan validitas sistem yang dibangun yaitu pengujian ahli eksternal 3.1 dan ahli internal 3.3 pada skala 1-4, dan efisiensi sistem antara sistem lama dan sistem yang baru persentasenya adalah 45% dan 85%, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang muncul.

## 2.2 Sistem Informasi

Menurut (Behl, Obrien, & Marakas, 2019), sistem informasi adalah kombinasi terorganisir dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber informasi, dan kebijakan juga prosedur terorganisir yang menyimpan, mengakses, mengubah, dan menyortir informasi dalam suatu organisasi. Secara umum, sistem informasi adalah sistem yang ada di dalam suatu organisasi dan merupakan perpaduan dari orang, peralatan, teknologi dan metode atau cara kerja untuk menciptakan suatu arus komunikasi, juga pemrosesan berbagai jenis peristiwa internal atau eksternal yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan berdasarkan informasi dalam sistem itu.

Menurut (Ulfianinda, 2023) jenis sistem informasi yang paling umum yaitu sistem pemrosesan transaksi (TPS), sistem informasi manajemen (MIS), sistem pendukung keputusan (DSS), sistem pendukung eksekutif (EIS), dll. Sistem informasi juga dapat berupa aplikasi yang digunakan untuk berbagai keperluan, seperti e-banking, e-learning, e-commerce, pemesanan online, enterprise resource planning (ERP), dll.

## 2.3 Gaji

Menurut (Mulyadi, 2016), gaji adalah pembayaran atas jasa pegawai tingkat manajemen, biasanya gaji dibayarkan setiap bulan.

Komponen gaji (Team S. , 2022) merupakan rincian gaji yang ditawarkan perusahaan sebagai kompensasi atas kinerja yang diberikan pegawai. Komponen gaji secara umum sebagai berikut.

- a. Gaji pokok. Gaji pokok yang ditentukan oleh perusahaan sesuai kontrak dengan karyawan. Besar kecilnya gaji pokok pada dasarnya tergantung pada jabatan, golongan dan kompetensi pegawai.
- b. Tunjangan tetap. Tunjangan Tetap yaitu pembayaran di luar gaji pokok yang dibayarkan secara berkala tanpa dipengaruhi oleh kinerja atau kehadiran karyawan. Misalnya tunjangan hari raya atau THR, tunjangan pensiun dan tunjangan kesehatan.
- c. Tunjangan tidak tetap. Tunjangan tidak tetap yaitu pembayaran di luar gaji pokok yang dibayarkan atas dasar tertentu, misalnya tunjangan transport dan tunjangan yang tidak tetap bergantung pada kehadiran karyawan.
- d. Potongan. Potongan akan mengurangi nilai nominal gaji. Potongan bisa terdiri dari Pph Pasal 21, iuran jaminan kesehatan BPJS, iuran BPJS ketenagakerjaan, dll. Selain itu, pemotongan yang sifatnya tidak tetap akan dimasukkan ke dalam komponen dan struktur gaji. Misalnya sanksi administratif atas keterlambatan, pembayaran utang kepada perusahaan, denda atas pelanggaran aturan, dll. Pemotongan komponen atau struktur gaji terkait dengan kebijakan masing-masing perusahaan.
- e. Bonus. Bonus yaitu kompensasi tambahan atas prestasi karyawan, seperti bonus tahunan dan bonus mencapai target.
- f. Gaji Lembur. Gaji lembur dibayarkan kepada karyawan yang bersedia bekerja di luar jam kerja resmi.

Menurut (Priharto, 2022) PP Penggajian Pasal 57 mengatur dua cara pembayaran gaji kepada pegawai, yakni secara langsung atau melalui bank. Jika gaji dibayarkan dengan bank, karyawan harus menarik gajinya pada hari pembayaran yang telah disepakati. Artinya, perusahaan harus menyediakan

proses transfer antar bank yang tepat waktu agar gaji tidak terlambat masuk ke rekening karyawan. Misalnya, petugas penggajian dapat melakukan transfer satu atau dua hari sebelum tanggal pembayaran. Aturan dalam PP Penggajian memberikan toleransi keterlambatan pembayaran upah selama 3 hari, jika slip gaji 4 hari atau lebih.

## 2.4 Website

Menurut (Vermaat, Sebok, Freund, Campbell, & Frydenberg, 2018), website merupakan sekumpulan halaman yang saling berhubungan, dimana banyak objek seperti dokumen dan gambar disimpan dalam sebuah web server. Aplikasi web adalah aplikasi yang terletak di server web yang diakses pengguna melalui browser web. Aplikasi web biasanya menampilkan data dan informasi pengguna dari server.

Menurut (Hanafi, 2022) website sendiri mempunyai beberapa versi antara lain:

1. Web versi 1.0 adalah generasi web pertama dan merupakan awal dari revolusi baru di dunia Internet pada saat itu. Website generasi pertama pada dasarnya dirancang untuk mengambil informasi dan bersifat interaktif yang mana pengunjung hanya bisa membaca, pengunjung tidak dapat memasukkan informasi atau berinteraksi lebih luas.
2. Web 2.0 merupakan sebuah revolusi bisnis dalam industri komputer, dimana di era web 2.0 ini banyak platform digital yang menggunakan internet dengan interaksi yang lebih luas, beberapa platform yang sudah kita kenal seperti Facebook, Twitter, YouTube dan banyak lagi.
3. Web 3.0 adalah revolusi terbaru dalam dunia teknologi, yang dalam pengembangan web 3.0 ini menawarkan cara yang lebih efisien untuk mengatur kata-kata online dan menarik kesimpulan darinya. Di web 3.0, berbagai perangkat lunak dapat bertukar informasi dengan lebih efektif, karena web 3.0 menggunakan sistem kecerdasan buatan atau disebut artificial intelligence yang akan membuat kinerja website jauh lebih luas.

## 2.5 PHP

Menurut (Rerung, 2018), "PHP singkatan dari "Hypertext Preprocessor", merupakan bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membuat dan mengembangkan website, dari halaman web sederhana menjadi aplikasi kompleks yang membutuhkan koneksi ke database. PHP adalah skrip yang tertanam dalam HTML dan berada di server.

Fungsi PHP (Team J. H., 2022) adalah untuk membuat atau mengembangkan aplikasi website atau website statis atau website dinamis. Kelebihan PHP yaitu dapat digunakan untuk membuat website dinamis, menyimpan data dalam database, membuat halaman yang berubah berdasarkan input pengguna, memproses formulir, dan lainnya. Berikut contoh source codenya.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<?php
$t = date("H");

if ($t < "20") {
echo "Have a good day!";
} else {
echo "Have a good night!";
}

?>

</body>
</html>
```

## 2.6 MySQL

Menurut (Enterprise, 2018), MySQL adalah server yang melayani database. Untuk membuat database, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut SQL query. Database itu sendiri diperlukan ketika kita ingin memasukkan data pengguna ke dalam bentuk HTML, yang kemudian diproses oleh PHP sehingga disimpan dalam database MySQL. Beberapa data yang perlu disimpan aplikasi atau situs web yaitu nama pengguna, kata sandi, data dan lainnya. Karena itu perlu menggunakan sistem manajemen basis data seperti MySQL.

MySQL (Patria, 2021) adalah sistem manajemen basis data (DBMS) dengan perintah dasar Structured Query Language (SQL) yang sering digunakan dalam pembuatan aplikasi dan website. Beberapa kemampuan DBMS:

- a. CRUD atau Create, Update and Delete yaitu kemampuan untuk membuat, menambah, mengubah atau memodifikasi dan menghapus database.
- b. DBMS dapat bekerja dengan aplikasi lain, misalnya menggunakan aplikasi PHP untuk mengakses database MySQL.
- c. Tetapkan hak akses saat mengakses data agar tidak semua orang dapat mengakses dan memastikan keamanan data.

## 2.7 XAMPP

Menurut (Iqbal, 2019), XAMPP adalah perangkat lunak server web apache yang menampung server database MySQL dan mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan perangkat lunak server web lokal untuk membuat situs web, aplikasi, dan basis data offline.

Fungsi utama XAMPP (Hosting, 2022) adalah bertindak sebagai server lokal untuk menyimpan berbagai jenis data untuk situs web yang sedang dikembangkan. Selain itu, XAMPP juga berfungsi sebagai:

- a. Akses dan modifikasi database PhpMyAdmin. XAMPP dapat digunakan untuk mengelola halaman database pada PhpMyAdmin, hanya dengan

mengakses server komputer lokal tanpa koneksi internet. Dengan PhpMyAdmin dapat dengan mudah mengedit, menghapus, memperbarui atau menambahkan pengguna dan database.

- b. XAMPP dapat digunakan untuk menguji fitur dan menampilkan konten di situs web ke orang lain tanpa koneksi internet hanya dengan mengakses control panel XAMPP. XAMPP dapat bekerja secara offline seperti web hosting biasa, namun tidak banyak orang yang dapat mengaksesnya.
- c. XAMPP memiliki fungsi sesuai dengan aplikasi yang disertakan. Misalnya MySQL untuk mengakses database, PHP untuk menjalankan bahasa pemrograman PHP dengan server Apache dan ada program pendukung lainnya.
- d. XAMPP berfungsi sebagai penerjemah untuk bahasa pemrograman PHP dan Perl, yang perlu menggunakan server untuk menjalankan prosesnya.

## 2.8 Use Case Diagram

Menurut (Sugiarti, 2018), Use Case diagram merupakan metode untuk menggambarkan perilaku dan menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibangun. Use Case menggambarkan interaksi tipikal antara pengguna sistem melalui sistem itu sendiri, memberikan narasi tentang bagaimana sistem digunakan. Use Case diagram menunjukkan aktor mana yang menggunakan Use Case mana, Use Case mana yang berisi Use Case lain, dan hubungan antara aktor dan Use Case. Tabel simbol yang ada di dalam Use Case Diagram ditunjukkan pada Tabel 2.1 di bawah ini.

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Aktor mewakili seseorang atau sesuatu (misalnya, perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.

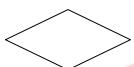
Simbol	Nama	Keterangan
	Use Case	Gambaran tentang fungsionalitas sistem agar pengguna sistem mengerti dan memahami kegunaan sistem yang dibangun.
	Association	Penghubung antar elemen.
	Include	Kejadian yang harus dipenuhi agar suatu event terjadi. Pada kondisi ini satu Use Case adalah bagian dari Use Case lainnya.
	Extend	Perluasan Use Case lain jika kondisi terpenuhi.
	Generalization	Ini adalah pewarisan

## 2.9 Activity Diagram

Menurut (Sugiarti, 2018), Activity Diagram atau diagram aktivitas menggambarkan alur kerja atau aktivitas dari suatu sistem atau proses atau proses bisnis. Perlu diperhatikan di sini bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem, bukan apa yang dilakukan actor. Tabel simbol yang ada di dalam Activity Diagram ditunjukkan pada Tabel 2.2 di bawah ini.

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal. Keadaan awal aktivitas sistem, Activity Diagram memiliki status awal.

Simbol	Deskripsi
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem biasanya dimulai dengan kata kerja
Percabangan / Decision 	Asosiasi percabangan jika ada beberapa pilihan aktivitas.
Penggabungan / Join 	Asosiasi penggabungan di mana jika lebih dari satu operasi digabungkan menjadi satu.
Status Akhir 	Sistem keadaan akhir, Activity Diagram harus memiliki status akhir.
Swimlane 	Pemisahan organisasi bisnis yang bertanggung jawab dari kegiatan yang dilakukan.

## 2.10 Class Diagram

Menurut (Hidayat & Afrianto, 2017) Class Diagram digunakan untuk mewakili kelas dan paket dalam sistem. Class diagram memberikan gambaran statis dari sistem. Class Diagram sangat berguna untuk memvisualisasikan struktur kelas dari suatu sistem. Dari sini dapat disimpulkan bahwa diagram kelas menggambarkan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas dan paket dalam sistem. Tabel simbol yang ada di dalam Class Diagram ditunjukkan pada Tabel 2.3 di bawah ini.

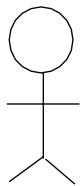
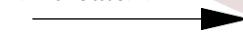
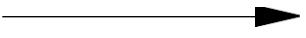
Tabel 2.3 Simbol Class Diagram

Simbol	Keterangan
Class 	Merupakan kumpulan objek dan memiliki atribut serta operasi yang sama.
Asosiasi 	Relasi antar class dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
Asosiasi berarah 	Relasi antar class dengan makna class yang satu digunakan oleh class yang lain. Asosiasi ini biasanya juga disertai dengan multiplicity.
Generalisasi 	Relasi antar class dengan makna generalisasi spesialisasi (umum-khusus)

## 2.11 Sequence Diagram

Menurut (Bhuvan, 2018), Sequence Diagram adalah interaksi terperinci antara sistem dan aktor atau objek yang bekerja sama dalam periode waktu tertentu. Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan scenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Tabel simbol yang ada di dalam Sequence Diagram ditunjukkan pada Tabel 2.4 di bawah ini.

Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram

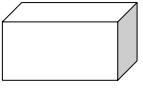
Simbol	Deskripsi
<b>Aktor</b>  Atau 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi terjadi di luar sistem informasi itu sendiri. Sekalipun simbol aktor adalah gambar seseorang, aktor tersebut belum tentu orang, yang biasanya diungkapkan dengan kata benda di awal kalimat aktor.
<b>Garis hidup/lifeline</b> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
<b>Objek</b> 	Objek yang akan berinteraksi dengan pesan.
<b>Waktu aktif</b> 	Objek dalam status aktif dan interaktif. Apa pun yang terkait dengan keadaan aktif ini adalah langkah yang diambil di dalamnya.
<b>Pesan tipe create</b> 	Sebuah objek menciptakan objek lain, arah panah menunjuk ke objek yang dibuat.
<b>Pesan Tipe call</b> 1: nama_metode() 	Suatu objek memanggil operasi atau metode yang ada pada objek lain atau pada dirinya sendiri.
<b>Pesan tipe send</b> 1: masukan 	Menandakan bahwa objek mengirimkan data/input/informasi ke objek lain. Arah panah menunjuk ke objek yang dikirim.

Simbol	Deskripsi
Pesan tipe return 1: keluaran 	Untuk menunjukkan bahwa suatu objek yang melakukan operasi atau metode menghasilkan pengembalian ke objek yang ditentukan, panah menunjuk ke objek yang menerima pengembalian.
Pesan tipe destroy   	Menunjukkan bahwa suatu objek mengakhiri masa hidup objek lain. Arah panah menunjuk ke objek yang akan diakhiri, sebaliknya jika ada create maka ada destroy

## 2.12 Component Diagram

Menurut (Sukamto & Shalahudin, 2016), Compponent Diagram dibuat untuk menunjukkan struktur dan ketergantungan antara sekumpulan komponen dalam suatu sistem. Tabel simbol yang ada di dalam Component Diagram ditunjukkan pada Tabel 2.5 di bawah ini.

Tabel 2.5 Simbol Component Diagram

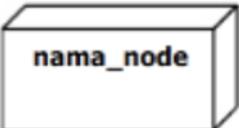
SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Node	Sumber daya yang digunakan pada saat aplikasi dijalankan.
	Association	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Component	Menjelaskan perangkat keras atau objek di dalam sistem.

### 2.13 Deployment Diagram

Menurut (Sukamto & Shalahudin, 2016), Deployment Diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam eksekusi aplikasi. Deployment Diagram juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal seperti tambahan sistem dan sistem klien/server. Tabel simbol yang ada di dalam Deployment Diagram ditunjukkan pada Tabel 2.6 di bawah ini.

Tabel 2.6 Simbol Deployment Diagram

Simbol	Deskripsi
Package 	Sebuah bungkusan dari satu atau lebih node.
Node 	Mengacu pada hardware, software yang tidak dibuat sendiri, jika di dalam node disertakan komponen untuk mmengkonsistenkan rancangan maka komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang didefinisikan sebelumnya pada component diagram.

Simbol	Deskripsi
Keberuntungan / Dependency 	Keberuntungan antar node, arah panah mengarah pada node yang dipakai.
Generalisasi 	Relasi antar node.

## 2.14 Pengujian Blackbox

Menurut (Jaya, 2018), pengujian blackbox adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Pengujian blackbox adalah pendekatan tambahan yang dapat mengungkap kelas kesalahan. Tujuan pengujian adalah untuk menentukan apakah fungsi perangkat lunak, masukan dan keluaran memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian blackbox dilakukan dengan membuat kasus uji yang menguji semua fungsi perangkat lunak untuk melihat apakah memenuhi persyaratan yang diperlukan. Kasus uji yang dibuat untuk pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan salah.

## 2.15 Uji Kuesioner

Menurut (Fowler, 1995), uji kuesioner adalah proses perbaikan juga evaluasi pertanyaan survei secara sistematis untuk memastikan bahwa alat tersebut menghasilkan data yang valid sesuai kebutuhan. Pengujian kuesioner ini menggunakan skala likert yang dapat mengukur sikap, pendapat dan persepsi individu atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Variabel yang diukur adalah optimisme dan kemampuan melihat peluang. Pengolahan data kuesioner dapat dilakukan secara manual dengan cara memasukan data skala likert ke dalam excel.