

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN  
PENGGAJIAN KARYAWAN GARUDA MOTOR BERBASIS WEB  
DENGAN METODE ISO 9126**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**RONALD TARIGAN**

**20170700048**

**SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA**

**TANGERANG**

**2022**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN  
PENGGAJIAN KARYAWAN GARUDA MOTOR BERBASIS WEB  
DENGAN METODE ISO 9126**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelengkapan gelar kesarjanaan pada  
Program Studi Sistem Informasi  
Jenjang Pendidikan Strata 1**



**Disusun Oleh :**

**RONALD TARIGAN**

**20170700048**

**SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA  
TANGERANG**

**2022**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*“Segala sesuatu memiliki keindahan, tetapi tidak semua orang bisa melihat.”*

(Confucius)

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak Adil Tarigan dan Ibu Pelajaren Sembiring tercinta yang telah membesarkan dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberi apa yang terbaik bagi saya serta selalu mendoakan saya untuk meraih kesuksesan.
2. Kakakku Debora Agustine Tarigan, Deswita Tarigan, dan kakak ipar Ferdinandus yang telah memberikan dukungan semangat serta dorongan yang senantiasa diberikan.
3. Ponakan Darrell tercinta yang senantiasa membuat ceria.
4. Teman tongkrongan rumah yang selalu memberikan semangat.
5. Teman tongkrongan Gojek yang selalu memberikan dukungan

# UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

NIM : 20170700048  
Nama : Ronald Tarigan  
Jenjang Studi : Strata 1  
Program Studi : Sistem Informasi  
Perminatan : *Electronics Bussiness*

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) atau kelengkapan studi, baik di Universitas Buddhi Dharma maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini saya buat sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar pustaka.
4. Dalam Skripsi ini tidak terdapat pemalsuan (kebohongan), seperti buku, artikel, jurnal, data sekunder, pengolahan data, dan pemalsuan tanda tangan dosen atau Ketua Program Studi di Universitas Buddhi Dharma yang dibuktikan dengan keasliannya.
5. Lembar Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa paksaan dan apabila dikemudian hari atau pada waktu lainnya terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena Skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan norma yang berlaku.

Tangerang, 8 Februari 2022



Ronald Tarigan

20170700048

# UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

N I M : 20170700048  
Nama : Ronald Tarigan  
Jenjang Studi : Strata I  
Program Studi : Sistem Informasi  
Peminatan : *Electronics Bussiness*

Dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak Universitas Buddhi Dharma, Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: "*Perancangan Sistem Informasi Absensi Dan Penggajian Karyawan Garuda Motor Berbasis Web Dengan Metode ISO 9126*", beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini pihak Universitas Buddhi Dharma berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Buddhi Dharma, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 8 Februari 2022

**Penulis,**



Ronald Tarigan

20170700048

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA**  
**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**  
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN**  
**PENGGAJIAN KARYAWAN GARUDA MOTOR BERBASIS WEB**  
**DENGAN METODE ISO 9126**

Dibuat Oleh:

NIM : 20170700048

Nama : Ronald Tarigan

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian  
Komprehensif

Program Studi Sistem Informasi

Peminatan *Electronics Bussiness*

Tahun Akademik 2021/2022

Disahkan oleh,

Tangerang, 8 Februari 2022

**Pembimbing,**



Ardie Halim Wijaya, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0428089101

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA**  
**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN**  
**PENGGAJIAN KARYAWAN GARUDA MOTOR BERBASIS WEB**  
**DENGAN METODE ISO 9126**

Dibuat Oleh:

NIM : 20170700048

Nama : Ronald Tarigan

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian  
Komprehensif

Program Studi Sistem Informasi

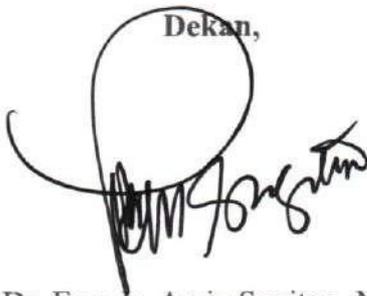
Peminatan *Electronics Bussiness*

Tahun Akademik 2021/2022

Disahkan oleh,

Tangerang, 8 Februari 2022

Dekan,



Dr. Eng, Ir. Amin Suyitno, M.Eng

NIDK. 8826333420

Ketua Program Studi,



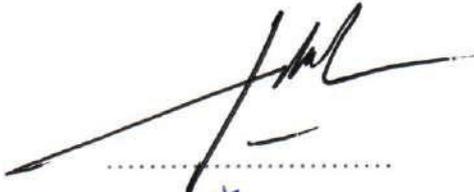
Benny Daniawan, M.Kom.

NIDN. 0424049006

## LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Ronald Tarigan  
NIM : 20170700048  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN  
PENGGAJIAN KARYAWAN GARUDA MOTOR BERBASIS  
WEB DENGAN METODE ISO 9126

Dinyatakan LULUS setelah mempertahankan di depan Tim Penguji pada hari Selasa, 8  
Februari 2022.

	Nama penguji :	Tanda Tangan :
Ketua Sidang	: Rudy Arijanto, S.Kom., M.Kom NIDN. 0415077105	
Penguji I	: Benny Daniawan, M.Kom NIDN. 0424049006	
Penguji II	: Ardie Halim Wijaya, S.Kom., M.Kom NIDN. 0428089101	

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Sains dan Teknologi**



Dr. Eng. Ir. Amin Suyitno, M.Eng

NIDK. 8826333420

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Sang Tiratana, yang telah memberikan berkah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini, dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PENGGAJIAN KARYAWAN GARUDA MOTOR BERBASIS WEB DENGAN METODE ISO 9126”. Tujuan utama dari pembuatan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelengkapan dalam menyelesaikan program pendidikan Strata 1 Program Studi Sistem Informasi di Universitas Buddhi Dharma. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan dorongan baik moril maupun materil dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Suryadi Winata, SE, MM, M.MSi., Ak., CA, CMA, CBV, ACPA, CPA. sebagai Plt. Rektor Universitas Buddhi Dharma
2. Bapak Dr. Eng. Ir. Amin Suyitno, M.Eng sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Benny Daniawan, M.Kom. sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Ardie Halim Wijaya, S.Kom., M.Kom. sebagai Pembimbing Skripsi yang telah membantu dan memberikan dukungan serta harapan untuk menyelesaikan penulisan Laporan Skripsi ini
5. Seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada saya
6. Sahabat dan teman-teman yang telah memberikan dukungan, bantuan dan semangat Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Tangerang, 8 Februari 2022



Penulis

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PENGGAJIAN KARYAWAN GARUDA MOTOR BERBASIS WEB DENGAN METODE ISO 9126

Halaman 90 + xxi / 46 Tabel / 18 Gambar / 46 Pustaka

## ABSTRAK

Toko Garuda merupakan bisnis yang bergerak di bidang suku cadang motor. Bengkel otomotif adalah tempat dimana kendaraan diperbaiki oleh teknisi atau mekanik. Bengkel melakukan pekerjaan seperti perbaikan mesin kendaraan, rem, ban, penggantian oli, dan lain-lain. Dalam dunia otomotif, kegiatan bisnis berupa pelayanan perbaikan atau bengkel, dari dulu sampai saat ini keberadaannya sudah merupakan suatu bagian penting atau dapat dikatakan tidak mungkin terpisahkan lagi. Kegiatan ini sudah menjadi keperluan penunjang untuk dunia otomotif baik itu berupa mobil ataupun sepeda motor atau jasa perbaikan saja. Perusahaan Toko Garuda memiliki beberapa permasalahan pada bagian pengarsipan data yang belum terkomputerisasi dengan baik misalnya absensi karyawan yang masih menggunakan absensi secara manual dan di arsipkan berbentuk kertas print, laporan tidak tersimpan dengan aman dan sering terlambatnya pembuatan laporan keuangan yang berdampak pada proses perhitungan gaji karyawan jika seandainya data absensi hilang atau rusak maka akan mempersulit Toko Garuda dalam penggajian karyawan karena tidak adanya sistem absensi dan penggajian karyawan yang terkomputerisasi. Maka dari itu akan dibuat sistem informasi absensi dan penggajian karyawan yang bertujuan untuk mempermudah pengarsipan data yang belum terkomputerisasi dan menggunakan metode ISO 9126 sebagai standar kualitas pengujian aplikasinya.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, ISO 9126, Sistem Penggajian, Sistem Absensi

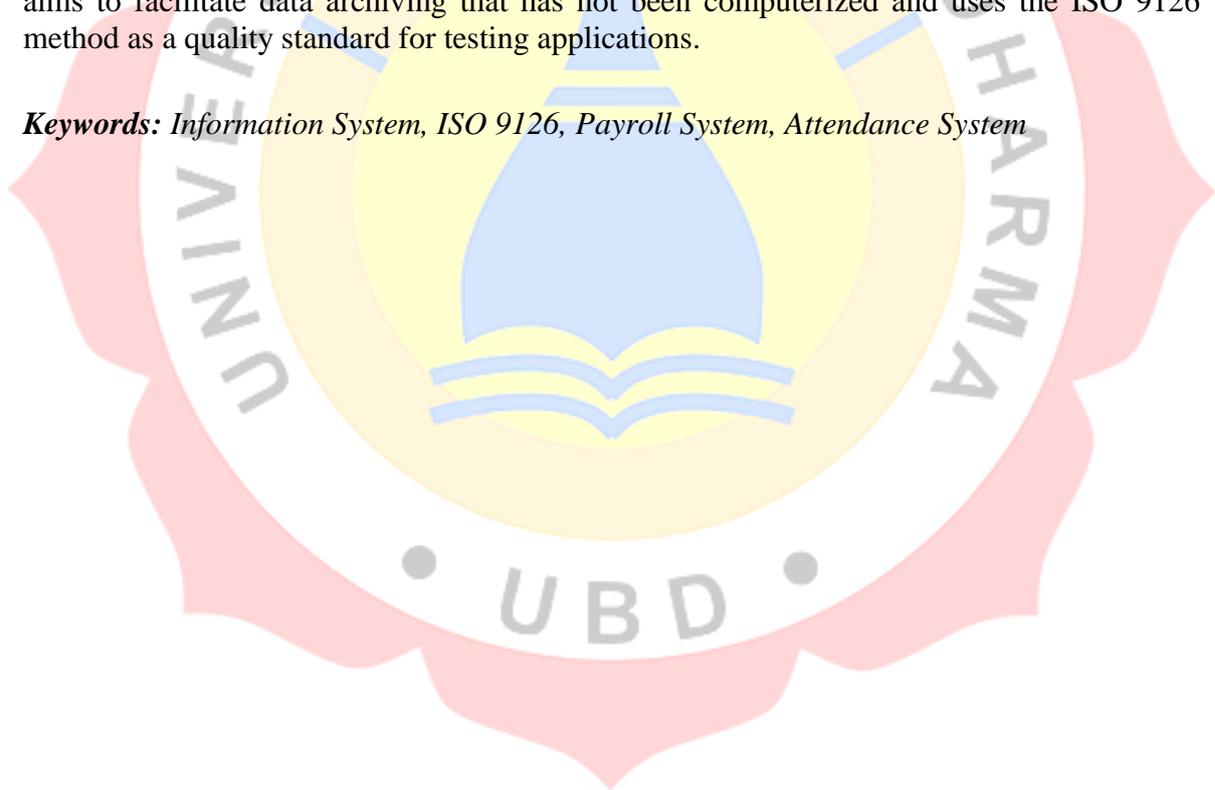
# **WEB-BASED DESIGN OF GARUDA MOTOR EMPLOYEE INFORMATION SYSTEMS WITH ISO 9126 METHOD**

*Pages 90 + xiii / 46 Table / 18 Images / 46 References*

## **ABSTRACT**

Garuda Store is a business that is engaged in motorcycle spare parts. An automotive repair shop is a place where vehicles are repaired by technicians or mechanics. The workshop performs work such as repairing vehicle engines, brakes, tires, oil changes, and others. In the automotive world, business activities in the form of repair services or workshops, from the past until now its existence has been an important part or can be said to be inseparable. This activity has become a supporting necessity for the automotive world, whether it is in the form of cars or motorbikes or only repair services. The Garuda Store Company has several problems in the data archiving section that has not been computerized properly for example employee attendance who still uses attendance manually and is archived in the form of printed paper, reports are not stored safely and often late in making financial reports which have an impact on the employee salary calculation process if the attendance data is lost or damaged, it will make it difficult for Garuda Stores in employee payroll because there is no computerized employee attendance and payroll system. Therefore, an employee attendance and payroll information system will be created which aims to facilitate data archiving that has not been computerized and uses the ISO 9126 method as a quality standard for testing applications.

**Keywords:** *Information System, ISO 9126, Payroll System, Attendance System*



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSEMBAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat .....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat .....	3
1.5 Ruang Lingkup/Batasan .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.6.1 Analisa dan Penelitian.....	4
1.6.2 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 Teori Umum.....	7
2.1.1 Data.....	7
2.1.2 Informasi.....	7
2.1.3 Aplikasi.....	8
2.1.4 Program Komputer .....	9

2.1.5	Internet .....	9
2.1.6	Sistem Informasi .....	10
2.2	Teori Khusus .....	10
2.2.1	Bengkel .....	10
2.2.2	ISO 9126 .....	11
2.2.3	Absensi .....	12
2.2.4	Sistem Penggajian .....	13
2.3	Teori Perancangan .....	14
2.3.1	<i>Activity Diagram</i> .....	14
2.3.2	<i>Class Diagram</i> .....	15
2.3.3	<i>CSS (Cascading Style Sheet)</i> .....	16
2.3.4	<i>Class Diagram</i> .....	17
2.3.5	<i>Database</i> .....	17
2.3.6	<i>Framework</i> .....	19
2.3.7	<i>Hypertext Preprocessor</i> .....	19
2.3.8	MySQL .....	20
2.3.9	<i>PHPMyAdmin</i> .....	20
2.3.10	<i>Use Case Diagram</i> .....	21
2.3.11	<i>UML (Unified Modeling Language)</i> .....	22
2.3.12	<i>Visual Studio Code</i> .....	22
2.3.13	<i>Web Server</i> .....	23
2.3.14	<i>Website</i> .....	25
2.3.15	XAMPP .....	25
2.3.16	<i>React JS</i> .....	27
2.4	Tinjauan Studi .....	28
2.4.1	Penelitian Petrus Dwi Ananto Pamungkas .....	28
2.4.2	Penelitian Made Dwi Mulyawan, I Nyoman Satya Kumara, Ida Bagus Alit Swamardika, Komang Oka Saputra .....	33
2.4.3	Penelitian Nurul Afni, Roida Pakpahan, Astri Rezky Jumarah .....	35
2.4.4	Rangkuman Model Penelitian .....	40
2.5	Kerangka Pemikiran .....	45
<b>BAB III ANALISIS SISTEM BERJALAN .....</b>		<b>46</b>
3.1	Tinjauan Umum Perusahaan .....	46
3.1.1	Sejarah Perusahaan .....	46

3.1.2	Visi dan Misi.....	47
3.1.3	Struktur Organisasi .....	47
3.1.4	Tugas dan Wewenang Bagian Organisasi .....	48
3.2	Prosedur Sistem Berjalan.....	50
3.2.1	<i>Activity Diagram</i> Berjalan Pada Garuda Motor.....	51
3.3	Dokumen <i>Input</i> dan <i>Output</i> .....	52
3.3.1	Dokumen <i>Input</i> .....	52
3.3.2	Dokumen <i>Output</i> .....	53
3.4	Analisa Masalah .....	54
3.4.1	Identifikasi Kebutuhan Sistem .....	55
3.4.2	Penerapan Metode ISO 9126.....	55
3.5	<i>Requirement Elicitation</i> .....	59
3.6	<i>Gant Chart</i> .....	64
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....</b>		<b>65</b>
4.1	Rancangan Sistem Usulan .....	65
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	65
4.1.2	<i>Activity Diagram</i> .....	65
4.2	Rancangan <i>Database</i> .....	66
4.2.1	<i>Class Diagram</i> .....	66
4.2.2	<i>Sequence Diagram</i> .....	67
4.2.3	Spesifikasi Basis Data.....	67
4.3	Tampilan Program .....	71
4.4	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	76
4.5	Pengolahan Data Kuesioner Menggunakan Metode ISO 9126.....	77
4.6	<b>Pengujian <i>Black Box Testing</i></b> .....	87
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>90</b>
5.1	Simpulan .....	90
5.2	Saran .....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>xvii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>		<b>xxi</b>

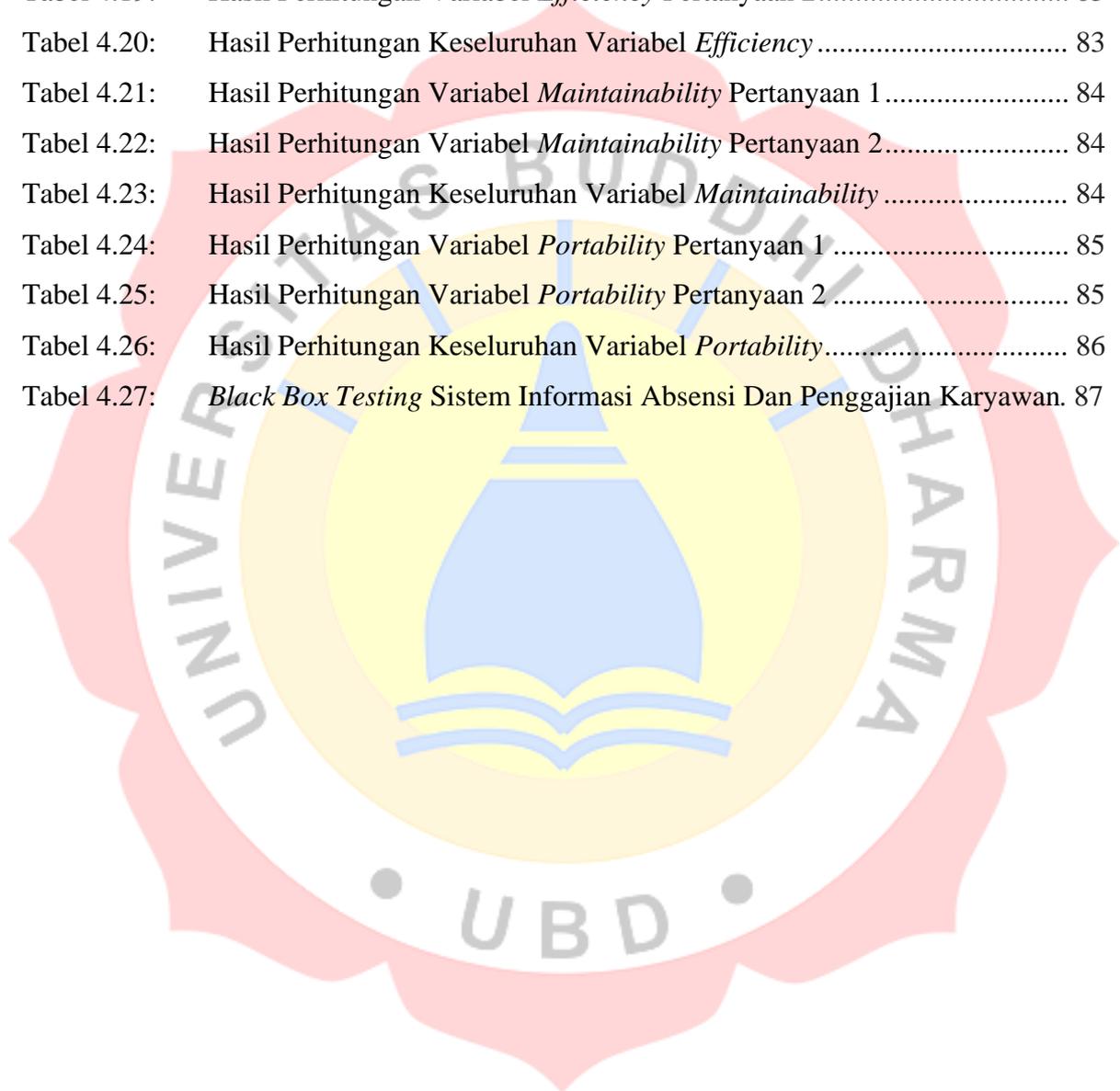
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1:	Kerangka Pemikiran .....	45
Gambar 3.1:	Struktur Organisasi .....	48
Gambar 3.2:	<i>Activity Diagram</i> .....	51
Gambar 4.1:	<i>Use Case</i> yang Diusulkan.....	65
Gambar 4.2:	<i>Activity Diagram</i> yang Diusulkan .....	65
Gambar 4.3:	<i>Class Diagram</i> yang Diusulkan.....	66
Gambar 4.4:	<i>Sequence Diagram</i> yang Diusulkan .....	67
Gambar 4.5:	Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	71
Gambar 4.6:	Tampilan Halaman Payroll.....	71
Gambar 4.7:	Tampilan Halaman Dashboard .....	72
Gambar 4.8:	Tampilan Halaman Input Attendance.....	72
Gambar 4.9:	Tampilan Halaman Attendance Report .....	73
Gambar 4.10:	Tampilan Halaman List Department .....	73
Gambar 4.11:	Tampilan Add Department .....	74
Gambar 4.12:	Tampilan Halaman List User.....	74
Gambar 4.13:	Tampilan Halaman New User .....	75
Gambar 4.14:	Tampilan Halaman Add Employee .....	75
Gambar 4.15:	Tampilan Halaman List Employee.....	76
Gambar 4.16:	Grafik Hasil Semua Nilai Rata-Rata Variabel.....	86

## DAFTAR TABEL

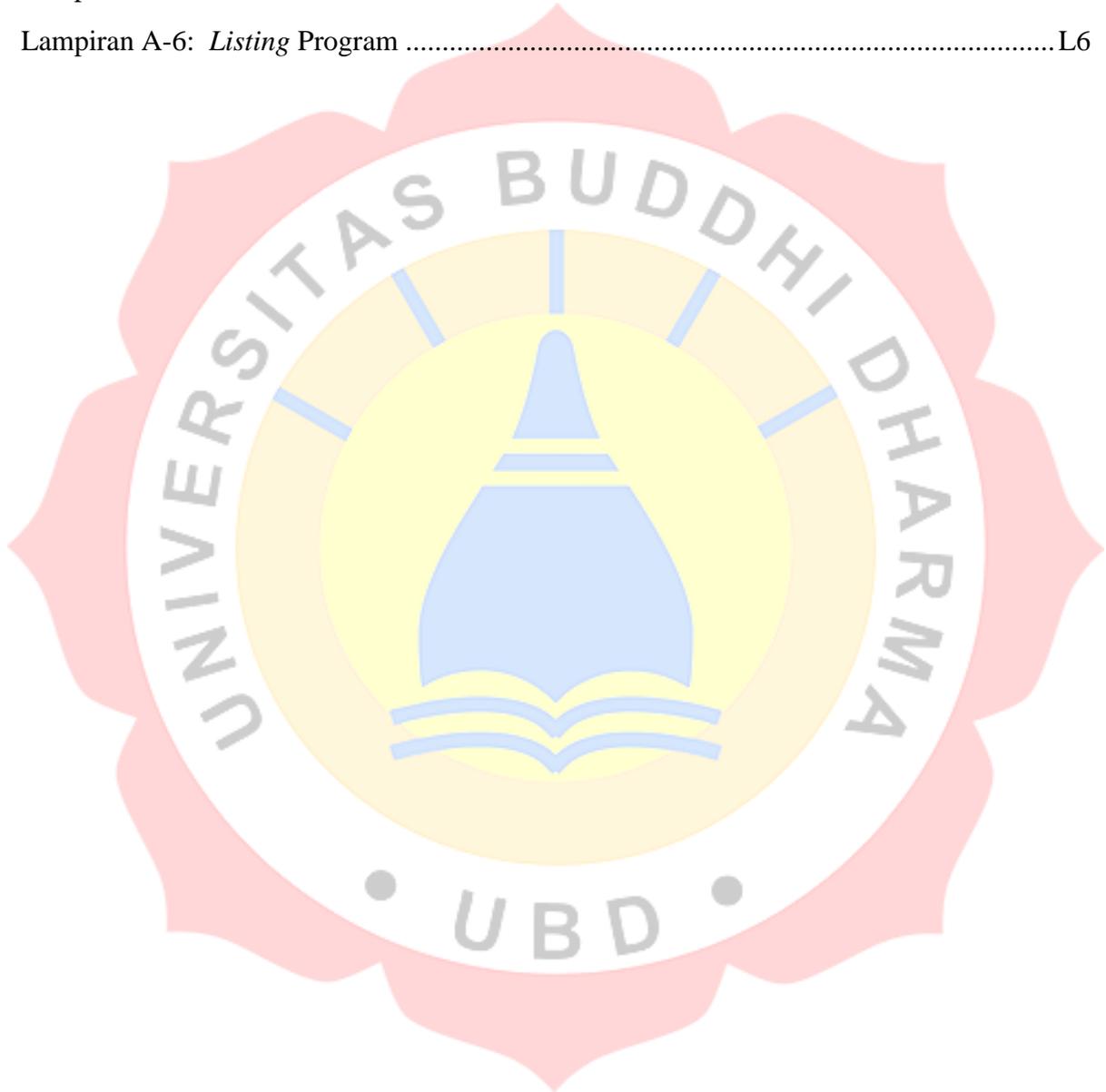
Tabel 2.1:	<i>Activity Diagram</i> .....	14
Tabel 2.2:	<i>Class Diagram</i> .....	15
Tabel 2.3:	<i>Use Case Diagram</i> .....	21
Tabel 2.4:	Penelitian Petrus Dwi Ananto Pamungkas .....	28
Tabel 2.5:	Made Dwi Mulyawan, I Nyoman Satya Kumara, Ida Bagus Alit Swamardika, Komang Oka Saputra.....	33
Tabel 2.6:	Penelitian Nurul Afni, Roida Pakpahan, Astri Rezky Jumarah.....	35
Tabel 2.7:	Rangkuman Model Penelitian .....	40
Tabel 3.1:	Nilai Maksimum Jawaban .....	55
Tabel 3.2:	Interval dan Nilai.....	56
Tabel 3.3:	Pilihan jawaban ISO 9126.....	56
Tabel 3.4:	Bobot Nilai Jawaban .....	57
Tabel 3.5:	Kuesioner ISO 9126 .....	57
Tabel 3.6:	Contoh Hasil Perhitungan Variabel <i>Functionality</i> .....	58
Tabel 3.7:	Contoh Hasil Perhitungan Keseluruhan Variabel <i>Functionality</i> .....	58
Tabel 3.8:	Elisitasi Tahap I.....	59
Tabel 3.9:	Elisitasi Tahap II .....	60
Tabel 3.10:	Elisitasi Tahap III .....	61
Tabel 3.11:	Elisitasi Tahap Akhir.....	62
Tabel 3.12:	<i>Gant Chart</i> .....	64
Tabel 4.1:	Spesifikasi Basis Data Attendances .....	67
Tabel 4.2:	Spesifikasi Basis Data Departments.....	68
Tabel 4.3:	Spesifikasi Basis Data Employees .....	69
Tabel 4.4:	Spesifikasi Basis Data Salary Payments.....	69
Tabel 4.5:	Spesifikasi Basis Data Users .....	70
Tabel 4.6:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Functionality</i> Pertanyaan 1 .....	77
Tabel 4.7:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Functionality</i> Pertanyaan 2 .....	78
Tabel 4.8:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Functionality</i> Pertanyaan 3 .....	78
Tabel 4.9:	Hasil Perhitungan Keseluruhan Variabel <i>Functionality</i> .....	79
Tabel 4.10:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Reliability</i> Pertanyaan 1 .....	79
Tabel 4.11:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Reliability</i> Pertanyaan 2 .....	79

Tabel 4.12:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Reliability</i> Pertanyaan 3 .....	80
Tabel 4.13:	Hasil Perhitungan Keseluruhan Variabel <i>Reliability</i> .....	80
Tabel 4.14:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Usability</i> Pertanyaan 1 .....	81
Tabel 4.15:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Usability</i> Pertanyaan 2 .....	81
Tabel 4.16:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Usability</i> Pertanyaan 3 .....	81
Tabel 4.17:	Hasil Perhitungan Keseluruhan Variabel <i>Usability</i> .....	82
Tabel 4.18:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Efficiency</i> Pertanyaan 1 .....	82
Tabel 4.19:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Efficiency</i> Pertanyaan 2.....	83
Tabel 4.20:	Hasil Perhitungan Keseluruhan Variabel <i>Efficiency</i> .....	83
Tabel 4.21:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Maintainability</i> Pertanyaan 1 .....	84
Tabel 4.22:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Maintainability</i> Pertanyaan 2.....	84
Tabel 4.23:	Hasil Perhitungan Keseluruhan Variabel <i>Maintainability</i> .....	84
Tabel 4.24:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Portability</i> Pertanyaan 1 .....	85
Tabel 4.25:	Hasil Perhitungan Variabel <i>Portability</i> Pertanyaan 2 .....	85
Tabel 4.26:	Hasil Perhitungan Keseluruhan Variabel <i>Portability</i> .....	86
Tabel 4.27:	<i>Black Box Testing</i> Sistem Informasi Absensi Dan Penggajian Karyawan.	87



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1: <i>Requirement Elicitation</i> .....	L1
Lampiran A-2: Kuesioner ISO 9126 .....	L2
Lampiran A-3: Kartu Bimbingan Skripsi .....	L3
Lampiran A-4: Surat Ijin Perusahaan .....	L4
Lampiran A-5: NPWP Perusahaan .....	L5
Lampiran A-6: <i>Listing Program</i> .....	L6



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sistem informasi mempunyai pengaruh besar dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, seperti pendidikan, pemerintahan, bisnis dan usaha, sampai kesehatan dan kebutuhan harian masyarakat selalu membutuhkan keberadaan teknologi. Transaksi-transaksi yang berbasis sistem informasi berkembang sejalan dengan laju pertumbuhan penggunaan web. Sistem informasi sangatlah penting terhadap suatu usaha atau bisnis pada saat ini. Dikarenakan kita hidup di era teknologi informasi yang mempunyai karakteristik begitu cepat dalam perkembangannya, seiring dengan perkembangan dunia, kini sistem informasi memiliki peranan penting terhadap suatu lembaga pendidikan, organisasi, perusahaan, serta bidang usaha lainnya. Semakin banyaknya situs-situs web tidak terlepas dari perkembangannya teknologi informasi, hal ini dikarenakan internet sebagai media informasi sehingga semakin banyak masyarakat yang menggunakan web dalam penyampaian informasi agar lebih cepat, dan lengkap.

Toko Garuda merupakan bisnis yang bergerak di bidang suku cadang motor. Bengkel otomotif adalah tempat dimana kendaraan diperbaiki oleh teknisi atau mekanik. Bengkel melakukan pekerjaan seperti perbaikan mesin kendaraan, rem, ban, penggantian oli, dan lain-lain. Dalam dunia otomotif, kegiatan bisnis berupa pelayanan perbaikan atau bengkel, dari dulu sampai saat ini keberadaannya sudah merupakan suatu bagian penting atau dapat dikatakan tidak mungkin terpisahkan

lagi. Kegiatan ini sudah menjadi keperluan penunjang untuk dunia otomotif baik itu berupa mobil ataupun sepeda motor atau jasa perbaikan saja.

Perusahaan Toko Garuda memiliki beberapa permasalahan pada bagian pengarsipan data yang belum terkomputerisasi dengan baik misalnya absensi karyawan yang masih menggunakan absensi secara manual dan di arsipkan berbentuk kertas print, laporan tidak tersimpan dengan aman dan sering terlambatnya pembuatan laporan keuangan yang berdampak pada proses perhitungan gaji karyawan jika seandainya data absensi hilang atau rusak maka akan mempersulit Toko Garuda dalam penggajian karyawan karena tidak adanya sistem absensi dan penggajian karyawan yang terkomputerisasi. Maka dari itu akan dibuat sistem informasi absensi dan penggajian karyawan yang bertujuan untuk mempermudah pengarsipan data yang belum terkomputerisasi dan menggunakan metode ISO 9126 sebagai standar kualitas pengujian aplikasinya.

Dengan menggunakan system informasi yang terkomputerisasi maka pengguna system bisa mendapatkan informasi yang akurat secara efektif dan efisien. Salah satu informasi yang penting dalam sebuah instansi adalah informasi tentang kepegawaian dan penggajian (Nurul Afni dkk, 2019). Dengan menggunakan aspek Functionality (Fungsionalitas), Reliability (Kehandalan), Usability (Kebergunaan), Efficiency (Efisiensi), Maintainability (Pemeliharaan), dan Portability (Portabilitas) yang ada dalam standar ISO 9126 dimungkinkan untuk dilakukan pengujian kualitas aplikasi (Petrus Dwi Ananto Pamungkas, 2018). Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan maka akan di usulkan **“Perancangan Sistem Informasi Absensi Dan Penggajian Karyawan Garuda Motor Berbasis Web Dengan Metode ISO 9126”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan penelitian dapat diidentifikasi antara lain:

1. Tidak adanya sistem absensi dan penggajian karyawan yang terkomputerisasi.
2. Data absensi yang hilang atau rusak maka akan mempersulit Toko Garuda dalam penggajian karyawan.

## 1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat didapat dari latar belakang tersebut antara lain bagaimana mengatasi permasalahan pada bagian pengarsipan data absensi yang belum terkomputerisasi dan apakah implementasi sistem informasi absensi dan penggajian berbasis web dapat diterima dan di buktikan dengan metode ISO 9126?

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah pengarsipan data yang belum terkomputerisasi.
2. Mengolah data absensi dan penggajian agar lebih terkomputerisasi.
3. menggunakan metode ISO 9126 sebagai pengujian kualitas aplikasinya.

### 1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah proses absensi dan penggajian terhadap karyawan.
2. Menghindari resiko seperti data absensi yang hilang atau rusak.

3. Mempermudah Garuda Motor dalam melakukan Reporting absensi dan penggajian tiap bulannya.

## 1.5 Ruang Lingkup/Batasan

Ruang lingkup dalam penelitian ini mencakup:

1. Sistem absensi dan penggajian karyawan yang terdiri bahasa pemrograman php dan *database mysql*.
2. Sistem tagihan ini ditujukan untuk Garuda Motor dalam menjalankan bisnis yang bergerak di bidang suku cadang motor.
3. Sistem ini mencakup data absen, data karyawan, data cuti dan data gaji.
4. Pembuatan Sistem absensi dan penggajian karyawan absensi dan penggajian karyawan ini dibuat menggunakan *code editor visual studio code*.

## 1.6 Metodologi Penelitian

### 1.6.1 Analisa dan Penelitian

1. Perencanaan

Dalam tahap penelitian ini melakukan perencanaan tentang apa saja yang perlu dipersiapkan dalam memulai penelitian ini, sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai hasilnya.

2. Analisis

Pada tahapan selanjutnya melakukan analisa mengenai data-data yang di kumpulkan yang akan menjadi bahan pertimbangan dalam mengerjakan penelitian ini, yang kemudian hasil analisis ini akan dilanjutkan ketahapan yang lebih lanjut.

### 3. Desain

Tahap desain, dalam tahapan ini melakukan desain proyek yang sesuai dengan data yang telah dikumpulkan dan dianalisis. Dan setelah semua data yang telah terdesain maka akan melanjutkan ketahap selanjutnya.

### 4. Implementasi

Pada tahap implementasi merupakan tahapan yang menguji hasil rancangan atau desain yang ada, dengan bertujuan mengambil data hasil implementasi yang kemudian akan dibuat dalam bentuk laporan.

## 1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan adalah :

#### 1. Penelitian Literatur (*Library Research*)

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku dari perpustakaan, artikel, internet, *literature* serta informasi yang berkaitan dengan masalah yang dibahas sebagai landasan teori yang mendukung penulisan penelitian ini.

#### 2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

penelitian yang dilakukan dengan mengadakan kunjungan langsung ke perusahaan yang menjadi objek penelitian untuk memperoleh informasi yang diperlukan dan mengetahui secara jelas alur *system* yang diharapkan.

#### 3. Kuesioner

Tahapan pengumpulan data melalui kuesioner dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner-kuesioner kepada Garuda Motor yang akan di olah hasilnya jawaban kuesionernya.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara rinci dan ringkas masalah pokok dari penulisan ini, maka akan membagi tiap pokok bahasan yang tersusun dalam bentuk bab-bab sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, ruang lingkup/batasan, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan konsep dan teori dasar yang mendukung penulisan penelitian ini seperti Analisa, Sistem Informasi, PHP, MySql, ISO 9126, serta terdapat jurnal pendukung.

### BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN

Bab ini berisi mengenai langkah langkah penelitian seperti identifikasi, metode pengumpulan data, dan teknik analisa, metode yang digunakan, penulisan *activity diagram*, gambaran umum dan sejarah Garuda Motor, struktur organisasi, tugas dan wewenang dan analisa kebutuhan *system*.

### BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini menguraikan rancangan *system* usulan yang dibuat terdiri dari perancangan *database*, perancangan proses dan perancangan antarmuka.

### BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diambil dari berkaitan dengan *system* yang dibuat dan saran untuk pengembangan *system* lebih lanjut.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teori Umum**

##### **2.1.1 Data**

Data adalah bahan mentah bagi informasi, dirumuskan sebagai kelompok lambang-lambang tidak acak menunjukkan jumlah jumlah, tindakan-tindakan, hal-hal dan sebagainya (Hutahaean jeperson, 2014:9). Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi, yang mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai (Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irviani, 2017:12). Menurut (Patma, Maskan, & Utaminingsih, 2018:22), “Data adalah fakta baik berupa angka, tulisan dokumen, gambar, bagan, suara, yang mewakili deskripsi verbal atau kode (fakta yang tidak sedang digunakan pada proses keputusan biasanya dicatat atau diarsipkan)”. Menurut (Sutabri, 2012:1), “Data adalah peristiwa atau kenyataan lainnya apa pun yang mengandung sesuatu pengetahuan untuk dijadikan dasar guna penyusunan keterangan, pembuatan kesimpulan atau penerapan keputusan. Data adalah ibarat bahan mentah yang melalui pengolahan tertentu lalu menjadi keterangan (informasi)”.

##### **2.1.2 Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan (Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irviani, 2017:1). Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk

yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu (Hutahaean, 2015:9). Informasi adalah data yang diproses ke dalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang (Sutabri, 2012:1). Informasi sendiri didefinisikan sebagai data yang berguna (relevan) bagi *user* atau data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi *user*. Perlu diperhatikan bahwa yang dapat disebut sebagai informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna, tidak hanya sekedar memiliki arti (Candra, 2019:1).

### 2.1.3 Aplikasi

Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya (Sutabri, 2012:147). Aplikasi merupakan program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Ms. Word*, *Ms. Excel* (Sujatmiko, 2012:23). Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna (Nazrudin Safaat H, 2012:9).

#### 2.1.4 Program Komputer

*Software* adalah bagian sistem komputer yang tidak memiliki wujud. *Software* juga bisa memiliki pengertian sebagai data yang berformat digital dan disimpan secara digital yang hanya bisa dibaca oleh komputer. Ada beberapa macam *software*, diantaranya : *Operating System*, *Application Software*, *Software Development Tool*, *Device Driver*, *Firmware Freeware*, *Shareware*, *Malware*, *Open Source* (Yenni Iskandar, 2018:68). Program merupakan rencana kegiatan yang disusun secara operasional dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang berkaitan dengan pelaksanaannya. Faktor-faktor itu berupa masukan yang terdiri dari aspek-aspek tujuan, jenis kegiatan, personel, waktu, teknik atau strategi, pelaksanaan, dan fasilitas lainnya (Susanto, 2018:13).

#### 2.1.5 Internet

Salah satu fungsi internet adalah untuk menghilangkan jarak antara dua orang atau lebih yang ingin bersosialisasi secara langsung. Kadang, kita sering ingin berbicara langsung dengan seseorang tapi jaraknya terlampau jauh. Memang, komunikasi bisa dilakukan dengan telepon. Namun, penggunaan telepon terus menerus menghabiskan biaya (baca=pulsa) yang tidak sedikit. Belum lagi kalau orang yang ingin kita hubungi berada di luar negeri. Salah satu fungsi internet adalah menghilangkan kendala tersebut (Sudarman S dan Jarot S, 2011:2). Dua komputer atau lebih yang saling berhubungan membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia, yang saling berinteraksi dan bertukar informasi, terhadap masalah sosial misalnya dengan menggunakan alat-alat bantu *online* untuk mencapai bisnis elektronik (*e-commerce*), kepemilikan informasi dan interaksi dengan

masyarakat (Priyo Sutopo dkk 2016:25). Internet adalah jaringan komputer di seluruh dunia yang saling terkait atau saling berhubungan (Wiga Ariyani dkk, 2015:380).

### **2.1.6 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Hutahaean, 2015:13). Sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi (Lucas dalam Djahir dan Pratita, 2015:14).

## **2.2 Teori Khusus**

### **2.2.1 Bengkel**

Bengkel merupakan suatu usaha jenis wirausaha kecil dan menengah yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan perbaikan, baik itu sepeda motor atau mobil (Yoga, 2013:12). Bengkel adalah tempat di mana seseorang mekanik melakukan pekerjaannya melayani jasa perbaikan dan perawatan kendaraan. Bengkel umum kendaraan bermotor adalah bengkel umum yang berfungsi untuk membetulkan, memperbaiki, dan merawat kendaraan bermotor agar tetap memenuhi persyaratan teknis dan layak jalan (Kulkarni, 2013:24).

### 2.2.2 ISO 9126

Software adalah sekumpulan data elektronik berupa program (instruksi untuk menjalankan perintah) yang disimpan dan diatur oleh komputer. Software quality adalah kesesuaian yang diharapkan dari semua software yang akan dibangun dalam hal fungsional yang diutamakan, standar pembangunan software yang terdokumentasi dan karakteristik software itu sendiri. Kualitas perangkat lunak dapat dinilai melalui ukuran-ukuran dan metode-metode tertentu, serta melalui pengujian-pengujian software. Salah satu tolak ukur kualitas perangkat lunak adalah ISO 9126, yang dibuat oleh International Organization for Standardization (ISO) dan International Electrotechnical Commission (IEC) ([sis.binus.ac.id/2019/04/04/kualitas-software-model-iso-9126/](http://sis.binus.ac.id/2019/04/04/kualitas-software-model-iso-9126/)).

ISO 9126 adalah standar terhadap kualitas perangkat lunak yang diakui secara internasional. ISO 9126 mendefinisikan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu, dan metrik terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah produk software. Selain itu, standar ISO juga harus dipenuhi dari sisi manajemen. Jika manajemennya tidak memenuhi standar ISO maka hasil kerjanya pun tidak dapat diberikan sertifikat standar ISO. Faktor kualitas menurut ISO 9126 meliputi enam karakteristik kualitas sebagai berikut:

1. Functionality (Fungsionalitas). Kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan user dan memuaskan user.
2. Reliability (Kehandalan). Kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu/ performance dari

- software (ex: akurasi, konsistensi, kesederhanaan, toleransi kesalahan).
3. Usability (Kebergunaan). Kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna.
  4. Efficiency (Efisiensi). Kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada saat keadaan tersebut (ex: efisiensi penyimpanan).
  5. Maintainability (Pemeliharaan). Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi. Modifikasi meliputi koreksi, perbaikan atau adaptasi terhadap perubahan lingkungan, persyaratan, dan spesifikasi fungsional (ex: konsistensi).
  6. Portability (Portabilitas). Kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain atau kemampuan software beradaptasi saat digunakan di area tertentu (ex: self documentation, teratur).

### 2.2.3 Absensi

Absensi atau kartu jam hadir ialah dokumen yang mencatat jam hadir setiap karyawan di perusahaan. Catatan jam hadir karyawan tersebut dapat berupa daftar hadir biasa, dapat juga pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu. Pekerjaan mencatat waktu pada dasarnya dapat dipisahkan menjadi 2 (dua) bagian yakni pencatatan waktu hadir (*attendance time keeping*) dan juga pencatatan waktu kerja (*shop time keeping*). Karena jika pegawai atau pekerja lupa ataupun tidak mencatatkan jam hadirnya pada

kartu jam hadir akan dapat mempengaruhi komponen-komponen yang ada pada gaji, terutama sekali pada pos tunjangan, Dikarena tunjangan yang diberikan perusahaan pada setiap pegawai atau pekerjatergantung dari beberapa banyak pegawai atau pekerja hadir pada jam kerja. Seperti tunjangan makan dan juga transportasi, Apabila pegawai atau pekerja tidak mencatatkan jam hadirnya pada kartu jam hadir maka tunjangan makan dan juga transpotasinya yang diterima pegawai atau pekerja setiap bulannya akan berkurang dan juga akan mempengaruhi gaji bersih yang diterima pegawai atau pekerja tersebut. Pencatatan waktu hadir tersebut dimaksudkan untuk mengumpulkan data mengenai jumlah jam hadir pegawai atau pekerja dalam suatu periode pembayaran dan juga kadang-kadang juga tentang tarif upah untuk pekerjaan yang dilakukan (Parta Setiawan, 2021:32).

#### **2.2.4 Sistem Penggajian**

Sebuah perusahaan dalam melaksanakan proses bisnis yang baik tentu memerlukan sebuah sistem dimana sistem tersebut dapat mengatur proses bisnis perusahaan agar tidak keluar dari prosedur yang ada. Sistem penggajian adalah serangkaian kegiatan bisnis dan operasi yang bertujuan untuk menyelesaikan segala transaksi pembayaran dan penyerahan jasa yang dilakukan karyawan yang memiliki jenjang jabatan manajer (Mulyadi 2016:340).

## 2.3 Teori Perancangan

### 2.3.1 Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah Alur kerja, proses, logika dan hubungan antara aktor dengan alur kerja dalam *use case* digambarkan dalam *diagram* yang disebut dengan *diagram* aktivitas atau *activity diagram* (Mulyani, 2016:55). *Activity Diagram* merupakan bentuk dari state machine yang bertujuan memodelkan komputasi-komputasi dan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan (Sri Sumarlinda, 2015:24).

Tabel 2.1 *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
Status Awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>Join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status Akhir 	Status akhir yang dilakukan oleh sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

<p><i>Swimline</i></p> 	<p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</p>
--	---

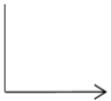
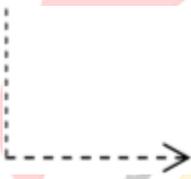
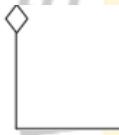
Sumber : Rosa dan Shalahudin (2015:162)

### 2.3.2 Class Diagram

*Class diagram* adalah sebuah *diagram* yang menggambarkan struktur dan deskripsi dari *class*, *package*, dan objek. *Class diagram* juga menjelaskan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar *class* tersebut dapat saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan (Erma Sulisty Rini Dkk, 2017:17).

Tabel 2.2 *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
<p><i>Class</i></p> 	<p>Kelas pada struktur sistem dan Gabungan tujuan dari berbagai atribut yang saling beroperasi.</p>
<p>Antarmuka/<i>interface</i></p> 	<p>Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.</p>
<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>

<p>Asosiasi berarah</p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>
<p>Generalisasi</p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus) antara objek anak dengan tingkah laku dan struktur data objek ada diatas objek induk.</p>
<p>Kebergantungan</p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas dalam suatu komponen mandiri (<i>independent</i>) dan mempengaruhi komponen yang tidak bisa berdiri sendiri.</p>
<p>Agregasi</p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).</p>

Sumber : Rosa dan Shalahudin (2014:14)

### 2.3.3 CSS (*Cascading Style Sheet*)

Salah satu bahasa pemrograman *web* yang bertujuan untuk membuat *web* menjadi lebih menarik dan terstruktur (Aditama dalam Wasiyanti & Talaohu, 2016:50). *Cascading Style Sheet (CSS)* merupakan salah satu bahasa pemrograman *web* untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam (Kesuma & Rahmawati, 2017:3).

### 2.3.4 Class Diagram

diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun system (Rosa dan Shalahuddin, 2015:141). Kelas memiliki apa yang disebut atribut pola dan metode atau operasi ;

1. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas
2. Operasi atau metode adalah fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas

Menurut *Class Diagram* berfungsi untuk memberikan gambaran antara perbedaan yang sangat mendasar dan membawa hubungan antar *class* yang terletak dimana subsistem *class* tersebut (Indrajani, 2015:49).

### 2.3.5 Database

Basis data terdiri dari dua kata yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai suatu markas atau gudang, tempat bersarang atau tempat berkumpul. Data dapat diartikan merupakan representasi dari fakta dunia yang mewakili suatu obyek (manusia, barang, peristiwa, keadaan dsb) yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya (Abdul Munif, 2013:7). Basis data adalah merupakan suatu sistem yang dibangun oleh beberapa komponen diantaranya ada enam komponen pokok menurut (Abdul Munif, 2013:8) :

- 1 Perangkat keras (*hardware*) dalam sistem komputer. Dalam sistem pengolahan basis data digital perangkat utama sebagai pengolah data adalah komputer.

- 2 Perangkat lunak aplikasi (*software*) lain yang mendukung dan bersifat opsional. Perangkat lunak digunakan untuk mendukung proses pengelolaan basis data. Misal: bahasa pemrograman C, *basic pascal*.
- 3 Sistem operasi (*operating system*). Sistem operasi merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola aplikasi basis data dan penggunaan sumber daya komputer.
- 4 Basis data data lain yang mempunyai keterkaitan dan hubungan dengan basis data itu sendiri. Berisi atau memiliki objek-objek basis data seperti *file, table, indeks* . Mempunyai disfinisi struktur baik untuk basis data maupun objek-objek secara detail.
- 5 Sistem pengelola basis data *database management system* atau *database managemen system* (DBMS). Merupakan program aplikasi untuk pengelolaan basis data, seperti *Microsoft acces, oracle* dan lian-lain
- 6 Pemakai (*user*), yaitu pengguna yang terlibat dalam pengelolaan basis dan penggunaan basis data.

*Database* adalah suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (*controlled redundancy*) dengan cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali; dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal; data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya; data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan, dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol (Martin dalam Sutabri, 2016: 135).

### 2.3.6 *Framework*

*Framework* adalah sebuah *software* untuk memudahkan para *programmer* untuk membuat sebuah aplikasi *web* yang di dalamnya ada berbagai fungsi diantaranya *plugin*, dan konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu agar tersusun dan terstruktur dengan rapih. Dengan menggunakan *framework* bukan berarti kita akan terbebas dengan pengkodean. Karena kita sebagai seorang pengguna *framework* haruslah menggunakan fungsi-fungsi dan variabel yang ada di dalam sebuah *framework* yang kita gunakan (Eko Junirianto, 2018:1).

### 2.3.7 *Hypertext Preprocessor*

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *script* pemrograman yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML, PHP banyak dipakai untuk memrogram situs *web* dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS (Setiawan & haqi, 2019:8). PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi berbasis *website*, PHP juga sering dikenal dengan *hypertext preprocessor* yang merupakan sebuah bahasa *scripting* tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML (Azis Setiawan, Krisbiantoro & Riyanto, 2019:7). *PHP Hypertext Preprocessor (PHP)* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. *PHP* banyak dipakai untuk memrogram situs *web* dinamis. *PHP* dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS (Surmayanti, 2016:96).

### 2.3.8 MySQL

*MySQL* adalah sebuah perangkat yang berperan sebagai *server database*, yang selanjutnya akan digunakan untuk mempelajari kode-kode *PHP* yang berkaitan atau membutuhkan akses ke *server database* (Raharjo dalam Ulfa dan Fikri, 2015:21). *MySQL* adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)*. *MySQL* dalam operasi *client server* melibatkan server daemon *MySQL* disisi server dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan disisi *client* (Mochamad Rendy Riskianto Widodo, dkk, 2016:89). *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL (database management system)* atau *DBMS* yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL AB* membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi *GNU general public license (GPL)*. tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaanya tidak cocok dengan penggunaan *general public license (GPL)* (Setiawan & haqi, 2019:8).

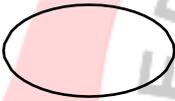
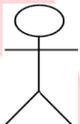
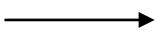
### 2.3.9 PHPMysqlAdmin

*PhpMyAdmin* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat *database*, pengguna (*user*), memodifikasi tabel, maupun mengirim *database* secara cepat dan mudah tanpa harus menggunakan perintah (*command*) *SQL* (Hikmah, 2015:32). *Phpmyadmin* adalah *tool open source* yang di tulis dalam bahasa *php* untuk mengenai administrasi *MySQL* berbasis *world wide web*” (Kurniawan dalam Wasiyanti & Talaohu, 2016:43).

### 2.3.10 Use Case Diagram

*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami (Rosa dan Shalahuddin, 2015:155). Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut Aktor dan *use case*. *Use case diagram* merupakan diagram yang harus dibuat pertama kali saat pemodelan perangkat lunak berorientasi objek dilakukan (Ayu dan Permatasari, 2018:5).

Tabel 2.3 *Use Case Diagram*

Simbol	Keterangan
	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal <i>frase</i> nama aktor.
	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> , Berbagi struktur data dari objek dan perilaku antara hubungan objek anak yang ada di atasnya objek induk( <i>ancestor</i> ).

<i>Extend</i>  ----- →	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan kesebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu, mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek, biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang samapanah bisa disisipkan kedalam elemen yang ada di garis dengan panah.</p>
------------------------------	---

Sumber : Rosa dan Shalahudin (2015:155)

### 2.3.11 UML (*Unified Modeling Language*)

*Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan piranti lunak (Risma, 2015:185). UML adalah sebuah teknik pengembangan system yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada system (Mulyani, 2016:35).

### 2.3.12 *Visual Studio Code*

*Visual studio* adalah *software* untuk mengembangkan aplikasi. Itu artinya, kalau ingin membuat program, *software*, aplikasi, dan bahkan *mobile app*, maka anda bisa menggunakan *visual studio*. Dengan menggunakan *visual studio* ini, anda bisa menulis kode-kode program, menjalankan kode program, melakukan pengujian, *debugging*, mengemas menjadi aplikasi mandiri, dan banyak lagi. Jadi, dapat diibaratkan dengan sebutan yang lebih mudah, *visual studio* adalah pabrik untuk pembuatan *software*. Dari sini muncul istilah yang disebut IDE yang merupakan singkatan dari *integrated*

*development environment*. Jika diterjemahkan secara bebas, maka *visual studio* adalah *software* yang menyediakan lingkungan bagi pengembangan aplikasi yang terintegrasi dari hulu ke hilir. *Visual studio* sendiri dibuat oleh *Microsoft* sehingga berorientasi pada *MS Windows* (Jubilee Enterprise, 2019:3).

### 2.3.13 Web Server

*Web server* adalah sebuah *software* yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS pada klien yang dikenal dan biasanya dikenal dengan nama *web browser* dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman *web* dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML. Fungsi utama *web server* adalah untuk melakukan atau akan transfer berkas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa. halaman *web* yang diminta terdiri dari berkas teks, video, gambar, file dan banyak lagi (Yuri Ariyanto, Budi Harijanto, Yan Watequlis Syaifudin, 2018:108).

Berikut adalah beberapa Jenis *web server* menurut (Yuri Ariyanto, Budi Harijanto, Yan Watequlis Syaifudin, 2018:108) :

1. *Apache Web Server / The HTTP Web Server*
2. *Apache Tomcat*
3. *Microsoft windows Server 2008 IIS (Internet Information Services)*
4. *Lighttpd*
5. *Zeus Web Server*

6. *Sun Java System Web Server* Dari daftar list diatas yang paling sering digunakan adalah *Apache* dan *Microsoft Windows Server*.

*Web server* merupakan salah satu mesin yang dimana tempat *software* atau aplikasi beroperasi dalam mendistribusikan *web page* ke *user* pengguna, hal ini bisa ditentukan pada permintaan *user*. Lalu *server* mula menghubungkan antara *web server* dan *web browser* internet dan ini merupakan gabungan dari jaringan komputer yang ada di seluruh dunia setelah semuanya terhubung secara fisik. Protocol TCP IP atau *networking protokol* yang memungkinkan semua komputer di dunia dapat berkomunikasi satu sama lainnya. *Web server* merupakan kunci utama dari sebuah *website* yang kita akan kelola. Setiap *website* yang pernah kita lihat di internet pasti berjalan dengan memakai *web server*. *Laravel* juga menyarankan kepada semua penggunanya untuk menggunakan *webservice apache*, karena *laravel* yang kita install mendapatkan hasil yang optimal. *Web server apache* adalah *webservice* yang paling populer dan juga paling banyak digunakan oleh pengelola *website*. *Server* atau *web server* adalah sebuah *software* yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS pada klien yang dikenal dan biasanya kita kenal dengan nama *web browser* (*Mozilla Firefox, Google Chrome*) dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman *web* dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML. Fungsi utama *server* atau *web server* adalah untuk melakukan atau akan mentransfer berkas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa. halaman *web* yang diminta terdiri dari berkas teks, video, gambar, file dan banyak lagi. pemanfaatan *web server* berfungsi untuk mentransfer

seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman *web* termasuk di dalam berupa teks, video gambar dan banyak lagi (Yuri Ariyanto, Budi Harijanto, Yan Watequlis Syaifudin, 2018:108).

#### 2.3.14 Website

*Website* adalah kumpulan informasi/kumpulan *page* yang biasa diakses lewat jalur internet. Setiap orang di berbagai tempat dan segala waktu bisa menggunakannya selama terhubung secara online di jaringan internet. Secara teknis, *website* adalah kumpulan dari *page*, yang tergabung kedalam suatu *domain* atau *subdomain* tertentu. Sebuah situs *web* biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah *server web* yang dapat diakses melalui jaringan internet. *Website* atau disingkat *web*, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya (Eko Junirianto, 2018:1). *Website* adalah “keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi” (Yuhefizar dalam Prayitno & Safitri, 2015:12).

#### 2.3.15 XAMPP

*XAMPP* merupakan suatu *software* yang bersifat *open source* yang merupakan pengembangan dari *LAMP* (*Linux*, *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*) (Purbadian, 2016:1). *Xampp* adalah sebuah manager *service* yang akan menginstal *Apache*, *PHP5*, *database MySQL*, *PHPmyadmin* dan *SQL* itemanager di komputer anda. *Xampp* server merupakan *software freeware*

yang artinya dapat di download secara gratis di internet. Kegunaan *xampp* server ini untuk membuat jaringan (Surmayanti, 2016:96).

XAMPP adalah perangkat lunak (*free software*) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri beberapa program antara lain: *apache* HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apa pun), *Apache*, MySQL, PHP dan *Perl* (Haqi, 2019:8).

Berikut adalah singkatan XAMPP menurut (Setiawan dan haqi, 2019:10) yaitu :

- X** : Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti *windows, linux, mac OS, dan solaris*.
- A** : *Apache, server aplikasi web*. Tugas utama *apache* adalah menghasilkan halaman *web* yang benar kepada pengguna terhadap kode PHP yang sudah dituliskan oleh pembuat halaman *web*. jika perlu, kode PHP juga berdasarkan yang tertulis, dapat *database* diakses dulu (misalnya MySQL) untuk mendukung halaman *web* yang dihasilkan.
- M** : MySQL, server aplikasi *database*. Pertumbuhannya disebut SQL singkatan dari *structured query language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang difungsikan untuk mengolah *database*. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola *database* dan isinya. Bisa

juga memanfaatkan MySQL guna untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data dalam *database*.

**P** : PHP, bahasa pemrograman *web*. Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman untuk membuat *web* yang *server-side scripting*. PHP digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis. Sistem manajemen *database* yang sering digunakan dengan PHP adalah MySQL. Namun, PHP juga mendukung pengelolaan sistem *database* *oracle*, *microsoft access*, *interbase*, *database*, *postgreSQL*, dan sebagainya.

**P** : *Perl*, bahasa pemrograman untuk semua tujuan, pertama kali dikembangkan oleh Larry Wall, mesin *unix*. *Perl* dirilis pertama kali tanggal 18 Desember 1987 yang ditandai dengan keluarnya *perl* 1. Pada versi-versi selanjutnya, *perl* juga tersedia untuk berbagai sistem operasi *unix* (*suns*, *linux*, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi, seperti DOS, *windows*, *powerPC*, BeOS, VMS, EBCDIC, dan *pocketPC*.

### 2.3.16 React JS

*React JS* adalah sebuah pustaka/library javascript yang bersifat open source untuk membangun User Interface yang dibuat oleh Facebook. *React JS* hanya mengurus semua hal yang berkaitan dengan tampilan dan logika di sekitarnya. *React JS* dapat mendesain tampilan sederhana untuk setiap level dalam aplikasi, sehingga dapat digunakan untuk membuat dan mengembangkan pembuatan aplikasi berbasis web. Popularitasnya dapat

diukur oleh aplikasi – aplikasi yang menggunakannya seperti Facebook, WhatsApp, Netflix, Instagram, Airbnb, American Express, Dropbox, Ebay, dan ratusan penyedia jasa pembuatan aplikasi berbasis web memanfaatkan kemampuan React JS (<https://socs.binus.ac.id/2019/12/30/apa-itu-react-js/>).

Ada pula fitur yang diunggulkan oleh *React JS* yaitu :

1. Declarative

Yang dimaksud disini yaitu *React* dapat membuat UI(User Interfaces) yang interaktif, sehingga dapat dengan mudah membuat desain yang simple untuk di setiap state di dalam aplikasi. *Declarative views* dapat membuat kode lebih mudah untuk di prediksi dan lebih mudah untuk di debug.

2. Component – Based

Dapat membuat *Encapsulated Component* yang dapat mengatur setiap tahapannya, lalu dapat membuat complex UIs berdasarkan kemampuan itu.

3. Learn Once, Write Anywhere

*Developer* dapat men-*develop* fitur baru menggunakan *react* tanpa mengubah kode sebelumnya, *react* juga dapat bekerja menggunakan *Node JS* dan *mobile apps* menggunakan *React Native*.

## 2.4 Tinjauan Studi

### 2.4.1 Penelitian Petrus Dwi Ananto Pamungkas

Tabel 2.4 : Penelitian Petrus Dwi Ananto Pamungkas

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	ISO 9126 untuk pengujian kualitas aplikasi perpustakaan

		senyanan library management system (slims)
2	Jurnal	Jurnal Resti
3	Volume dan Halaman	Volume 2 Nomor 2, 465-471, ISSN: 2580-0760
4	Tanggal & Tahun	Mei 2018
5	Penulis	Petrus Dwi Ananto Pamungkas
6	Penerbit	STMIK Bina Insani
7	Tujuan Penelitian	Untuk mengetahui kualitas aplikasi SLiMS maka dilakukan pengujian kualitas aplikasi dengan menggunakan standar ISO 9216.
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	Lokasi Penelitian adalah perpustakaan senyanan
9	Perancangan Sistem	1. ISO 9126 2. GPL v3
10	Hasil Penelitian	1. Hasil Analisis Data Berdasarkan Atribut Functionality Hasil pendapat responden yang diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh jawaban untuk atribut Functionality, diperoleh total nilai jawaban adalah 148. Dengan membandingkan hasil jawaban responden dan skala Likert, maka nilai 148 masuk ke dalam klasifikasi sangat baik. Artinya bahwa aplikasi SLiMS menyediakan fasilitas fungsi tombol input dan edit pengguna serta tombol username dan password untuk menghindari manipulasi data dari pihak-pihak lain. Selain itu, aplikasi SLiMS mampu berinteraksi dengan aplikasi lain seperti Excel untuk mendapatkan

		<p>data dari database.</p> <p>2. Hasil Analisis Data Berdasarkan Atribut Reliability</p> <p>Hasil pendapat responden yang diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh jawaban untuk atribut Reliability, diperoleh total nilai jawaban adalah 105. Dengan membandingkan hasil jawaban responden dan skala Likert, maka nilai 105 masuk ke dalam klasifikasi sangat baik. Artinya bahwa aplikasi SLiMS mampu melakukan proses edit dalam pengolahan data perpustakaan, masih mampu beroperasi walaupun dalam keadaan offline, dan memiliki fasilitas recovery (kemampuan mengembalikan tingkat kinerja saat terjadi kegagalan sistem).</p> <p>3. Hasil Analisis Data Berdasarkan Atribut Usability</p> <p>Hasil pendapat responden yang diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh jawaban untuk atribut Usability, diperoleh total nilai jawaban adalah 130. Dengan membandingkan hasil jawaban responden dan skala Likert, maka nilai 130 masuk ke dalam klasifikasi sangat baik. Artinya bahwa aplikasi SLiMS memiliki tampilan yang sangat familiar sehingga mudah untuk dioperasikan pengguna tanpa membutuhkan waktu lama dalam pembelajarannya.</p> <p>4. Hasil Analisis Data Berdasarkan Atribut Efficiency</p> <p>Hasil pendapat responden yang diperoleh dengan cara</p>
--	--	--

		<p>menjumlahkan seluruh jawaban untuk atribut Efficiency, diperoleh total nilai jawaban adalah 67. Dengan membandingkan hasil jawaban responden dan skala Likert, maka nilai 67 masuk ke dalam klasifikasi sangat baik. Artinya bahwa aplikasi SLiMS mampu membuat penanggung jawab perpustakaan bekerja sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan sebelumnya serta proses pencarian buku menjadi lebih cepat dari sebelumnya.</p> <p>5. Hasil Analisis Data Berdasarkan Atribut Maintainability</p> <p>Hasil pendapat responden yang diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh jawaban untuk atribut Maintainability, diperoleh total nilai jawaban adalah 143. Dengan membandingkan hasil jawaban responden dan skala Likert, maka nilai 143 masuk ke dalam klasifikasi sangat baik. Artinya bahwa aplikasi SLiMS mampu memberikan tampilan peringatan saat penanggung jawab perpustakaan salah memasukkan username dan password. Aplikasi SLiMS juga memberikan keleluasaan kepada penanggung jawab perpustakaan dalam hal penggantian password.</p> <p>6. Hasil Analisis Data Berdasarkan Atribut Portability</p> <p>Hasil pendapat responden yang diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh jawaban untuk atribut</p>
--	--	--

		<p>Portability, diperoleh total nilai jawaban adalah 135.</p> <p>Dengan membandingkan hasil jawaban responden dan skala Likert, maka nilai 135 masuk ke dalam klasifikasi sangat baik. Artinya bahwa aplikasi SLiMS mampu beroperasi dengan baik dalam sistem operasi Windows 7 ataupun Windows 8 core 32 bit maupun 64 bit. Aplikasi SLiMS juga mampu digunakan bersamaan dengan penggunaan perangkat lunak lainnya, seperti Microsoft Word 2010 dan Microsoft Excel 2010. Selain itu juga, aplikasi SLiMS memberikan fasilitas menampilkan informasi kapan saatnya waktu pengembalian koleksi perpustakaan yang sedang dalam kondisi peminjaman.</p>
11	Kekuatan Penelitian	<p>Aplikasi SLiMS yang selama ini telah digunakan oleh beberapa penanggung jawab perpustakaan perguruan tinggi ternyata memiliki kualitas sangat baik dan sangat membantu dalam pengelolaan perpustakaan yang ada di perguruan tinggi.</p>
12	Kelemahan Penelitian	<p>Tidak menampilkan gambar aplikasi yang sedang di uji coba.</p>
13	Kesimpulan	<p>Berdasarkan hasil pengujian kualitas aplikasi menggunakan ISO 9126 terhadap SLiMS bahwa SLiMS termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan kata lain bahwa kehadiran perangkat lunak (aplikasi) perpustakaan Senayan Library Management System (SLiMS) yang</p>

		<p>handal ternyata sangat membantu para penanggung jawab perpustakaan di perguruan tinggi dalam mengelola perpustakaan, mulai dari input data, pencarian sampai dengan transaksi peminjaman dan pengembalian koleksi pustaka. Aplikasi SLiMS dapat dilihat sangat baik dalam aspek Functionality (Fungsionalitas), Reliability (Kehandalan), Usability (Kebergunaan), Efficiency (Efisiensi), Maintainability (Pemeliharaan), dan Portability (Portabilitas). Oleh karena itu aplikasi SLiMS sangat bermanfaat untuk digunakan dalam pengelolaan perpustakaan di 10 (sepuluh) perguruan tinggi tempat penelitian dilakukan, yaitu IPMI IBS, Universitas Bakrie, Perbanas Institute Jakarta, STMIK &amp; Akademi Bina Insani, Universitas Prasetya Mulya, Universitas Agung Podomoro, Sekolah Tinggi Hukum Indonesia Jentera, Universitas Matana, STIKS Tarakanita Jakarta, dan STAI-PIQ Sumatera Barat</p>
--	--	--

**2.4.2 Penelitian Made Dwi Mulyawan, I Nyoman Satya Kumara, Ida Bagus Alit Swamardika, Komang Oka Saputra**

Tabel 2.5 : Made Dwi Mulyawan, I Nyoman Satya Kumara, Ida Bagus Alit Swamardika, Komang Oka Saputra

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review

2	Jurnal	Majalah Ilmiah Teknologi Elektro
3	Volume dan Halaman	Volume 20 Nomor 1, 15-28, ISSN: 2503-2372
4	Tanggal & Tahun	Juni 2021
5	Penulis	Made Dwi Mulyawan, I Nyoman Satya Kumara, Ida Bagus Alit Swamardika, Komang Oka Saputra
6	Penerbit	-
7	Tujuan Penelitian	Menelaah beberapa literature yang membahas mengenai pengukuran kualitas perangkat lunak yang menggunakan model ISO/IEC 25010.
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	-
9	Perancangan Sistem	ISO/IEC 25010
10	Hasil Penelitian	Hasil dari penilaian kualitas perangkat lunak dapat ditentukan melalui pengukuran terhadap aspek penting yang dipilih berdasarkan kebutuhan dari setiap perangkat lunak. Selain itu cara pengujian dan pengumpulan data yang digunakan dalam penilaian dapat berpengaruh terhadap tingkat akurasi dari pengukuran kualitas perangkat lunak.
11	Kekuatan Penelitian	Membahas mengenai pengukuran kualitas perangkat lunak yang menggunakan model ISO/IEC 25010 dari berbagai sudut pandang
12	Kelemahan Penelitian	Tidak ada uji coba dalam suatu studi kasus
13	Kesimpulan	Berdasarkan dari hasil telaah yang dilakukan, pengukuran

		<p>kualitas sistem informasi menggunakan standar kualitas ISO/IEC 25010 dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa aspek yang ada pada standar kualitas tersebut. Pemilihan karakteristik yang digunakan dalam pengukuran dapat disesuaikan dengan aspek-aspek penting yang ada pada perangkat lunak sesuai dengan kegunaannya, sehingga proses pengukuran dapat terfokus dalam aspek yang ingin dilakukan peningkatan kualitas dalam hal evaluasi perangkat lunak. Penggunaan metode, seperti GQM, AHP, dan Fuzzy Logic untuk melakukan pengukuran kualitas perangkat lunak juga dapat meningkatkan akurasi pengukuran kualitas. Dimana rata-rata literature menggunakan use questionnaire sebagai pengumpulan data melalui isian kuesioner dan melakukan kalkulasi dengan skala likert. Hasil dari penerapan model kualitas akan berbeda-beda dari cara pengujian, kalkulasi data, dan pemilihan perangkat lunak yang diukur kualitasnya.</p>
--	--	--

#### 2.4.3 Penelitian Nurul Afni, Roida Pakpahan, Astri Rezky Jumarah

Tabel 2.6 : Penelitian Nurul Afni, Roida Pakpahan, Astri Rezky Jumarah

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dengan Implementasi Metode Waterfall
2	Jurnal	Jurnal Khatulistiwa Informatika

3	Volume dan Halaman	Volume 7 Nomor 2, 99-104, ISSN: 2579-633X
4	Tanggal & Tahun	Desember 2019
5	Penulis	Nurul Afni, Roida Pakpahan, Astri Rezky Jumarah
6	Penerbit	Universitas Bina Sarana Informatika
7	Tujuan Penelitian	Mengetahui bagaimana merancang dan menerapkan system penerimaan gaji yang terkomputerisasi sebagai salah satu solusi terhadap masalah yang dihadapi instansi serta membantu meningkatkan efisiensi dalam merekap maupun mengarsipkan laporan penggajian yang efektif menggunakan metode waterfall.
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	Lokasi Penelitian adalah Sekretariat Nasional Ikatan Arsitek Indonesia
9	Perancangan Sistem	1. Metode Waterfall 2. System Development Life Cycle (SDLC)
10	Hasil Penelitian	Kebutuhan Sistem yang akan diperlukan dan yang digunakan dalam pembuatan sistem penggajian karyawan ini, terdiri dari beberapa bagian, baik aplikasi maupun pengguna dari aplikasi sistem penggajian karyawan ini, kebutuhan sistem itu diantaranya : A. Kebutuhan Pengguna Pengguna bagi sistem penggajian karyawan merupakan Admin atau bagian Keuangan yang diberi hak akses untuk memakai sistem penggajian. Sistem penggajian tidak memberi batasan pengguna lain seperti staff bagian lain untuk mengakses sistem. Pengelolaan pengguna diserahkan

		<p>pada bagian Keuangan. Kebutuhan pengguna Sistem penggajian karyawan akan dibagi menjadi 4 tipe yang konfigurasinya diatur oleh Bagian Keuangan sendiri yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bagian Keuangan<ol style="list-style-type: none"><li>a. Melakukan penginputan data karyawan</li><li>b. Mengeluarkan gaji dan membuat slip gaji</li><li>c. Melakukan pengolahan user</li></ol></li><li>2. Karyawan<ol style="list-style-type: none"><li>a. Melakukan absen</li><li>b. Melihat laporan kehadiran karyawan</li><li>c. Melihat laporan lembur karyawan</li><li>d. Melihat potongan gaji karyawan</li><li>e. Menerima gaji dan melihat slip gaji</li><li>f. User biasa (bukan Database dan security admin)</li></ol></li><li>3. Ketua Umum<ol style="list-style-type: none"><li>a. Melihat data karyawan</li><li>b. Melihat laporan data karyawan</li><li>c. Melihat laporan kehadiran karyawan</li><li>d. Melihat laporan lembur karyawan</li><li>e. Melihat laporan potongan gaji karyawan</li></ol></li></ol>
--	--	--

		<p>Kebutuhan Pengguna Sistem penggajian pada bagian karyawan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginput data username</li> <li>2. Menginput kartu absen untuk dijadikan data arsip</li> </ol> <p>Kebutuhan Pengguna Sistem penggajian pada Keuangan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan perhitungan gaji perbulan</li> <li>2. Melakukan rekapitulasi gaji karyawan</li> </ol> <p><b>B. Kebutuhan Sistem</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap pengguna sebelum masuk ke sistem penggajian karyawan, akan login terlebih dahulu sesuai aksesnya masing-masing.</li> <li>2. Setelah karyawan memberikan id card kepada bagian keuangan akan menginput dan melakukan rekapitulasi penggajian karyawan.</li> <li>3. Pengguna Bagian Keuangan dapat mengelola seperti mengubah, menambahkan dan menghapus data karyawan.</li> </ol>
11	Kekuatan Penelitian	Hasil penelitian dapat di gunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya
12	Kelemahan Penelitian	Tidak adanya pengujian aplikasi.
13	Kesimpulan	Dari hasil analisis melalui wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa, sistem penggajian yang

		<p>berjalan ini masih kurang baik dalam mengolah maupun mengarsipkan gaji sehingga masih kurang efisien cepat dan tepat dalam mengolah data gaji karyawan. Peneliti ingin membuat sebuah aplikasi berbasis web agar penggajian karyawan berjalan secara lancar yang nantinya hasil inputan akan disimpan dalam database agar tidak mengalami kesulitan. Sistem Informasi Penggajian Karyawan pada Sekretariat Nasional Ikatan Arsitek Indonesia diharapkan akan memudahkan setiap inputan dan penggajian karyawan berjalan dengan baik dan benar. Proses penggajian dan pengarsipan dari yang manual menjadi berbasis website, dimana system berbasis website merupakan system online yang dapat diakses secara langsung oleh karyawan, untuk melihat data gaji karyawan tanpa harus mengunjungi bagian keuangan (admin). Adanya sistem rekap gaji berbasis web ini diharapkan mampu membantu bagian keuangan(admin) untuk mengefisiensi kerja dari kesalahan penghitungan gaji, serta dalam proses pengarsipan juga jauh lebih baik dan mengurangi resiko kehilangan data, karena dapat di backup setiap saat.</p>
--	--	---

#### 2.4.4 Rangkuman Model Penelitian

Tabel 2.7 Rangkuman Model Penelitian

Peneliti	Nama Jurnal	Tahun	Institusi	Judul dan Metode yang di gunakan	Kesimpulan
Petrus Dwi Ananto Pamungkas	Jurnal Resti Volume 2 Nomor 2, 465-471, ISSN: 2580- 0760	2018	STMIK Bina Insani	ISO 9126 untuk pengujian kualitas aplikasi perpustakaan <i>senanyan library management system (slims)</i>	Berdasarkan hasil pengujian kualitas aplikasi menggunakan ISO 9126 terhadap SLiMS bahwa SLiMS termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan kata lain bahwa kehadiran perangkat lunak (aplikasi) perpustakaan Senayan Library Management System (SLiMS) yang handal ternyata sangat membantu para penanggung jawab perpustakaan di perguruan tinggi dalam mengelola perpustakaan, mulai dari input data, pencarian sampai dengan transaksi peminjaman dan pengembalian koleksi pustaka. Aplikasi SLiMS dapat dilihat sangat baik dalam aspek Functionality (Fungsionalitas), Reliability (Kehandalan), Usability

					(Kebergunaan), Efficiency (Efisiensi), Maintainability (Pemeliharaan), dan Portability (Portabilitas).Oleh karena itu aplikasi SLiMS sangat bermanfaat untuk digunakan dalam pengelolaan perpustakaan di 10 (sepuluh) perguruan tinggi tempat penelitian dilakukan, yaitu IPMI IBS, Universitas Bakrie, Perbanas Institute Jakarta, STMIK & Akademi Bina Insani, Universitas Prasetya Mulya, Universitas Agung Podomoro, Sekolah Tinggi Hukum Indonesia Jentera, Universitas Matana, STIKS Tarakanita Jakarta, dan STAI-PIQ Sumatera Barat
1. Made Dwi Mulyawan	Majalah Ilmiah	2021	-	Kualitas Sistem Informasi	Berdasarkan dari hasil telaah yang dilakukan, pengukuran kualitas sistem informasi menggunakan standar kualitas ISO/IEC 25010 dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa aspek yang ada pada standar kualitas tersebut. Pemilihan karakteristik yang
2. I Nyoman Satya Kumara	Teknologi Elektro			Berdasarkan ISO/IEC 25010:	
3. Ida Bagus	Volume 20			Literature Review	

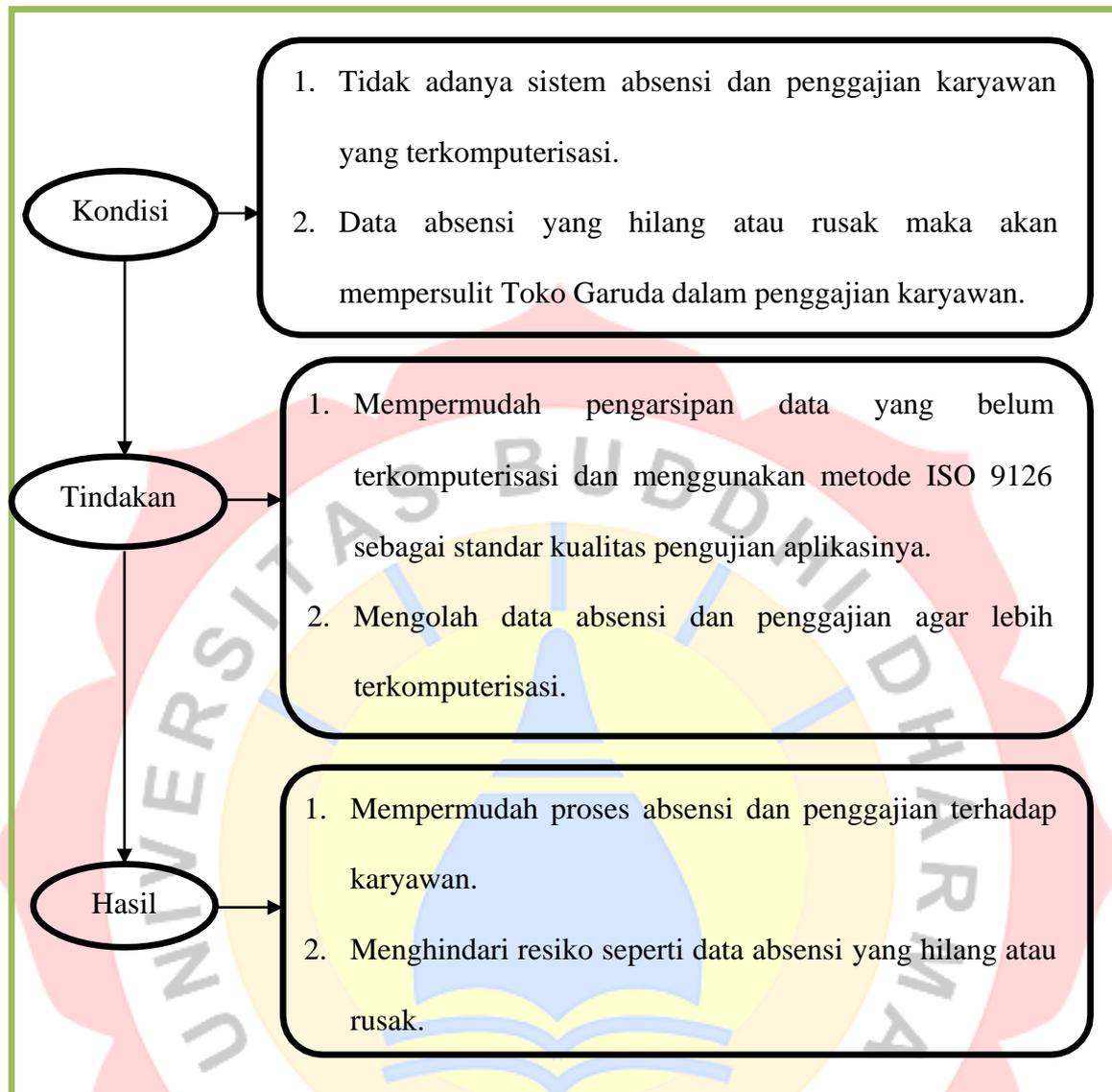
<p>Alit Swamardika 4. Komang Oka Saputra</p>	<p>Nomor 1, 15- 28, ISSN: 2503-2372</p>				<p>digunakan dalam pengukuran dapat disesuaikan dengan aspek-aspek penting yang ada pada perangkat lunak sesuai dengan kegunaannya, sehingga proses pengukuran dapat terfokus dalam aspek yang ingin dilakukan peningkatan kualitas dalam hal evaluasi perangkat lunak. Penggunaan metode, seperti GQM, AHP, dan Fuzzy Logic untuk melakukan pengukuran kualitas perangkat lunak juga dapat meningkatkan akurasi pengukuran kualitas. Dimana rata-rata literature menggunakan use questionnaire sebagai pengumpulan data melalui isian kuesioner dan melakukan kalkulasi dengan skala likert. Hasil dari penerapan model kualitas akan berbeda-beda dari cara pengujian, kalkulasi data, dan pemilihan perangkat lunak yang diukur kualitasnya.</p>
<p>1. Nurul Afni</p>	<p>Jurnal</p>	<p>2019</p>	<p>Universitas</p>	<p>Rancang Bangun</p>	<p>Dari hasil analisis melalui wawancara yang telah</p>

2. Roida Pakpahan	Khatulistiwa Informatika		Bina Sarana Informatika	Sistem Informasi Penggajian Dengan Implementasi	<p>dilakukan, diketahui bahwa, sistem penggajian yang berjalan ini masih kurang baik dalam mengolah maupun mengarsipkan gaji sehingga masih kurang efisien cepat dan tepat dalam mengolah data gaji karyawan. Peneliti ingin membuat sebuah aplikasi berbasis web agar penggajian karyawan berjalan secara lancar yang nantinya hasil inputan akan disimpan dalam database agar tidak mengalami kesulitan. Sistem Informasi Penggajian Karyawan pada Sekretariat Nasional Ikatan Arsitek Indonesia diharapkan akan memudahkan setiap inputan dan penggajian karyawan berjalan dengan baik dan benar. Proses penggajian dan pengarsipan dari yang manual menjadi berbasis website, dimana system berbasis website merupakan system online yang dapat diakses secara langsung oleh karyawan, untuk melihat data</p>
3. Astri Rezky Jumarah	Volume 7 Nomor 2, 99- 104, ISSN: 2579-633X			Metode Waterfall	

					<p>gaji karyawan tanpa harus mengunjungi bagian keuangan (admin). Adanya sistem rekap gaji berbasis web ini diharapkan mampu membantu bagian keuangan(admin) untuk mengefisiensi kerja dari kesalahan penghitungan gaji, serta dalam proses pengarsipan juga jauh lebih baik dan mengurangi resiko kehilangan data, karena dapat di backup setiap saat.</p>
--	--	--	--	--	---



## 2.5 Kerangka Pemikiran



**Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran**

## BAB III

### ANALISIS SISTEM BERJALAN

#### 3.1 Tinjauan Umum Perusahaan

##### 3.1.1 Sejarah Perusahaan

Toko Garuda adalah suatu usaha yang bergerak dibidang otomotif khususnya motor. Toko Garuda menjual spare parts motor, serta penggantian suku cadang dan perbaikan motor (*service*). Bengkel Garuda Variasi bertempat di Jl Maulana Hasanudin No.24 Cipondoh, Kec. Cipondoh, Kota Tangerang, Banten 15148, di toko yang sudah terbentuk. Jadi Bengkel ini belum mempunyai bangunan sendiri. Toko Garuda didirikan pada bulan Oktober 2009. Awal pendirian Bengkel ini hanya ingin menjual aksesoris motor saja, namun pemilik melihat keadaan target pasarnya tidak terlalu ramai. Akhirnya Bengkel ini dilengkapi dengan penjualan *spare parts* atau onderdil, jasa pemasangan *spare part* dan perbaikan motor (*service*) dengan perbandingan 60% lebih banyak aksesoris daripada *spare part* atau onderdilnya. Sebelum Bengkel ini dibuka, pemilik juga telah membuka bengkel didaerah Cipondoh yaitu bernama Garuda Motor. Bengkel tersebut juga melayani perbaikan dan penggantian *spare part*, namun lebih konsentrasi di penjualan *spare partsnya*, untuk aksesoris hanya sekitar 20% nya saja.

### 3.1.2 Visi dan Misi

#### 1. Visi:

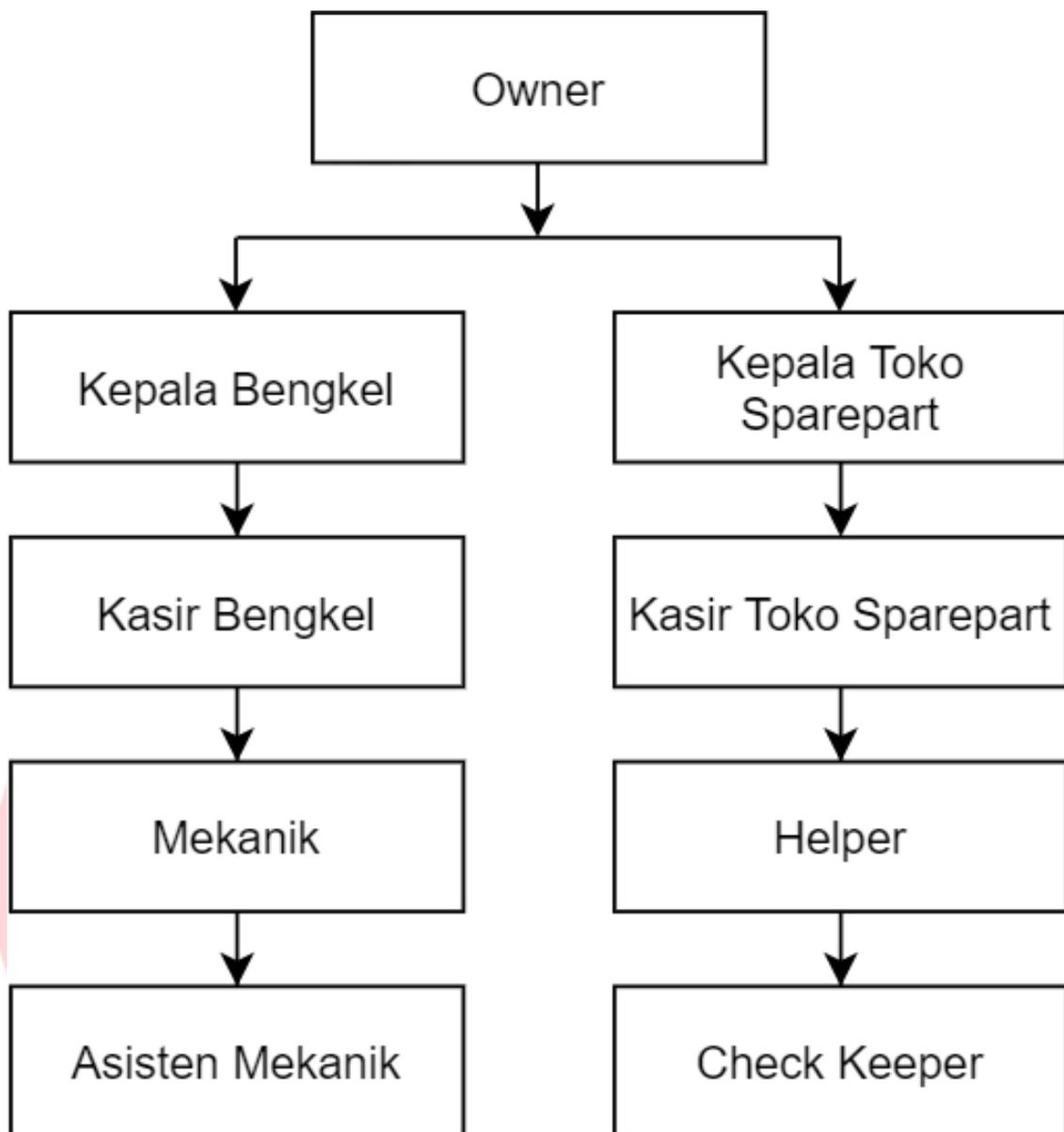
Garuda Motor memiliki visi menjadi usaha ritel menyediakan *sparepart* terlengkap dan berkualitas untuk menghadapi permintaan konsumen dengan pengelolaan secara profesional.

#### 2. Misi:

Garuda Motor memiliki misi terupdatenya dalam menyediakan *sparepart* baru, meningkatkan pelayanan cepat kepada pelanggan berdasarkan kejujuran, Membangun hubungan saling menguntungkan dengan mitra bisnis, Menyediakan *sparepart* lengkap, berkualitas, dan layanan purna jual yang baik dengan menerapkan sistem garansi pada item item tertentu.

### 3.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu susunan atau hubungan antara komponen bagian-bagian dan posisi dalam sebuah organisasi, komponen-komponen yang ada dalam organisasi mempunyai ketergantungan. Sehingga jika terdapat suatu komponen baik maka akan berpengaruh kepada komponen yang lainnya dan tentunya akan berpengaruh juga kepada organisasi tersebut. Jaringan prosedur kerja yang mengatur masalah pembagian kerja, wewenang dan tanggung jawab dari masing – masing anggotanya. Selain itu organisasi merupakan fungsi manajemen yang sangat penting dalam suatu perusahaan yang bertujuan agar setiap anggotanya mengetahui kegiatan, wewenang dan tanggung jawab apa saja yang perlu dikerjakan. Berikut adalah Struktur organisasi Garuda Motor:



**Gambar 3.1 Struktur Organisasi**

Sumber : Garuda Motor

#### 3.1.4 Tugas dan Wewenang Bagian Organisasi

Wewenang adalah hak untuk memberikan perintah, anggota organisasi bertanggung jawab dalam pencapaian tujuan organisasi sesuai dengan kedudukannya. Berikut uraian tugas dan wewenang pada Garuda Motor:

1. *Owner*

*Owner* adalah orang yang bertugas sebagai pimpinan dimana memegang kekuasaan penuh, wewenang dan tanggung jawab atas toko *sparepart* dan bengkel tersebut.

2. Kepala Bengkel

Kepala bengkel adalah orang yang bertanggung jawab kepada *owner* atas pendapatan yang diperoleh serta mengawasi jalannya bengkel.

3. Kasir Bengkel

Kasir toko bengkel yaitu orang yang difokuskan pada penanganan uang dalam bengkel, melakukan penghitungan penjualan dan pengembalian secara teliti agar tidak terjadi selisih antara produk dan uang yang ada dengan laporan yang ada di sistem penjualan, serta membuat laporan pembukuan keuangan.

4. Mekanik

Mekanik adalah orang yang bertugas untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan mobil saat terjadi kerusakan.

5. Asisten Mekanik

Asisten mekanik adalah orang yang bertugas untuk membantu mekanik dalam melakukan pemeliharaan dan perbaikan mobil saat terjadi kerusakan.

6. Kepala Toko Sparepart

Kepala toko sparepart adalah orang yang bertanggung jawab kepada *owner* atas pendapatan yang diperoleh, mengawasi jalannya toko baik dari segi pembelian dan pemasukan barang *sparepart* maupun dari segi

penjualan barang *sparepart* serta penanggung jawab dan pengawas atas kinerja kasir, *check keeper* dan *helper*.

7. Kasir Toko *Sparepart*

Kasir toko *sparepart* yaitu orang yang difokuskan pada penanganan uang dalam toko, Melakukan penghitungan penjualan dan pengembalian secara teliti agar tidak terjadi selisih antara produk dan uang yang ada dengan laporan yang ada di sistem penjualan, serta membuat laporan pembukuan keuangan.

8. *Helper*

*Helper* adalah orang yang bertugas untuk mencatat barang yang konsumen butuhkan dan mengambil barang yang di butuhkan oleh konsumen dan membawanya ke *cashier* serta mempacking barang yang sudah di bayar oleh konsumen.

9. *Check Keeper*

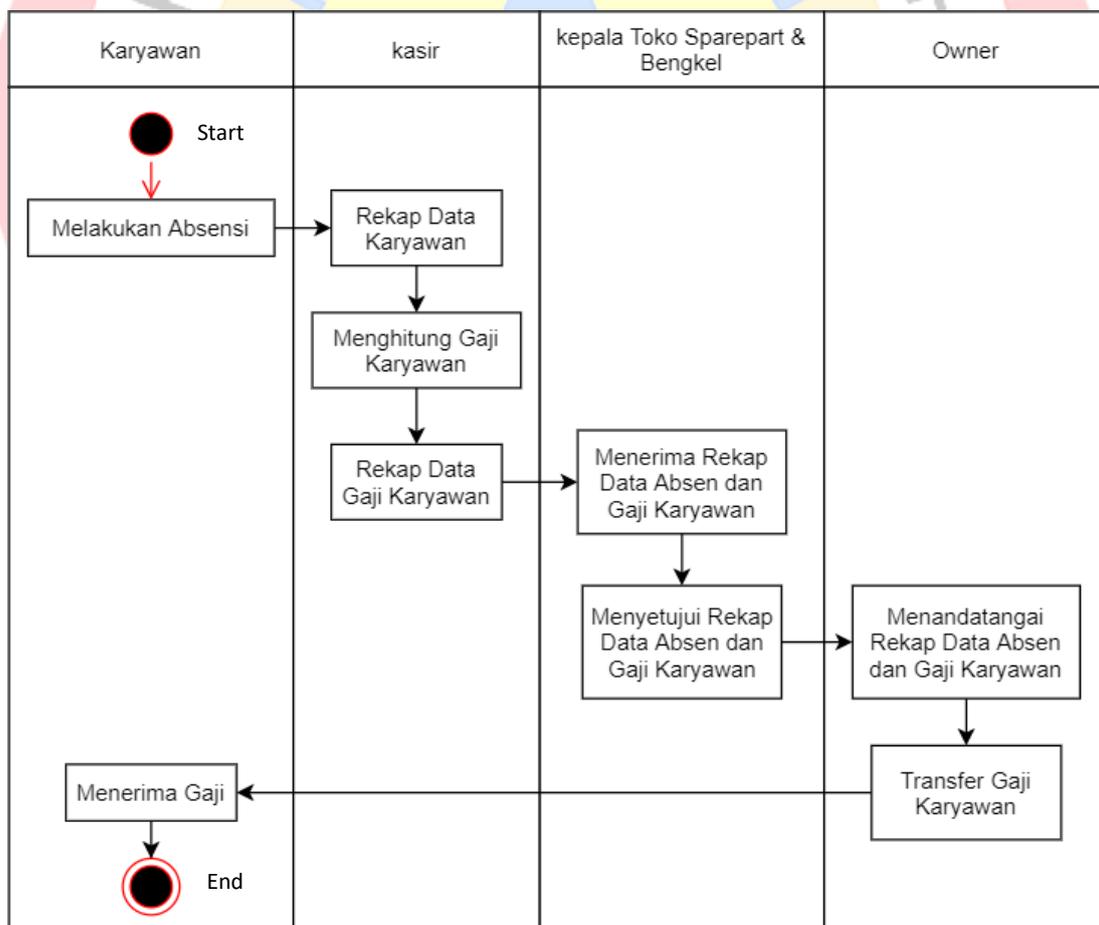
*Check Keeper* adalah orang yang menangani pemesanan *sparepart* motor ke *supplier* dan menyusun *sparepart* tersebut ke dalam gudang *sparepart* serta mengecek *sparepart* baru yang di kirim oleh *supplier* apakah barang tersebut sama dan dengan *sparepart* yang di pesan, serta mengatur tata letak *display* maupun *stock*.

### 3.2 Prosedur Sistem yang Berjalan

Prosedur merupakan langkah – langkah kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan – kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data. Prosedur Sistem absensi dan penggajian di Garuda Motor adalah seperti berikut:

1. Karyawan melakukan absen ke bagian kasir.
2. kasir merekap data absensi beserta data Karyawan selama 1 bulan.
3. Dari laporan data absensi tersebut. Bagian kasir akan memeriksa laporan absen dan data Karyawan untuk menyesuaikan dengan data gaji. Setelah sesuai, bagian kasir akan menghitung gaji yang didapat karyawan yang disesuaikan dengan laporan absen dan data Karyawan.
4. kasir membuat slip gaji sesuai dengan laporan yang telah disetujui kepala bengkel,toko sparepart dan serta ditandatangani oleh owner sebanyak 2 lembar, lembar pertama akan dijadikan arsip dan lembar kedua akan diserahkan pada Karyawan.

### 3.2.1 Activity Diagram Berjalan Pada Garuda Motor



Gambar 3.2 Activity Diagram

### 3.3 Dokumen *Input* dan *Output*

#### 3.3.1 Dokumen *Input*

Adapun bentuk dokumen masukan di Garuda Motor adalah sebagai berikut:

1. Nama Dokumen : Data Absen

Fungsi : Sebagai bukti karyawan masuk bekerja di awal jam kerja

Sumber : Karyawan

Tujuan : Kasir

Frekuensi : Setiap hari kerja

Media : Kertas

Jumlah : 1 lembar

2. Nama Dokumen : Data Karyawan

Fungsi : Sebagai bukti penghasilan tetap karyawan sesuai jabatan

Sumber : Karyawan

Tujuan : Kasir

Frekuensi : Setiap pembuatan data gaji karyawan

Media : Kertas

Jumlah : 1-2 lembar

3. Nama Dokumen : Data Gaji Karyawan

Fungsi : Sebagai hasil kalkulasi gaji karyawan

Sumber : Karyawan

Tujuan : Kasir

Frekuensi : Setiap akhir bulan penyerahan gaji

Media : Kertas

Jumlah : 1-2 lembar

4. Nama Dokumen : Tanda Terima Gaji

Fungsi : Sebagai bukti penerimaan gaji

Sumber : Kasir

Tujuan : Karyawan

Frekuensi : Setiap akhir bulan setelah penyerahan gaji

Media : Kertas

Jumlah : 1-2 lembar

### 3.3.2 Dokumen Output

Sedangkan bentuk dokumen keluaran di Garuda Motor adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Slip Gaji

Fungsi : Sebagai bukti nominal gaji

Sumber : Kasir

Tujuan : Karyawan

Frekuensi : Setiap akhir bulan penyerahan gaji

Media : Kertas

Jumlah : 1-2 lembar

2. Nama Dokumen : Laporan Gaji Karyawan

Fungsi : Sebagai laporan gaji karyawan

Sumber : Kasir

Tujuan : Owner

Frekuensi : Setiap akhir bulan

Media : Kertas

Jumlah : 1-2 lembar

### 3.4 Analisa Masalah

Analisa sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan analisa sistem yang berjalan. Dalam melakukan pengarsipan data yang belum terkomputerisasi dengan baik pada Toko Garuda Motor masih memiliki kekurangan. Berikut adalah masalah yang dialami oleh Toko Garuda Motor :

1. Tidak adanya sistem absensi dan penggajian karyawan yang terkomputerisasi.
2. Data absensi yang hilang atau rusak maka akan mempersulit Toko Garuda dalam penggajian karyawan.

#### 3.4.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Agar masalah yang terjadi di Toko Garuda Motor dapat teratasi, maka akan dilakukan perancangan aplikasi berbasis web yaitu sistem informasi absensi dan penggajian karyawan.

Berikut pemecahan permasalahan diantara lain :

1. Membuat sistem yang dapat sistem absensi dan penggajian karyawan dengan baik.
2. Membuat sistem yang aman dan terintegrasi dengan database.
3. Membuat sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan pada bagian pengarsipan data yang belum terkomputerisasi dengan baik.

#### 3.4.2 Penerapan Metode ISO 9126

Berikut merupakan pengujian ISO 9126 yang dilakukan dengan menggunakan metode perhitungan skala *likert* dengan jumlah responden sebanyak 15 responden yang terdiri dari pegawai di Toko Garuda Motor dari check keeper sampai owner, berikut adalah contoh perhitungan ISO 9126 :

Tabel 3.1 Nilai Maksimum Jawaban

Jawaban	Nilai	Nilai Maksimum (Nilai * Jumlah Responden)
Sangat Setuju	5	75

Cukup Setuju	4	60
Netral	3	45
Kurang Setuju	2	30
Tidak Setuju	1	15

Dengan kriteria nilai sebagai berikut:

$$\text{Presentase interval} = \frac{100}{5} = 20\% \text{ per interval}$$

Tabel 3.2 Interval dan Nilai

Kategori	Keterangan
0%-20%	Tidak Baik
21%-40%	Kurang Baik
41%-60%	Netral
61%-80%	Cukup Baik
81%-100%	Sangat Baik

Tabel 3.3 Pilihan jawaban ISO 9126

5	Sangat Setuju
4	Cukup Setuju
3	Netral
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Tabel 3.4 Bobot Nilai Jawaban

Jawaban	Bobot
Sangat Setuju	5
Cukup Setuju	4
Netral	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Berikut adalah kuesioner ISO 9126 yang diajukan kepada 15 responden:

Tabel 3.5 Kuesioner ISO 9126

1	<i>Functionality</i>	1	Kemampuan aplikasi untuk menyediakan serangkaian fungsi yang sesuai untuk tugas-tugas tertentu dan tujuan pengguna.
		2	Kemampuan aplikasi dalam memberikan hasil yang presisi dan benar sesuai dengan kebutuhan.
		3	Kemampuan aplikasi untuk mencegah akses yang tidak diinginkan, menghadapi penyusup ( <i>hacker</i> ) maupun otorisasi dalam modifikasi data.
2	<i>Reliability</i>	1	Kemampuan aplikasi untuk menghindari kegagalan sebagai akibat dari kesalahan dalam perangkat lunak.
		2	Kemampuan aplikasi untuk mempertahankan kinerjanya jika terjadi kesalahan perangkat lunak
		3	Kemampuan aplikasi untuk membangun kembali tingkat kinerja ketika terjadi kegagalan sistem, termasuk data dan koneksi jaringan.
3	<i>Usability</i>	1	Kemampuan aplikasi dalam kemudahan untuk dipahami.
		2	Kemampuan aplikasi dalam kemudahan untuk dipelajari.
		3	Kemampuan aplikasi dalam kemudahan untuk dioperasikan.

4	<i>Efficiency</i>	1	Kemampuan aplikasi dalam memberikan respon dan waktu pengolahan yang sesuai saat melakukan fungsinya.
		2	Kemampuan aplikasi dalam menggunakan sumber daya yang dimilikinya ketika melakukan fungsi yang ditentukan.
5	<i>Maintainability</i>	1	Kemampuan aplikasi dalam mendiagnosis kekurangan atau penyebab kegagalan.
		2	Kemampuan aplikasi untuk dimodifikasi tertentu.
6	<i>Portability</i>	1	Kemampuan aplikasi untuk diadaptasikan pada lingkungan yang berbeda-beda.
		2	Kemampuan aplikasi untuk diinstal dalam lingkungan yang berbeda-beda.

Tabel 3.6 Contoh Hasil Perhitungan Variabel *Functionality*

Jawaban	Nilai	Responden	Jumlah Nilai	Nilai Persentase (%)
Sangat Setuju	5	14	70	(74:75) X 100 = 99 %
Cukup Setuju	4	1	4	
Netral	3	0	0	
Kurang Setuju	2	0	0	
Tidak Setuju	1	0	0	
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>74</b>	

Tabel 3.7 Contoh Hasil Perhitungan Keseluruhan Variabel *Functionality*

No Pertanyaan	Nilai Persentase	Keterangan
1	99 %	Sangat Baik
Total Persentase	99 %	
Rata-Rata	99 % / 1 = 99 %	Sangat Baik

### 3.5 Requirement Elicitation

Dalam suatu perancangan sistem atau aplikasi dibutuhkan pula daftar kebutuhan atau keinginan dari pengguna yang akan memakai aplikasi yang dibuat nantinya akan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Oleh karena itu dibagikanlah *Requirement Elicitation* kepada pengguna-pengguna yang nantinya akan menggunakan aplikasi ini dengan tujuan agar aplikasi ini menjadi sesuai dengan keinginan para pengguna dan menjadi suatu informasi pendukung dalam pembuatan sistem absensi dan penggajian, berikut adalah hasil dari *Requirement Elicitation*:

#### 1. Elisitasi Tahap I

Elisitasi tahap I disusun berdasarkan hasil form kebutuhan pengguna dengan karyawan-karyawan Garuda Motor yang nantinya akan menggunakan Sistem absensi dan penggajian ini. Berikut tabel hasil dari elisitasi tahap I :

Tabel 3.8 Elisitasi Tahap I

No.	User ingin sistem dapat :
1	Bisa <i>Login</i>
2	Ada Tampilan <i>Utama</i>
3	Bisa Log Out
4	Tampilan yang <i>User Friendly</i>
5	Menampilkan <i>Form Register</i>
6	Penggunaan aplikasi mudah
7	Dapat diakses di <i>Website</i>
8	Informasi mudah diperoleh
9	Bisa absen karyawan
10	Bisa melakukan penggajian karyawan
11	Penggunaannya aman
12	Tulisan terlihat jelas di Aplikasi
13	Interface yang menarik
14	Proses cepat dan tidak lemot dalam pemakaiannya
15	Tidak adanya error-error yang mengganggu

## 2. Elisitasi Tahap II

Elisitasi tahap II dibuat berdasarkan elisitasi tahap I dan kemudian diklasifikasikan untuk dapat diproses kembali. Proses klasifikasi tersebut menggunakan metode MDI. Metode MDI ini adalah bertujuan untuk memisahkan antara rancangan sistem yang penting, berikut penjelasannya :

- a. *Mandatory* (wajib) yang berarti kebutuhan tersebut harus ada dan tidak boleh dihilangkan pada saat pembuatan sistem.
- b. *Desirable* (diinginkan) yang berarti kebutuhan tersebut tidak terlalu penting dan boleh dihilangkan pada saat pembuatan sistem, tetapi jika kebutuhan tersebut dapat diterapkan maka akan membuat sistem jadi lebih sempurna.
- c. *Inessential* (tidak penting) yang berarti kebutuhan tersebut bukanlah bagian dari sistem yang dibahas dan jika kebutuhan ini tidak diterapkan maka tidak berpengaruh bagi sistem.

Berikut tabel hasil dari elisitasi tahap II, opsi (I) pada tabel akan dieliminasi :

Tabel 3.9 Elisitasi Tahap II

No.	User ingin sistem dapat :	M	D	I
1	Bisa <i>Login</i>	*		
2	Ada Tampilan <i>Utama</i>	*		
3	Bisa Log Out	*		
4	Tampilan yang <i>User Friendly</i>		*	
5	Menampilkan <i>Form Register</i>	*		
6	Penggunaan aplikasi mudah		*	
7	Dapat diakses di <i>Website</i>		*	
8	Informasi mudah diperoleh		*	
9	Bisa absen karyawan	*		
10	Bisa melakukan penggajian karyawan	*		
11	Penggunaannya aman		*	

12	Tulisan terlihat jelas di Aplikasi		*	
13	Interface yang menarik		*	
14	Proses cepat dan tidak lemot dalam pemakaiannya		*	
15	Tidak adanya error-error yang mengganggu		*	

### 3. Elisitasi Tahap III

Setelah elisitasi tahap II selesai dilakukan, maka proses selanjutnya adalah melakukan klasifikasi kembali dengan metode TOE. Berikut adalah penjelasan dari metode TOE:

- a. Teknikal (T) yang berarti bagaimana tata cara dalam pembuatan kebutuhan pengguna dalam sistem yang telah diusulkan?
- b. Operasional (O) yang berarti bagaimana caranya agar kebutuhan tersebut dalam sistem akan dikembangkan ?
- c. Ekonomi (E) yang berarti berapa biaya yang harus dipersiapkan untuk membangun kebutuhan tersebut di dalam suatu sistem ?

Metode TOE sendiri di bagi menjadi beberapa pilihan, yaitu :

- a. High (sulit dikerjakan),
- b. Middle (mampu untuk dikerjakan), dan
- c. Low (mudah untuk dikerjakan).

Berikut tabel hasil klasifikasi pada elisitasi tahap III :

Tabel 3.10 Elisitasi Tahap III

Feasibility		T			O			E		
		H	M	L	H	M	L	H	M	L
1	Bisa <i>Login</i>		*				*			*
2	Ada Tampilan <i>Utama</i>			*			*			*
3	Bisa Log Out			*			*			*
4	Tampilan yang <i>User Friendly</i>		*				*			*

5	Menampilkan <i>Form Register</i>						*			*
6	Penggunaan aplikasi mudah		*				*		*	
7	Dapat diakses di <i>Website</i>		*			*			*	
8	Informasi mudah diperoleh		*				*		*	
9	Bisa absen karyawan		*				*		*	
10	Bisa melakukan penggajian karyawan		*				*		*	
11	Penggunaannya aman	*					*		*	
12	Tulisan terlihat jelas di Aplikasi			*			*			*
13	Interface yang menarik		*				*		*	
14	Proses cepat dan tidak lemot dalam pemakaiannya	*					*	*		
15	Tidak adanya error-error yang mengganggu	*				*		*		

#### 4. Elisitasi Akhir

Setelah elisitasi tahap III selesai maka tahap terakhir elisitasi final, berupa hasil akhir yang dicapai dari proses elisitasi tahap I hingga final yang akan digunakan sebagai dasar pembuatan sistem dalam penelitian ini. Berikut tabel dari final elisitasi :

Tabel 3.11 Elisitasi Tahap Akhir

No.	User ingin sistem dapat :
1	Bisa <i>Login</i>
2	Ada Tampilan <i>Utama</i>
3	Bisa Log Out
4	Tampilan yang <i>User Friendly</i>
5	Menampilkan <i>Form Register</i>
6	Penggunaan aplikasi mudah
7	Dapat diakses di <i>Website</i>
8	Informasi mudah diperoleh

9	Bisa absen karyawan
10	Bisa melakukan penggajian karyawan
11	Penggunaannya aman
12	Tulisan terlihat jelas di Aplikasi
13	Interface yang menarik
14	Proses cepat dan tidak lemot dalam pemakaiannya
15	Tidak adanya error-error yang mengganggu



