



## *Design and Building Employee Payroll Information System*

### **Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Karyawan**

**Della Harmutika<sup>1\*</sup>, Daffa Takratama Savra<sup>2</sup>, Ali Alamuddin Muzaffar<sup>3</sup>  
Anjasy Syahrani<sup>4</sup>, Abdul Hamid<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

E-Mail: <sup>1</sup>12050320481@students.uin-suska.ac.id, <sup>2</sup>12050312110@students.uin-suska.ac.id ,  
<sup>3</sup>12050310450@students.uin-suska.ac.id, <sup>4</sup>12050317107@students.uin-suska.ac.id,  
<sup>5</sup>12050312122@students.uin-suska.ac.id

*Corresponding Author: Della Harmutika*

#### **Abstract**

*CV Tri Mulya Jaya, the employee payroll process is still done manually, namely by recording each payroll data. If something goes wrong, the employee's salary recording will be repeated again, so it takes a long time. Then it can cause the loss of important data because it is stored in stacks of papers that are still in the form of documents. Based on the problems that occur, for this reason, a web-based employee payroll information system is needed. This information system is built using the Object Oriented Analysis and Design (OOAD) method with waterfall software development and PIECES analysis, then using use case diagrams and class diagrams. The goal is to make it easier for companies to manage employee payroll data, so that there is no accumulation of data or data loss due to using paper.*

*Keyword: Employee Payroll System, Information System, OOAD, Waterfall*

#### **Abstrak**

CV Tri Mulya Jaya proses penggajian karyawan masih dilakukan secara manual yaitu dengan mencatat setiap data penggajian. Jika terjadi kesalahan maka pencatatan gaji karyawan akan diulang kembali, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama. Kemudian dapat menyebabkan hilangnya data penting karena disimpan ditumpukan kertas yang masih berbentuk dokumen. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, untuk itu diperlukan suatu sistem informasi penggajian karyawan berbasis web. Sistem informasi ini dibangun menggunakan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) dengan pengembangan perangkat lunak *Waterfall* dan analisis PIECES, lalu menggunakan *use case diagram* dan *class diagram*. Tujuannya untuk memudahkan perusahaan dalam mengelola data penggajian karyawan, agar tidak adanya penumpukan data atau hilangnya data dikarenakan menggunakan kertas.

Kata Kunci: OOAD, Sistem Informasi, Sistem Penggajian Karyawan, *Waterfall*

#### **1. PENDAHULUAN**

Pada saat ini teknologi menjadi kebutuhan utaman dalam mencari informasi[1].Teknologi dan informasi adalah teknologi yang digunakan di kehidupan, sehingga besar dampaknya pada kehidupan manusia. Dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat seperti sekarang ini, teknologi sangat membantu pekerjaan khususnya di dalam perusahaan[2]. Dengan perkembangan teknologi informasi ini, menuntut sebuah perusahaan untuk maju dan berkembang dalam bidang teknologi informasi. Salah satu diantaranya adalah sistem penggajian karyawan.

Sistem penggajian adalah sistem yang berguna untuk menyusun data penggajian karyawan yang datanya tersusun secara otomatis. Menurut[3]sistem penggajian merupakan sistem yang dilakukan seseorang untuk menentukan pembagian gaji untuk diberikan kepada pegawai. Pada penelitian sebelumnya yaitu perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web pada PT Suci Raharjo, hasil yang telah dilakukan adalah sistem informasi dapat memproses gaji dengan cepat dan dapat menghitung upah jam lembur dengan akurat[4].

CV Tri Mulya Jaya adalah sebuah instansi atau perusahaan yang proses penggajian karyawan masih dilakukan secara manual yaitu dengan mencatat data karyawan, data absensi, dan data gaji menggunakan buku. Jika terjadi kesalahan maka pencatatan gaji karyawan akan diulang kembali, sehingga memerlukan waktu yang

cukup lama. Kemudian dapat menyebabkan hilangnya data penting karena disimpan ditumpukan kertas yang masih berbentuk dokumen. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka diperlukan suatu sistem penggajian karyawan. Tujuannya dibangun sistem Penggajian Karyawan adalah untuk memudahkan perusahaan dalam mengelola data penggajian karyawan, agar tidak adanya penumpukan data atau hilangnya data dikarenakan menggunakan kertas. Dan juga pada CV Tri Mulya ini, seluruh karyawan masih meminta slip gaji kepada admin secara langsung, sehingga membutuhkan waktu lama untuk menunggu slip gaji tersebut siap.

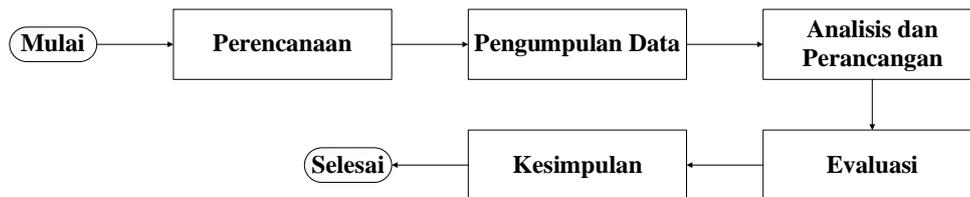
Untuk merancang sistem penggajian karyawan, peneliti menggunakan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD). Menurut[5] OOAD merupakan metode untuk merancang sistem dan menganalisis design dalam pembuatan dengan pendekatan berorientasi objek[6]. Pada penelitian sebelumnya yaitu pada perancangan Sistem Informasi Keuangan dengan Metode OOAD, hasil yang telah didapatkan adalah sistem yang dibuat berjalan dengan cepat dan efisien sesuai dengan data yang ada sehingga lebih efektif dalam melakukan pekerjaan[7]. Pada metode OOAD model pengembangan yang di gunakan yaitu model *waterfall*.

Waterfall adalah model pengembangan yang dilakukan secara berurutan yang dimulai dari analisis, desain, pengodean dan melakukan tahan implementasi atau pengujian pada terhadap sistem tersebut[8]. Waterfall ini perangkat lunak yang dalam prosesnya linear dan sekuensial[9]. Pada penelitian sebelumnya yaitu pada perancangan sistem informasi Geografis di provinsi Lampung dengan metode Waterfall ini telah merancang sistem yang dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi terkait provinsi Lampung[10].

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dipaparkan pada penelitian ini, maka akan dilakukan perancangan sistem informasi penggajian karyawan berbasis web. Oleh karena itu, pada penelitian ini diharapkan dengan adanya sistem ini proses dalam melakukan penggajian karyawan lebih efektif dan efisien, agar membantu perusahaan dalam mengelola data penggajian.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

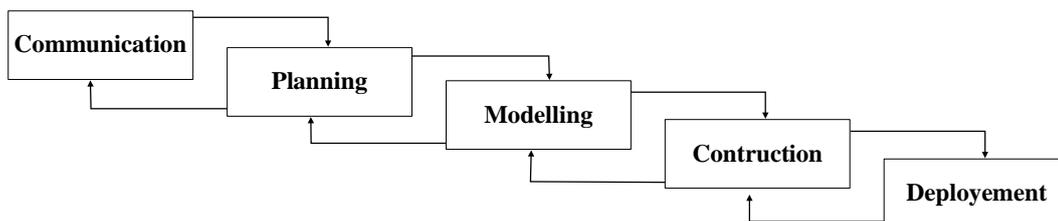
Metodologi Penelitian adalah sebuah proses yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari pengumpulan data, analisis dan perancangan, dan evaluasi. Metodologi Penelitian disusun pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi

### 2.1 Algoritma Waterfall

*Waterfall* adalah model pengembangan yang dilakukan secara berurutan yang dimulai dari analisis, perancangan, desain, pengkodean dan melakukan tahan implementasi atau pengujian pada terhadap sistem tersebut. Berikut *flowchart Waterfall* yang digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Algoritma Waterfall

*Communication* adalah berkomunikasi kepada perusahaan yang bertujuan untuk mengumpulkan data pada perusahaan yang dituju. Setelah mendapatkan data, maka masuk kebagian *Planning*, yaitu menyusun sebuah rencana untuk merekomendasi sebuah solusi yang dihadapi oleh perusahaan. Lalu melakukan *Modelling*, yaitu merancang sebuah *system interface* untuk digunakan oleh perusahaan. Setelah merancang *system interface*, selanjutnya melakukan *Construction* yaitu merancang sistem yang telah dibuat *system interface* nya. Setelah sistem telah dirancang sempurna, maka selanjutnya melakukan uji coba pada sistem yang telah dibuat.

## 2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data bertujuan untuk pemecahan sistem yang lengkap menjadi beberapa bagian untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi sehingga perbaikan dapat diusulkan. Hal ini perlu dilakukan sebagai perbandingan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang sedang dirancang[12]. Sistem penggajian yang sedang berjalan saat ini adalah Pencatatan data penggajian masih dilakukan secara manual, yaitu dengan cara dicatat di dalam buku besar, Data penggajian masih disimpan di dalam arsip, Karyawan masih meminta Slip Gaji kepada Admin secara langsung. Dalam mengumpulkan data, peneliti melakukan Wawancara kepada CV Tri Mulya Jaya.

## 2.3 Analisis dan Perancangan

Pada analisis dan perancang, peneliti menggunakan PIECES, yaitu metode untuk menghasilkan inti permasalahan yang lebih konklusif. PIECES terdiri dari *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency and Service*. Analisis PIECES disusun pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Analisis PIECES

No.	Analisis masalah	Permasalahan	Solusi
1.	<i>Performance</i>	Pendataan masih dilakukan secara manual yaitu masih mencatat menggunakan buku.	Dirancang Sistem Penggajian Karyawan yang bertujuan untuk memudahkan <i>admin</i> dan karyawan.
2.	<i>Information</i>	Karyawan sulit mendapatkan informasi data gaji secara cepat karena karyawan harus meminta kepada <i>admin</i> terlebih dahulu dan harus mengantri dengan karyawan-karyawan lain	Dirancang sistem Penggajian Karyawan supaya <i>admin</i> bisa menambahkan, <i>update</i> , dan <i>delete</i> data karyawan, jabatan, gaji, dan data absensi, dan juga mempermudah karyawan untuk mendapatkan slip gaji.
3.	<i>Economy</i>	Perusahaan melakukan pencatatan data menggunakan buku, jika buku sudah penuh maka perusahaan ini harus membeli buku baru untuk melakukan pengisian data kembali. Sehingga perusahaan mengeluarkan biaya lebih untuk membeli buku baru.	Adanya penghematan pada perusahaan ini, yang awalnya dana digunakan untuk membeli buku, dengan adanya sistem ini perusahaan hanya mengeluarkan dana untuk membeli domain yang harganya lebih murah daripada membeli buku.
4.	<i>Control</i>	Rentan terhadap hilangnya data karyawan, jabatan, gaji karyawan karena hanya dicatat pada buku.	Sistem memiliki hak akses <i>login</i> yang berguna untuk <i>login</i> ke halaman <i>dashboard</i> masing-masing, dan juga di sistem ini karyawan tidak dapat membuat akun untuk melakukan <i>login</i> , karena yang membuat akun <i>login</i> adalah tugas <i>admin</i> .
5.	<i>Efficiency</i>	Penginputan data yang belum efisien karena masih menggunakan buku, dan banyaknya waktu terbuang untuk mengelola data karyawan, data absensi, dan data gaji yang dilakukan oleh <i>admin</i> , serta terbuangnya waktu karyawan untuk mengantri meminta slip gaji kepada <i>admin</i> .	Sistem Penggajian Karyawan dirancang untuk mempercepat proses pengerjaan <i>admin</i> dan mempermudah karyawan untuk mendapatkan slip gaji tanpa harus mengantri.
6.	<i>Service</i>	Karyawan harus meminta kepada <i>Admin</i> dan mengantri untuk mendapatkan slip gaji.	Dengan adanya sistem penggajian karyawan, diharapkan dapat membantu <i>admin</i> dan karyawan dalam pekerjaannya.

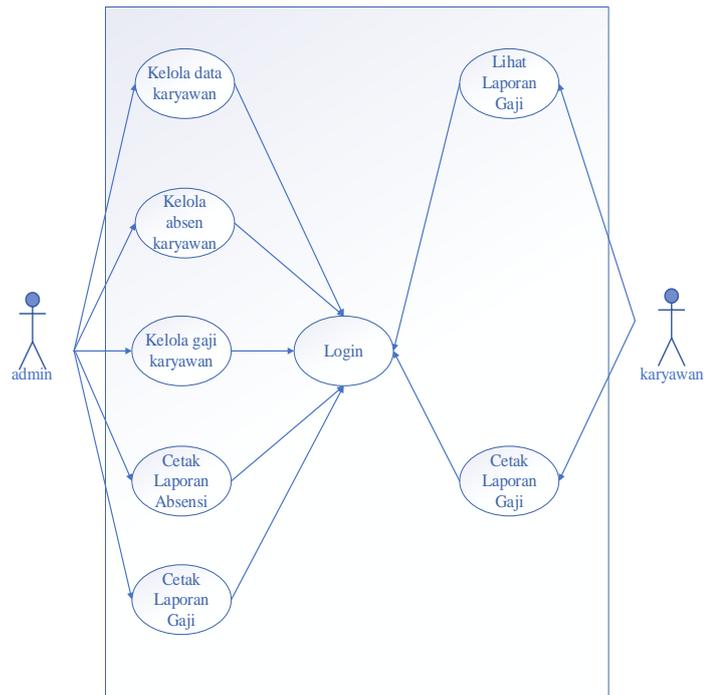
## 2.4 Evaluasi

Evaluasi adalah hasil sistem yang telah dirancang yang dilihat dari struktur *flowchart*, dan *class diagram*.

## 3. HASIL DAN ANALISIS

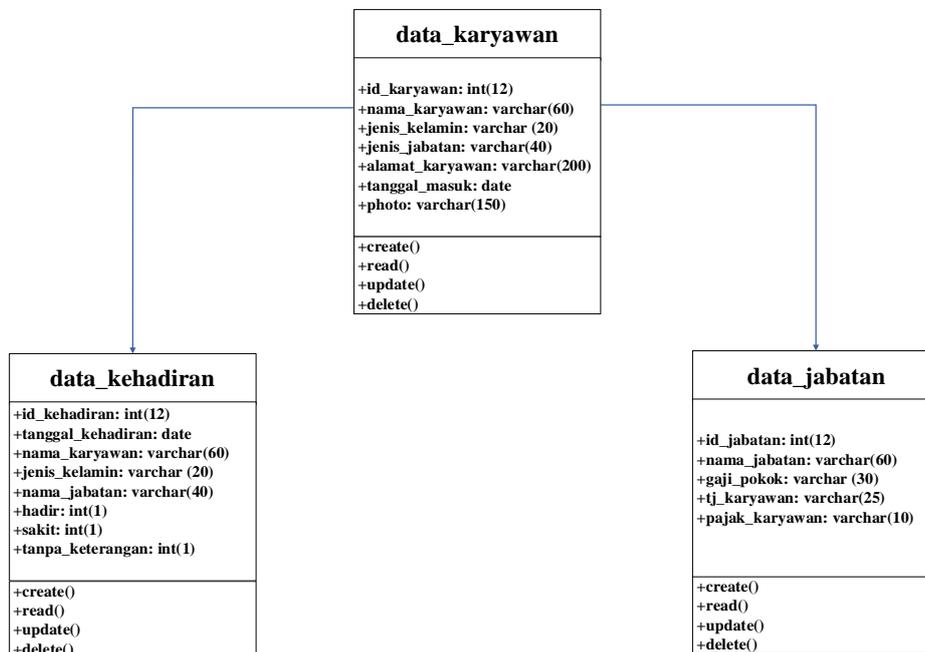
### 3.1 Use Case

Dengan melakukan penelitian, peneliti membangun sebuah sistem usulan untuk membantu sistem penggajian karyawan di CV Tri Mulya Jaya. Sistem usulan ini disusun dalam bentuk *use case* yang disusun seperti Gambar 3.



Gambar 3. Use Case

Setelah menentukan *use case*, selanjutnya peneliti membangun *Class Diagram*. *Class Diagram* adalah *database* yang digunakan pada sistem. Pada sistem ini peneliti menggunakan 3 tabel, yaitu tabel *data\_karyawan*, *data\_kehadiran*, dan *data\_jabatan*. *Class Diagram* ini disusun pada Gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram

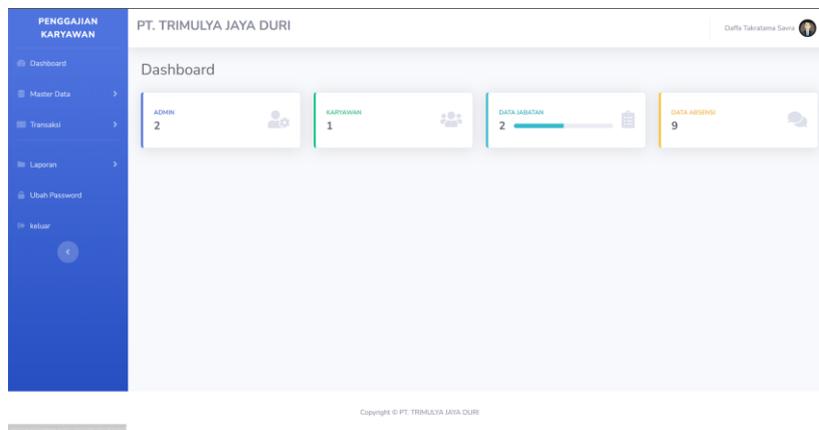
### 3.2 Evaluasi

Sistem yang telah dirancang terdiri atas sistem *Admin* dan *Karyawan*. Berikut Gambaran-gambaran sistemnya: *Login* adalah halaman awal sebelum masuk ke halaman utama dari sistem. Di halaman *login* terdapat *username* dan *password*. Halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 5.



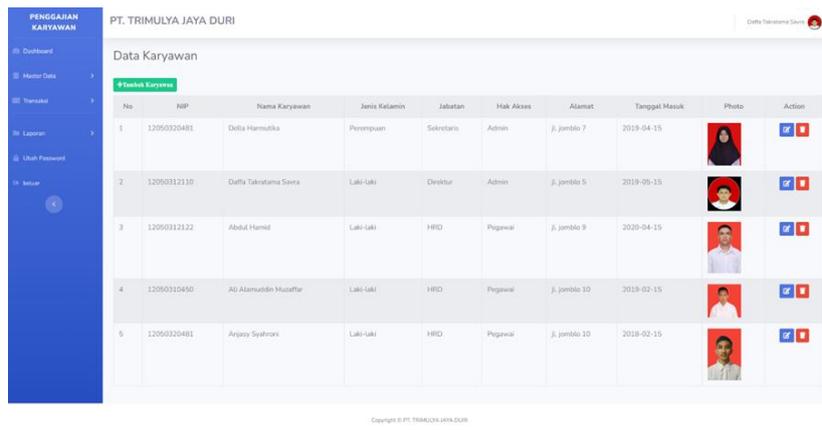
**Gambar 5. Login Admin**

Dashboard Admin berfungsi untuk menampilkan jumlah data yang telah dimasukkan oleh Admin. Gambar 6.



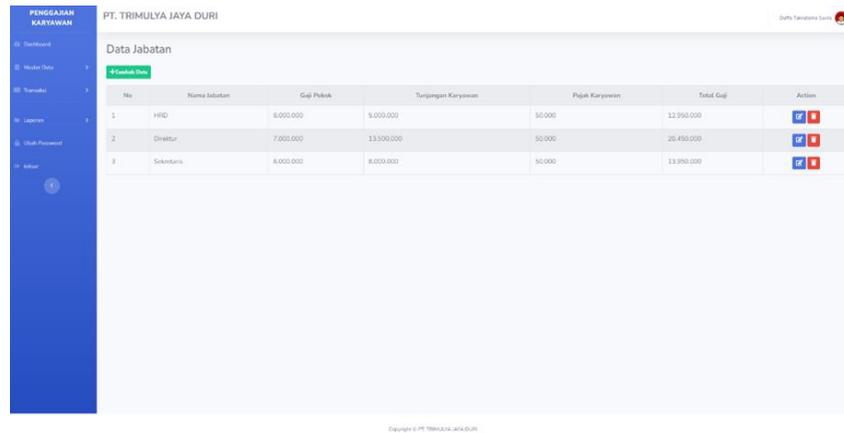
**Gambar 6. Dashboard Admin**

Kelola Data Karyawan berisi data para karyawan yang bekerja. Pada Halaman Data Karyawan ini, Admin dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus Data Karyawan. Dapat dilihat pada Gambar 7.



**Gambar 7. Data Karyawan**

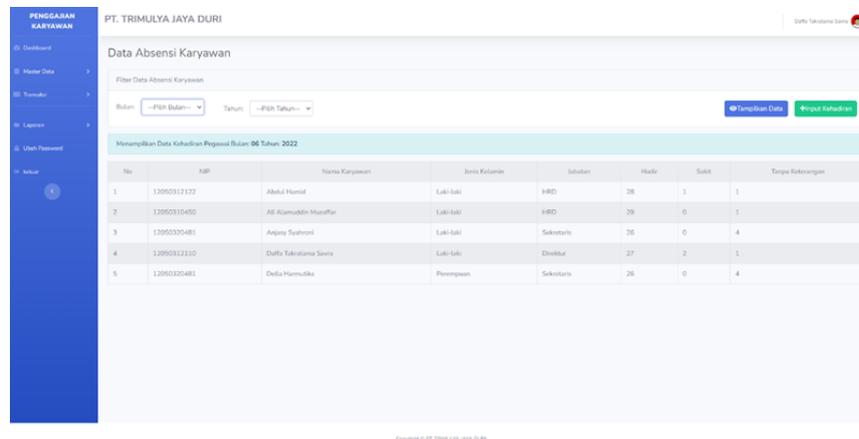
Kelola data jabatan berisi jabatan dari para karyawan yang bekerja. Pada halaman ini, Admin dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus Data Jabatan. Dapat dilihat pada Gambar 8.



No	Nama Jabatan	Gaji Pokok	Tunjangan Karyawan	Pajak Karyawan	Total Gaji	Action
1	HRD	8.000.000	5.000.000	50.000	13.950.000	[Edit] [Delete]
2	Direktur	7.000.000	13.500.000	50.000	20.450.000	[Edit] [Delete]
3	Sekretaris	8.000.000	8.000.000	50.000	13.950.000	[Edit] [Delete]

**Gambar 8.** Halaman Data Jabatan

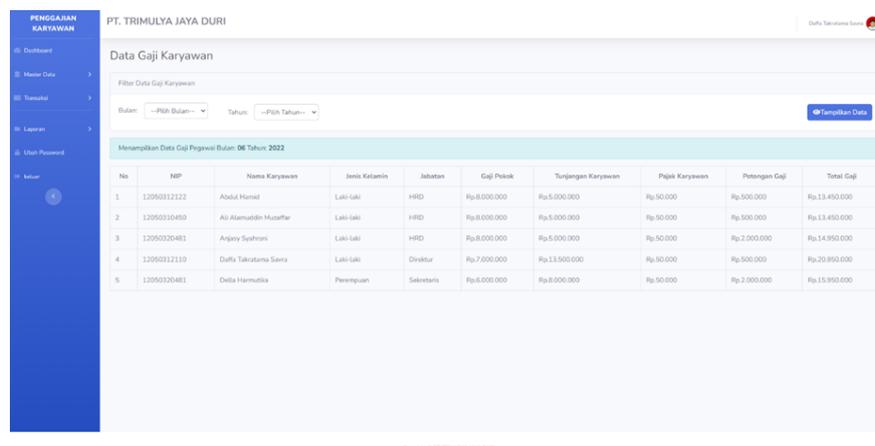
Kelola data absensi berisi data dari karyawan yang mengisi absensi. Pada Halaman Data Absensi, Admin dapat menambahkan, dan menampilkan Data Absensi. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 9.



No	NIP	Nama Karyawan	Jenis Kelamin	Jabatan	Hari	Sisa	Target Kehadiran
1	12050312122	Abdul Hamid	Laki-laki	HRD	28	1	1
2	12050310450	Al-Atamuddin-Munaffar	Laki-laki	HRD	29	0	1
3	12050320481	Andang Supriani	Laki-laki	Sekretaris	26	0	4
4	12050312119	Della Takotama Saena	Laki-laki	Direktur	27	2	1
5	12050320481	Della Hermulika	Perempuan	Sekretaris	26	0	4

**Gambar 9.** Kelola Data Absensi

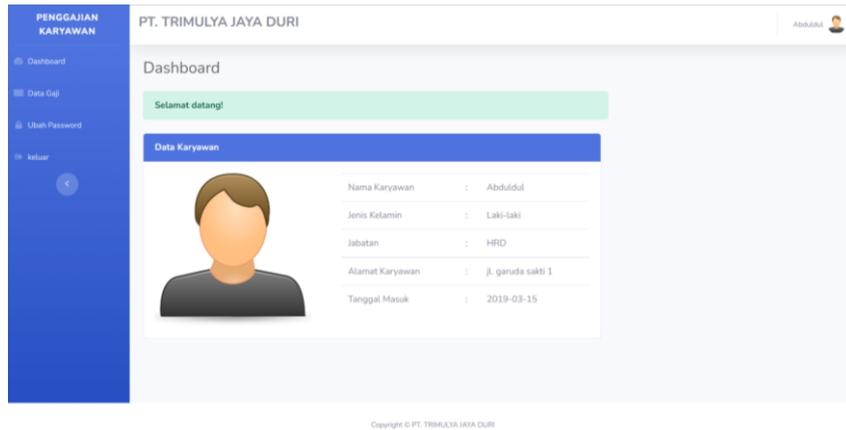
Halaman data gaji berisi daftar gaji yang diperoleh karyawan. Pada halaman ini, Admin dapat melihat data gaji karyawan jika admin sudah menginputkan data absensi, data jabatan, dan data karyawan terlebih dahulu. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 10.



No	NIP	Nama Karyawan	Jenis Kelamin	Jabatan	Gaji Pokok	Tunjangan Karyawan	Pajak Karyawan	Potongan Gaji	Total Gaji
1	12050312122	Abdul Hamid	Laki-laki	HRD	Rp.8.000.000	Rp.5.000.000	Rp.50.000	Rp.500.000	Rp.13.450.000
2	12050310450	Al-Atamuddin-Munaffar	Laki-laki	HRD	Rp.8.000.000	Rp.5.000.000	Rp.50.000	Rp.500.000	Rp.13.450.000
3	12050320481	Andang Supriani	Laki-laki	HRD	Rp.8.000.000	Rp.5.000.000	Rp.50.000	Rp.2.000.000	Rp.14.950.000
4	12050312119	Della Takotama Saena	Laki-laki	Direktur	Rp.7.000.000	Rp.13.500.000	Rp.50.000	Rp.500.000	Rp.20.950.000
5	12050320481	Della Hermulika	Perempuan	Sekretaris	Rp.8.000.000	Rp.8.000.000	Rp.50.000	Rp.2.000.000	Rp.15.950.000

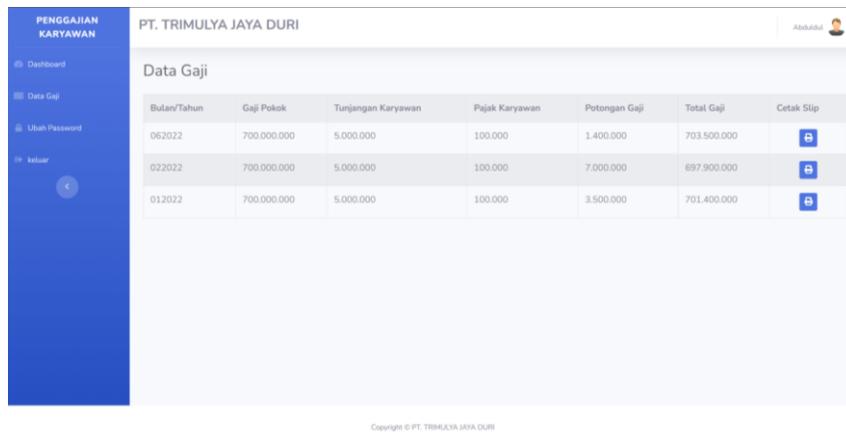
**Gambar 10.** Data Gaji

Pada *Dashboard* Karyawan, menampilkan Data Karyawan. Gambar 11.



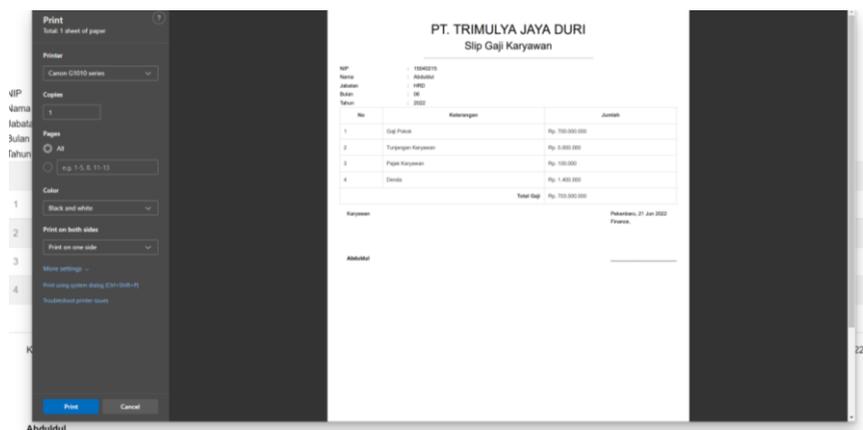
**Gambar 11.** Dashboard Karyawan

Pada Data Gaji Karyawan, menampilkan Data Gaji Karyawan. Gambar 12.



**Gambar 12.** Data Gaji Karyawan

Cetak Gaji Karyawan, ini berguna untuk mencetak Gaji Karyawan. Jika karyawan ingin mencetak data gaji, maka karyawan harus menekan tombol cetak seperti Gambar 12. Cetak Data Gaji dapat dilihat pada Gambar 13.



**Gambar 13.** Cetak Gaji Karyawan

#### 4. KESIMPULAN

Metode OOAD dengan pemodelan *Waterfall* layak dijadikan sebagai metode untuk merancang sebuah sistem, karena pada metode ini berawal dari analisis, perancangan, desain, pengkodean dan melakukan tahanan implementasi atau pengujian. Sehingga mempermudah peneliti untuk membangun sebuah sistem untuk mempermudah sebuah perusahaan. Pada penelitian ini berdasarkan analisis pengumpulan data yang dilakukan maka telah menghasilkan sistem penggajian karyawan yang mudah mendapatkan informasi, dan pengerjaannya lebih cepat. Lalu, pada sistem ini terdapatnya akses kontrol yang berbeda yaitu admin dan karyawan, dan juga tidak sembarangan orang yang dapat *login* ke sistem ini sehingga membuat sistem lebih aman.

#### REFERENSI

- [1] R. A. Mukti, "Sistem Informasi Jurnal Elektronik Berbasis Web Pada Universitas Diponegoro," *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 1, p. 38, 2021, doi: 10.33365/jti.v15i1.473.
- [2] D. Jayanti and I. Siska, "Sistem Informasi Penggajian Pada CV . Blumbang Sejati Pacitan," *J. Speed - Sentra Penelit. Eng. dan Edukasimasalah*, vol. 6, no. 3, pp. 36–43, 2014, [Online]. Available: <http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1041%0Ahttp://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1041/1029>
- [3] R. Lowe, S. O'brian, and M. Onslow, "Review of telehealth stuttering management," *Folia Phoniatr. Logop.*, vol. 65, no. 5, pp. 223–238, 2013.
- [4] A. Hamizan, M. Mayasari, R. Saputri, and R. N. Pohan, "Sistem Informasi Penggajian di PT. Perkebunan Nusantara IV," *J. Manaj. Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 29–38, 2020, doi: 10.34010/jamika.v10i1.2656.
- [5] V. R. Tania, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 1, 2020, doi: 10.31326/sistek.v2i1.669.
- [6] M. F. Rohmah, "Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web (Studi Kasus PT. SUCI Raharjo)," *Progr. Stud. Tek. Inform. Fak. Tek. Univ. Isam Majapahit*, 2021.
- [7] D. H. P. Purba, "Sistem informasi akuntansi penggajian dan pengupahan: Studi kasus pada sebuah rumah sakit," *J. Manaj.*, vol. 4, no. 1, pp. 15–22, 2018.
- [9] Y. E. Achyani and S. Saumi, "Penerapan Metode *Waterfall* Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web," *J. SAINTEKOM*, vol. 9, no. 1, p. 83, 2019, doi: 10.33020/saintekom.v9i1.84.
- [10] K. Prasetyo and S. Suharyanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Ikitama Jakarta," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 5, no. 1, pp. 119–126, 2019.
- [11] G. Wiro Sasmito, "Penerapan Metode *Waterfall* Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [12] V. Gustinov Nayoan, M. Rosario, and M. Istoningtyas, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Pada Cv. Indo Pangan Mandiri," *J. Ilm. Mhs. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 356–368, 2020.