



## Sistem Perhitungan Upah Pada PT. Karya Mandiri Citramina Dengan Metode *Waterfall*

Nina Meliana<sup>1</sup>, Bambang Subana<sup>1</sup>, Adi Heriawan<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Sistem Informasi, Universitas Saintek Muhammadiyah, [nmeliana2805@gmail.com](mailto:nmeliana2805@gmail.com),  
[suba7kngasri@gmail.com](mailto:suba7kngasri@gmail.com), [adiheriawan.kmc@gmail.com](mailto:adiheriawan.kmc@gmail.com)

### ABSTRAK

Upah adalah suatu bentuk jasa yang diberikan secara teratur kepada seorang karyawan atas jasa dan hasil kerjanya. PT. Karya Mandiri Citramina adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan ikan (*Tuna Processing Company*), dalam pengelolaan perhitungan upahnya masih menggunakan *Microsoft Excel* dan terdapat kesalahan dalam perhitungan komponen-komponen upah, perhitungan upah berdasarkan hasil perhitungan komponen-komponen upah, terlambat dalam memberikan laporan pembayaran upah dan pembagian slip gaji kepada karyawan. Tujuan dari penelitian adalah untuk memberikan solusi kepada PT. Karya Mandiri Citramina terkait permasalahan tersebut diatas dengan merancang aplikasi Sistem Perhitungan Upah. Metodologi penelitian yang digunakan adalah kualitatif dan metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*. Dalam merancang aplikasi sistem perhitungan upah, peneliti menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database* menggunakan *MySQL*. Hasil perancangan dari penelitian adalah aplikasi sistem perhitungan upah, sistem ini menjadi solusi dari permasalahan-permasalahan yang timbul dalam pengelolaan perhitungan upah. Peneliti menyarankan kepada PT. Karya Mandiri Citramina untuk menerapkan sistem yang dirancang dalam pengelolaan perhitungan upah.

**Kata kunci:** *Perhitungan Upah, Sistem Informasi*

### ABSTRACT

*Wages are a form of service that is given regularly to an employee for his services and results of his work. PT. Karya Mandiri Citramina is a company engaged in fish processing (Tuna Processing Company), in managing wage calculations it still uses Microsoft Excel and there are errors in calculating wage components, wage calculations are based on the results of calculating wage components, late in providing payment reports wages and distribution of payslips to employees. The purpose of this research is to provide a solution to PT. Mandiri Citramina's work related to the above problems by creating a desktop-based payroll application sistem. The research methodology that researchers use is a qualitative method and the systems development methodology that researchers use is the waterfall method. In designing this wage calculation system application, researchers used the PHP programming language and the database used MySQL. The design result of this study is the a Payroll Application System can be a solution to problems that arise in the management of wage calculations. Researchers suggest to PT. Karya Mandiri Citramina to implement this Payroll Application System in the management of wage calculations.*

**Keywords:** *Information System, Wage Calculation*

### PENDAHULUAN

Sistem perhitungan upah bukan semata-mata untuk menghitung upah karyawan atau untuk memenuhi Peraturan Pemerintah (Paramita, 2021) dalam kaitannya dengan Upah Minimum Provinsi (UMP) saja, tetapi yang lebih penting lagi yaitu untuk



menciptakan keseimbangan antara karyawan dan perusahaan, apa yang diberikan karyawan untuk perusahaan diimbangi dengan apa yang diberikan perusahaan untuk karyawannya. Tampaknya sederhana tetapi pada prakteknya banyak permasalahan-permasalahan yang timbul.

PT. Karya Mandiri Citramina adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan ikan tuna (*Tuna Processing*) berlokasi di Jakarta. Dalam struktur organisasinya, PT. Karya Mandiri Citramina memiliki Departemen Produksi, Departemen *Quality Control*, Departemen *Finance dan Accounting* dan Departemen *Human Resources General Affair dan Legal*. Perhitungan upah karyawan menjadi salah satu tanggung jawab dari Departemen *Human Resources General Affair dan Legal*.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah menjadikan perangkat komputer sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Sistem komputer umumnya digunakan sebagai pengolah data yang mampu menghasilkan informasi yang cepat, akurat dan tepat waktu (Andayani, 2020). Dengan banyaknya kemudahan yang diperoleh dari optimalisasi penggunaan sistem komputer tersebut, maka perusahaan-perusahaan terus berupaya untuk meningkatkan penerapan sistem komputerisasi sebagai alat bantu yang mempermudah operasionalnya.

Demikian juga dengan PT. Karya Mandiri Citramina yang telah menggunakan perangkat komputer dalam sistem perhitungan upahnya. Akan tetapi dalam pengelolaan sistem perhitungan upahnya, PT. Karya Mandiri Citramina belum menggunakan aplikasi *payroll*. Sistem perhitungan upah berdasarkan dari hasil perhitungan komponen-komponen upah (Mawarwati, 2014; Prayogo & Zulpa, 2017). Untuk itu diperlukan sistem yang dapat mengatasi permasalahan perhitungan upah di PT. Karya Mandiri Citramina.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Sistem Perhitungan Upah

Pekerja atau buruh adalah setiap orang yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain (Peraturan Pemerintah, 2021). Sistem adalah kumpulan dari subsistem apapun, baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. Perhitungan berasal dari kata hitung yang membilang (menjumlahkan, mengurangi, membagi, memperbanyak dan sebagainya), jadi perhitungan adalah pendapatan (hasil), memperhitungkan. Upah adalah hak pekerja atau buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja atau buruh yang ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang undangan, termasuk tunjangan bagi pekerja dan keluarganya atas suatu pekerjaan dan/atau jasa yang telah atau akan dilakukan.

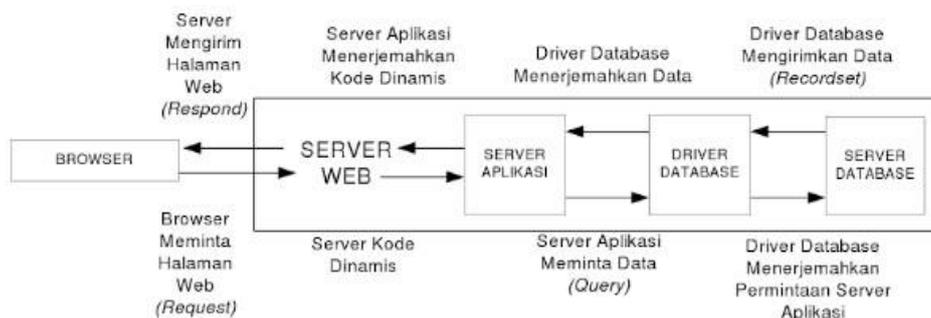
### Jaringan Komputer

Jaringan Komputer merupakan sebuah kumpulan komputer, printer, dan perangkat jaringan lainnya yang terhubung menjadi satu bagian yang bekerja dan mengelola untuk mencapai suatu tujuan yang sama (Khasanah & Utami, 2018). Kabel atau tanpa kabel sebuah data dapat bertukar informasi sehingga pengguna jaringan mampu saling bertukar dokumen atau data dan dapat mencetak informasi pada printer yang sama dan bisa menggunakan *hardware* atau *software* yang terhubungan dengan jaringan komputer (Lubis et al., 2022). *Server* adalah suatu sistem komputer yang

mempunyai layanan khusus sebagai penyimpanan data. Peran *server* sangat penting dalam mengirim atau menerima data maupun informasi yang tersedia.

### PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (atau resminya PHP : *Hypertext Preprocessor*) adalah skrip bersifat *server side* yang ditambahkan dalam HTML (Arafat et al., 2022; Lubis et al., 2022). Skrip akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan kedalam HTML (Sari & Suhendi, 2020) sehingga suatu halaman *web* tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server side* yang dapat ditambahkan ke dalam HTML (Zulfikri et al., 2021).



Gambar 1. Prinsip Kerja PHP

### MySql dan SQL

XAMPP (*X(Window/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl*) Merupakan paket *server web PHP* dan *database MySQL* yang paling populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai *datasenya*. MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirim datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structure Querred Language*) (Setiyadi et al., 2022). MySQL yang biasa digunakan adalah MySQL Free Software yang berada dibawah lisensi GNU/GPL (*General Public License*). MySQL merupakan sebuah *database server* yang *free*, artinya kita bebas menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya.

### United Modeling Language (UML)

United Modeling Language yang bersifat Bahasa permodelan standar. UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya.

## METODE PENELITIAN

### Metodologi Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang peneliti gunakan dalam penelitian Sistem Perhitungan Upah Berbasis Desktop pada PT. Karya Mandiri Citramina adalah metode *waterfall*, yang mempunyai ciri khas pengerjaan yaitu setiap fase dalam *waterfall* harus

diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Fokus terhadap masing-masing fase dapat dilakukan maksimal karena jarang adanya pengerjaan yang sifatnya paralel walaupun dapat saja terjadi paralelisme dalam *waterfall*. Tahapan-tahapan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem perhitungan upah sebagai berikut:

- a. *Requirement Analisis* (Analisa kebutuhan perangkat lunak)  
 Proses pengumpulan informasi diintensifkan dan difokuskan pada Departemen *HRGA* dan *Legal* PT. Karya Mandiri Citramina dengan melakukan observasi untuk mendapatkan gambaran proses perhitungan upah dan wawancara kepada Staff *HR Payroll* guna mendapatkan informasi lebih detail lagi terutama spesifikasi kebutuhan aplikasi sistem perhitungan upah.
- b. *Design*  
 Pada tahap ini peneliti membuat desain antar muka (*user interface*) aplikasi sistem perhitungan upah mulai dari halaman login, menu utama, sub menu, gambar atau logo serta tata letak tombol, arsitektur perangkat lunak, desain database dan prosedur pengkodean.
- c. *Implementation* (Pembuatan kode program)  
 Pada tahap ini dilakukan pengerjaan pembuatan aplikasi berdasarkan desain yang telah peneliti buat, mulai dari pengerjaan *coding*, memasuk gambar/logo, animasi *button – button* yang nantinya akan digabungkan menjadi satu modul dalam aplikasi Sistem Perhitungan Upah.
- d. *Testing* (Pengujian)  
 Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian pada aplikasi sistem perhitungan upah berbasis desktop ini apakah terdapat terdapat *error*, atau kesalahan pada desain yang telah dibuat.
- e. *Maintenance*  
 Tahap akhir aplikasi sistem perhitungan upah berbasis desktop di jalankan dan dilakukan pemeliharaan serta pengembangan aplikasinya. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang ditemukan sebelumnya, atau pengembangan aplikasi untuk memenuhi kebutuhan operasional perusahaan dalam perhitungan upah.

### Analisa Sistem Berjalan

Proses perhitungan upah di PT. Karya Mandiri Citramina dibagi menjadi 5 (lima) proses: *update database* karyawan; input data komponen-komponen upah; dilakukan oleh Staff *HR Payroll*, proses: hitung upah; pembayaran upah; cetak; dilakukan oleh Manager *HRGA* dan *Legal*. Tabel 1 adalah keseluruhan aktivitas perhitungan upah di PT. Karya Mandiri Citramina.

**Tabel 1.** Aktifitas Perhitungan Upah

Aktifitas	Keterangan
1. Update <i>database</i> karyawan	a. Update data karyawan b. Update data jumlah karyawan
2. Input data komponen-komponen upah	a. <i>Download presensi</i> karyawan dari <i>fingerprint</i> b. Input data presensi karyawan ke <i>excel</i> c. Input data koreksi presensi karyawan ke <i>excel</i> d. Input data Tunjangan tidak tetap (lembur, uang makan lembur, uang shift, insentif dan tunjangan sementara karyawan) ke <i>excel</i> e. Input data pinjaman karyawan ke <i>excel</i>



Aktifitas	Keterangan
	f. Input data pengambilan seragam karyawan ke <i>excel</i> g. Input data ketidak hadiran (cuti, izin, sakit) ke <i>excel</i> h. Input data surat keterangan sakit ke <i>excel</i> i. Input data makan siang karyawan ke <i>excel</i> j. Input data pengambilan ikan ke <i>excel</i> k. <i>Update</i> data kepesertaan BPJS Ketenagakerjaan dan BPJS Kesehatan l. <i>Download</i> tagihan pembayaran BPJS Ketenagakerjaan dan BPJS Kesehatan m. Input data tagihan pembayaran BPJS Ketenagakerjaan dan BPJS Kesehatan ke <i>excel</i>
3. Hitung upah	a. Hitung upah kotor berdasarkan dari hasil perhitungan komponen-komponen upah b. Hitung Pph 21 karyawan c. Hitung upah bersih
4. Pembayaran Upah	a. Pengajuan pembayaran upah b. Transfer pembayaran upah
5. Cetak	a. Laporan pembayaran upah b. Slip gaji

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Kebutuhan Sistem

#### a. Analisis Kebutuhan *User*

Berdasarkan hasil rancangan sistem, maka dapat diidentifikasi kebutuhan *user* sebagaimana dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Analisis Kebutuhan User

No	<i>User</i>	Fungsi	Kebutuhan
1	1. Staff HRD 2. Staff Finance 3. Staff Produksi	Melakukan input data komponen-komponen upah.	a. Data Karyawan. b. Data Upah. c. Data Presensi. d. Data Koreksi Presensi. e. Data Tunjangan. f. Data Pinjaman. g. Data Seragam. h. Data Ketidakhadiran. i. Data Makan Siang. j. Data Pengambilan ikan. k. Data BPJS TK. l. Data BPJS Kesehatan.
2	Manager HRGA dan Legal	a. Melakukan proses Hitung upah berdasarkan komponen-komponen upah. b. Melakukan proses hitung Pph 21. c. Mengajukan pembayaran upah.	a. Data hasil perhitungan komponen-komponen upah. b. Data Pph 21 karyawan.

No	User	Fungsi	Kebutuhan
		d. Memberikan laporan pembayaran upah. e. Mencetak slip gaji.	
3	Manager F&A	a. Mengecek pengajuan pembayaran upah. b. Mengecek laporan pembayaran upah.	a. Data pengajuan pembayaran upah. b. Data laporan pembayaran upah.
4	Direktur	a. Menyetujui pengajuan pembayaran upah. b. Menyetujui laporan pembayaran upah.	a. Data pengajuan pembayaran upah. b. Data laporan pembayaran upah.

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

b. Kebutuhan *Hardware*

Kebutuhan *hardware* untuk sistem masih menggunakan perangkat komputer *Desktop* yang lama, spesifikasinya pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Spesifikasi Hardware

Spesifikasi	Keterangan
<i>Processor</i>	: Intel(R) Core(TM) i5-10400 CPU @ 2.90GHz 2.90 GHz
<i>Memory</i>	: 16,0 GB (15,7 GB usable)
<i>Harddisk System</i>	: SSD 256 GB
<i>Harddisk Storage</i>	: 500 GB SATA
<i>Mainboard</i>	: Intel LGA1155 Socket H61
<i>Monitor</i>	: LED 19 Inch
<i>Memory Card Device</i>	: 3-in-1 memory card reader
<i>Pointing Device</i>	: USB optical mouse
<i>Keyboard</i>	: USB keyboard with volume control
<i>Network Interface</i>	: Integrated 10/100/1000 Gigabit Ethernet LAN
<i>Wireless</i>	: 802.11b/g/n (1x1) and Bluetooth® 4.0 combo
<i>Operating System</i>	: Windows 10 Enterprise
<i>Printer</i>	: Epson L6270

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

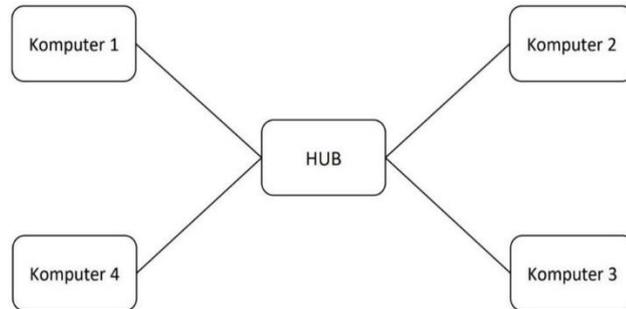
c. Kebutuhan *Software*

Dalam perancangan sistem yang dibangun kebutuhan *software* yang digunakan antara lain: Windows 10 Enterprise, Microsoft Office 2015, SQL server 2016, XAMPP for Windows versi 8.1.12, Windows Server 2019, PHP versi 8.2.

d. Kebutuhan Infrastruktur Jaringan

Kebutuhan infrastruktur jaringan menjadi sangat penting karena pusat data ada diserver, dengan demikian komputer yang menjalankan aplikasi sistem pengupahan harus terhubung ke *server*. Dalam perancangan sistem pengupahan pada PT. Karya Mandiri Citramina menggunakan infrastruktur yang sudah ada. Infrastruktur/jaringan yang sudah ada menggunakan topologi star. Topologi star merupakan topologi jaringan di mana setiap *node* terhubung dengan node lainnya menyerupai bentuk

bintang. Semua node yang ada terkoneksi ke 1 buah *node* utama yang terletak di tengah-tengah jaringan sebagaimana Gambar 2.



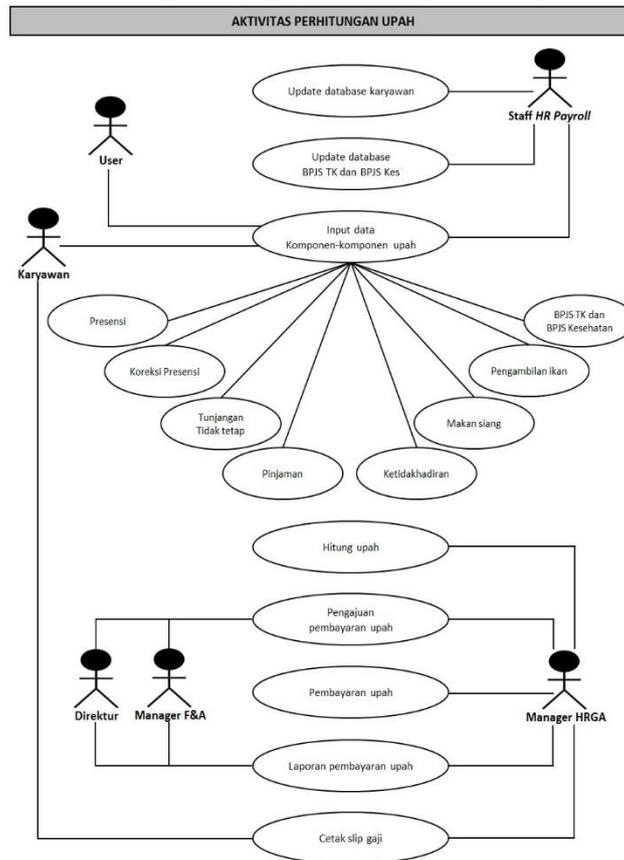
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

**Gambar 2.** Topologi Star

### Desain Sistem

#### a. Use Case Diagram

Pada sistem yang dirancang kan melibatkan aktor sebagai pengguna sistem yaitu *User*, *Staff HR Payroll*, *Karyawan*, *Direktur*, *Manager F&A*, dan *Manager HRGA*. Adapun aktifitas dari masing-masing aktor sebagaimana pada Gambar 3.

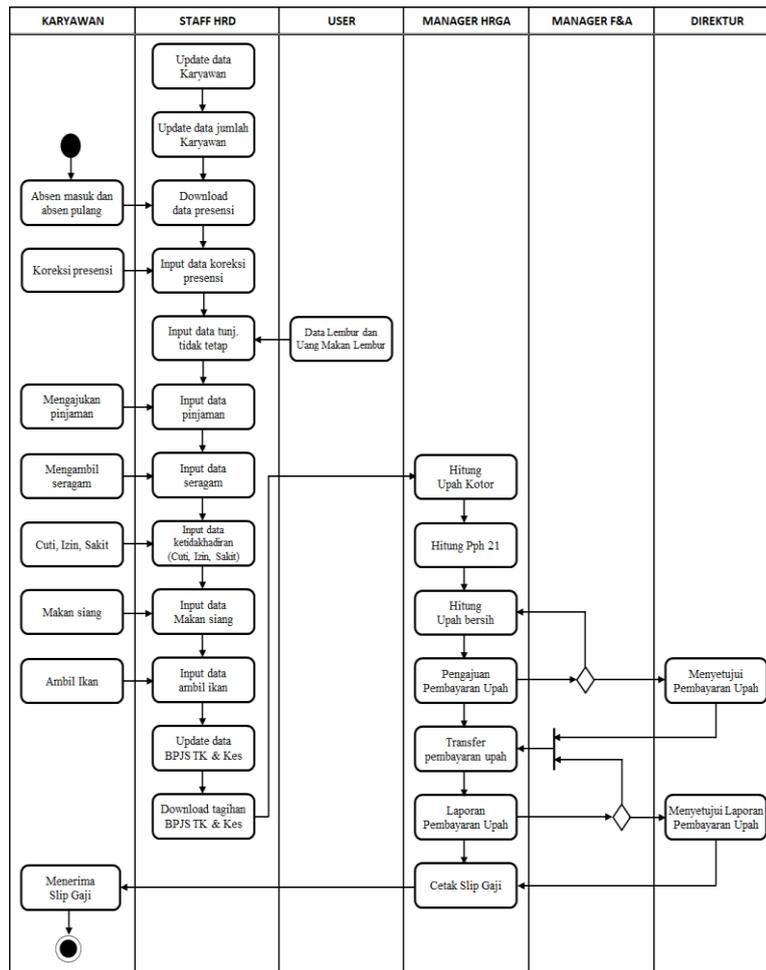


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

**Gambar 3.** Use Case Diagram Sistem Perhitungan Upah

b. *Activity Diagram*

Aktifitas perhitungan upah dimulai berdasarkan absen yang dilakukan oleh setiap karyawan, yang kemufian oleh staff HRD dilakukan rekap untuk di cek dan dilakukan koreksi apabila terdapat kesalahan. Staff HRD akan melakukan input beberapa komponen upah seperti tunjangan, pinjaman, BPJS Ketenagakerjaan, BPJS Kesehatan maupun lainnya. Selanjutnya data akan menjadi acuan bagi Manager hRGA dalam perhitungan upah Kotor untuk kemudian dipotong pajak Pph 21. Proses selengkapny dari perhitungan upah sebagaimana pada Gambar 4.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

**Gambar 4.** *Activity Diagram* Perhitungan Upah

**Desain Antarmuka**

a. Tampilan Menu Master

Pada menu Gambar 5 merupakan tampilan utama dari aplikasi yang dibangun, *user* yang akan menggunakan diharuskan *Login* untuk dapat mengakses menu-menu yang ada di dalamnya. Tampilan menu sebagaimana pada Gambar 5.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

**Gambar 5.** Tampilan Menu Master

b. Tampilan Data Pribadi

Pada menu Gambar 6 merupakan tampilan data pribadi pekerja dari aplikasi yang dibangun, tampilan ini untuk mendata informasi yang berkaitan dengan data pribadi yang juga merupakan bagian yang terkait dengan komponen upah pekerja seperti tunjangan jabatan dan lainnya.

No	Nama Karyawan	Alamat Lengkap	Jabatan	No. Telepon	Jenis Kelamin	Status	Aksi
1	00000_0000000000000000	Karawang					
2	00000_0000000000000000	Karawang					
3	00000_0000000000000000	Jati Nuragung			Laki Laki	AKTIF	
4	00000_0000000000000000	Meruy	Staff Pabrik			BERHENTI	
5	00000_0000000000000000	Achmad Taufiq Maulana	Finance/HRD		Laki Laki	AKTIF	
6	00000_0000000000000000	Indrawati	Staff Pabrik		Perempuan	AKTIF	
7	00000_0000000000000000	Dina Indrawati	Staff Gudang		Perempuan	AKTIF	
8	00000_0000000000000000	Alex Marcella Sibero	Staff Pabrik		Perempuan	AKTIF	
9	00000_0000000000000000	Hendang Pratomo	Manajemen P. & A.		Perempuan	AKTIF	
10	00000_0000000000000000	Hendang Pratomo	Supervisor QA		Laki Laki	AKTIF	

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

**Gambar 6.** Tampilan Daftar Data pribadi

c. Tampilan Menu Cetak

Pada menu Gambar 7 merupakan tampilan untuk mencetak data dari aplikasi yang dibangun, tampilan ini dapat melakukan pencetakan data sesuai kebutuhan seperti mencetak laporan upah maupun slip gaji pekerja.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

**Gambar 7.** Tampilan Menu Cetak

## PENUTUP

Sistem perhitungan upah yang berjalan di PT. Karya Mandiri Citramina sudah baik dengan melibatkan pihak-pihak yang memiliki wewenang terkait dengan perhitungan upah. Dari pembahasan perancangan aplikasi sistem perhitungan upah yang telah peneliti paparkan, dapat ditarik kesimpulan perhitungan upah yang



dilakukan di PT. Karya Mandiri Citramina sudah menggunakan perangkat komputer tetapi belum memakai aplikasi khusus untuk sistem perhitungan upah, sehingga memerlukan ketelitian dan kecermatan agar tidak terjadi kesalahan. Hambatan yang terjadi dalam perhitungan upah terkadang adanya kesalahan dalam perhitungan komponen-komponen upah. Penggunaan aplikasi sistem perhitungan upah di PT. Karya Mandiri Citramina dapat lebih cepat selesainya dan akurat, penanganan data dan penyimpanan data akan lebih baik sehingga tidak terlalu sulit mencari jika dibutuhkan sewaktu-waktu. Berdasarkan tabulasi jawaban responden dan analisis jawaban responden, penerapan aplikasi sistem perhitungan upah mendapat sambutan yang positif dan harapan lebih baik dalam perhitungan upah.

## REFERENSI

- Andayani, E. (2020). *Konsep dan Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Universitas Terbuka. <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/ADPU4442-M1.pdf>
- Arafat, M., Trimarsiah, Y., & Susantho, H. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website. *Jurnal Informatika Dan Teknologi (INTECH)*, 3(2), 6–11. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1691>
- Khasanah, S. N., & Utami, L. A. (2018). Implementasi Failover Pada Jaringan WAN Berbasis VPN. *Jurnal Teknik Informatika (JTI)*, 4(1), 62–66.
- Lubis, M. D. S., Waruwu, T. S., & Silaen, N. G. (2022). Perancangan Sistem Pelayanan Internet Sederhana Untuk Kawasan Perumahan. *Jurnal Sains Dan Teknologi Widya*, 1(2), 178–187. <https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/jstekwid>
- Mawarwati, E. D. (2014). Evaluasi Sistem dan Prosedur Penggajian dan Pengupahan Guna Mendukung Pengendalian Internal Perusahaan ( Studi Kasus pada PT . Madukara Malang ). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 13(2), 1–10.
- Paramita, R. (2021). Menilik Upah Minimum dan Ketimpangan Pendapatan di Indonesia. *Jurnal Budget : Isu Dan Masalah Keuangan Negara*, 6(2), 184–200. <https://doi.org/10.22212/jbudget.v6i2.115>
- Peraturan Pemerintah. (2021). *Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 36 Tahun 2021 tentang Pengupahan* (Vol. 53, Issue 9, p. 6). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/161909/pp-no-36-tahun-2021>
- Prayogo, Y., & Zulpa, Z. (2017). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penggajian dan Pengupahan Pegawai Harian Lepas pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi. *INNOVATIO: Journal for Religious Innovation Studies*, 17(1), 27–34. <https://doi.org/10.30631/innovatio.v17i1.13>
- Sari, A. P., & Suhendi. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film berbasis Aplikasi Web. *Jurnal Informatika Terpadu*, 6(1), 29–37. <https://doi.org/10.54914/jit.v6i1.255>
- Setiyadi, D., Retnoningsih, E., & Rofiah, S. (2022). *Database Fundamental dan Implementasinya dengan MySQL*. CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Zulfikri, A., Sobri, T., & Arafat, M. (2021). Membangun Website Toko Online Bettaraja Menggunakan PHP dan MYSQL. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM)*, 4(2), 1–7.