

## ***VBA-Based Employee Payroll Information System Application Design Macro Excel at the Samas Village Unit Cooperation***

**Muhammad Haryo Septiaji, \*Adi Marjani Pattapa, Ichsan**

Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Pontianak

Jalan Ahmad Yani, Pontianak 78124

E-mail Korespondensi: \*adimarjani@gmail.com

**Abstract:** The payroll information system is a process for determining, controlling and monitoring employee salaries. Salary calculation is a very important activity, it must be effective, efficient and there must be no errors in payroll activities. Currently, the employee payroll system carried out at the Samas Village Unit Cooperative is still manual in nature, that is, transactions still use ledger records and microsoft excel This usually takes a long time because you have to input data one by one and is inefficient. To assist the employee payroll information system at the Samas Village Unit Cooperative, a VBA-based employee payroll information system design is proposed Macro Excel better, more effective and efficient. The method used is a software development method Waterfall, starting from running system analysis, system design, and design design system on the application. The results of designing a payroll information system will simplify the payroll process starting from input salary data, input employee salary data and can monitor employee salary reports.

**Keywords:** Information Systems, Payroll, System Design, VBA Macro Excel, Method Waterfall

## **Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis VBA Macro Excel pada Koperasi Unit Desa Samas**

**Abstrak:** Sistem informasi penggajian merupakan sebuah proses untuk menentukan, mengendalikan dan memonitor gaji karyawan. Perhitungan gaji merupakan kegiatan yang sangat penting, harus efektif, efisien dan tidak boleh ada kesalahan dalam kegiatan penggajian. Saat ini sistem penggajian karyawan yang dilakukan di Koperasi Unit Desa Samas masih bersifat manual yaitu transaksi masih menggunakan pencatatan dengan buku besar dan microsoft excel biasa yang memerlukan waktu yang lama karena harus menginput data satu persatu dan tidak efisien. Untuk membantu sistem informasi penggajian karyawan pada Koperasi Unit Desa Samas diusulkan rancangan sistem informasi penggajian karyawan berbasis VBA Macro Excel yang lebih baik, lebih efektif dan efisien. Metode yang digunakan merupakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, dimulai dari analisis sistem berjalan, perancangan sistem, dan perancangan desain sistem pada aplikasi. Hasil dari perancangan sistem informasi penggajian akan mempermudah proses penggajian dimulai dari input data gaji, input data gaji karyawan dan dapat memonitor laporan gaji karyawan.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Penggajian, Perancangan Sistem, VBA Macro Excel, Metode Waterfall

Kemajuan teknologi pada saat ini mengubah hal-hal yang bersifat manual berpindah ke arah era digital. Pemanfaatan teknologi yang menunjang pada saat ini sering

diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi tersebut dinamakan sistem informasi. Penerapan sistem informasi pada saat ini menunjang berbagai aktivitas

diberbagai bidang seperti pendidikan, pemerintahan, politik, kesehatan, hingga di segala bidang usaha. Sistem informasi yang berkembang pada saat ini bertujuan dalam menghasilkan informasi yang berhubungan dengan data-data penting yang nantinya akan diolah menjadi bentuk yang diharapkan dan berguna bagi penggunanya.

Teknologi pada zaman kini sudah berkembang sangat pesat dan telah membawa dampak yang besar pada suatu perusahaan. Perusahaan yang awalnya masih menggunakan sistem manual untuk mencatat dan menginput data, kini telah tergantikan dengan sistem komputerisasi. Perkembangan teknologi informasi pada saat ini telah membantu para pengusaha dan perusahaan serta masyarakat dalam hal manajemen dan pencatatan informasi. Pencatatan informasi yang dihasilkan ini lebih akurat, cepat dan praktis sehingga tingkat efektivitas dan efisiensi pencatatan kerja suatu perusahaan menjadi lebih maksimal (Suprapto dkk., 2020).

Perusahaan yang bekerja dengan menggunakan sistem informasi akan lebih baik dan lebih unggul dibandingkan dengan perusahaan yang bekerja tanpa sistem. Sistem informasi di dalam perusahaan dapat membantu perusahaan mempercepat segala pekerjaan yang memerlukan waktu yang lebih lama menjadi lebih singkat. Sistem informasi ini juga dapat menghemat pengeluaran suatu perusahaan serta dapat meningkatkan akurasi data yang diinput (Rani dkk., 2023). Perusahaan Kalimantan Sanggar Pusaka (KSP) merupakan suatu perusahaan inti yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit, dimana perusahaan KSP memiliki perkebunan dan pabrik untuk mengolah hasil dari perkebunan sawit yang dimiliki. Perusahaan KSP merupakan perusahaan inti yang mengelola perkebunan plasma rakyat yang dimiliki Koperasi Unit Desa Samas.

Koperasi Unit Desa Sesama Anggota

Merata Adil Sejahtera (KUD Samas) merupakan koperasi yang bergerak dalam bidang pengelolaan perkebunan kelapa sawit milik masyarakat yang berbentuk plasma. Perkebunan sawit plasma merupakan perkebunan yang dimiliki petani secara mandiri. Perkebunan plasma dibangun oleh perusahaan inti dengan tanaman perkebunan kelapa sawit dan dikembangkan oleh petani peserta yang terlibat dalam pelaksanaan proyek Perusahaan Inti Rakyat (PIR) (Muharam dkk., 2023).

KUD Samas mulai berdiri sejak tahun 1995 dan berlokasi di SP 1, Desa Belitang II, Kecamatan Belitang, Kabupaten Sekadau. KUD Samas berdiri untuk mengelola dan menampung hasil dari perkebunan sawit plasma dan perkebunan sawit masyarakat di sekitarnya. KUD Samas juga melakukan kegiatan jual beli alat pertanian dan kebutuhan pertanian seperti pupuk, pestisida, alat semprot, alat potong rumput dan lainnya. KUD Samas memiliki pengelolaan hasil kerja karyawan yaitu berupa gaji yang sudah cukup baik namun masih berbasis manual serta pencatatannya masih menggunakan *microsoft excel*, buku dan kalkulator sebagai pembantu untuk pencatatan penggajian.

Pencatatan menggunakan *microsoft excel* sendiri memerlukan waktu yang relatif lebih lama, dikarenakan harus menginput data satu persatu dan menggunakan rumus di dalamnya perhitungannya, yang dimana tidak langsung menghasilkan data yang dibutuhkan. Kekurangan dari *input* data secara manual juga memperbesar terjadinya *human error*. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sistem informasi penggajian pada KUD Samas berupa perancangan sistem informasi penggajian karyawan berbasis VBA *macro excel* untuk mempermudah serta mengefisiensikan waktu bagi karyawan dalam hal penggajian pada KUD Samas.

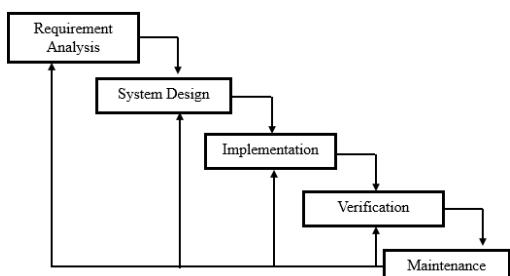
## METODE

Bentuk penelitian yang digunakan pada penulisan ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah salah satu bentuk peneliti mempelajari peristiwa atau fenomena kehidupan individu atau kelompok, dan meminta individu atau kelompok tersebut untuk menceritakan pengalaman mereka. Peneliti kemudian menyusun ulang informasi tersebut secara deskriptif dalam urutan kronologis (Kusumastuti & Khoiron, 2019: 9).

Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan, yaitu dimulai terhitung dari bulan maret hingga bulan agustus 2024. Lokasi dari penelitian ini berada di KUD Samas yang beralamat di Desa Belitang II, Kecamatan Belitang, Kabupaten Sekadau.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan lapangan terlebih dahulu untuk mengumpulkan data serta informasi yang terkait. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan studi kepustakaan/literatur, studi lapangan dan observasi serta wawancara.

Dalam penelitian ini metode pembantu dalam pengembangan sistem yaitu menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* sendiri merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sering digunakan. Karena metode *waterfall* ini merupakan metode pengembangan sebuah sistem yang sistematis dan berurutan. Dimulai dari *Requirement Analysis*, *System Design*, *Implementation*, *Verification* dan *Maintenance* (Supriyanta, 2022).

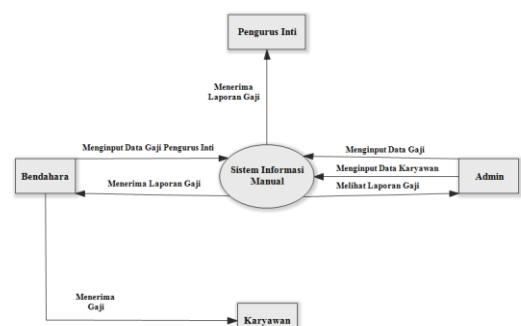


Gambar 1. Metode Waterfall

Adapun teknik analisis data pada penelitian ini yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif. Setelah selesai dalam melakukan pengumpulan data penelitian, tahap selanjutnya dalam analisis data yaitu melakukan tahap reduksi data, selanjutnya menyederhanakan dan menyusun data dan yang terakhir yaitu penarikan kesimpulan akhir dari penelitian.

## HASIL

Analisis sistem penggajian karyawan berjalan yang berjalan pada KUD Samas masih menggunakan sistem yang masih berbasis manual yaitu dalam pencatatan menggunakan buku dan *microsoft excel* yang pastinya membutuhkan waktu yang cukup lama dan rentan terhadap kesalahan. Proses pencatatan dan pencarian data gaji karyawan akan membutuhkan waktu yang cukup lama, oleh karena itu KUD Samas membutuhkan sistem informasi penggajian karyawan yang mampu menyimpan serta mengelola dan mengolah data dengan cepat, efektif dan efisien. Sistem penggajian yang sedang berjalan pada KUD Samas dapat digambarkan dalam bentuk diagram konteks sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Penggajian yang berjalan

Pada gambar dapat diuraikan bahwa sistem informasi yang digunakan atau yang sedang berjalan terikat dengan tiga pihak yaitu pengurus inti, bendahara dan admin sedangkan karyawan hanya menerima gaji dari hasil kerja.

## PEMBAHASAN

## Requirement Analysis

Analisis kebutuhan yang diperlukan dari penelitian sistem informasi penggajian di KUD Samas didapatkan hasil *form* yang nantinya akan ditambahkan dalam sistem informasi penggajian.

**Tabel 1. Kebutuhan Sistem**

Kode	Uraian Kebutuhan Sistem	Urgensi
K-01	Mencatat Data Karyawan	Penting
K-02	Mencatat Data Gaji Karyawan	Penting
K-03	Menampilkan Laporan Gaji Karyawan	Penting

Dari tabel 1. diuraikan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi penggajian karyawan yaitu berupa pencatatan data karyawan, pencatatan data gaji karyawan dan juga laporan akhir gaji karyawan.

Kebutuhan sistem nantinya akan dituangkan dalam sistem informasi penggajian karyawan untuk memudahkan dan mempercepat sistem yang sedang berjalan. Berikut merupakan gambar diagram konteks dari perancangan sistem informasi penggajian karyawan berikut.



**Gambar 3. Diagram Konteks Desain Sistem Yang Direncanakan**

Pada gambar dapat diuraikan bahwa perencanaan perancangan sistem informasi yang berjalan terkait dengan sistem informasi penggajian karyawan hanya dua pihak yaitu pihak admin dan pihak pengurus inti. Kontribusi pihak bendahara dan pengurus inti pada sistem yang sedang berjalan masih membantu dalam menginput gaji pengurus inti, akan digabungkan dengan pengurus inti

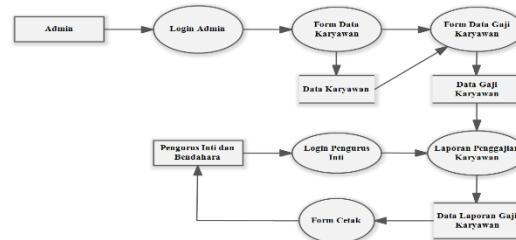
yaitu hanya melihat hasil dari laporan penggajian yang ada di KUD Samas nantinya. Karyawan tidak terhitung dalam sistem informasi yang sedang berjalan, karena karyawan sifatnya di luar dari sistem dan tidak dapat mengakses sistem. Karyawan dicantumkan untuk memperjelas aliran gaji yang akan diberikan.

## Design System

Berikut merupakan tampilan dari *design system* dari perancangan aplikasi sistem informasi penggajian karyawan.

### Diagram Alir Data/DFD (*Data Flow Diagram*)

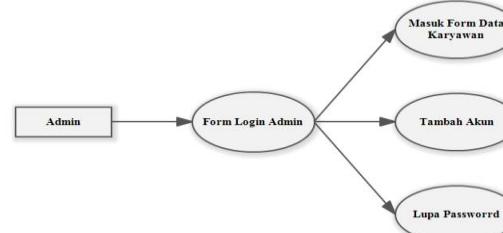
#### DFD Level 0



**Gambar 4. DFD Level 0**

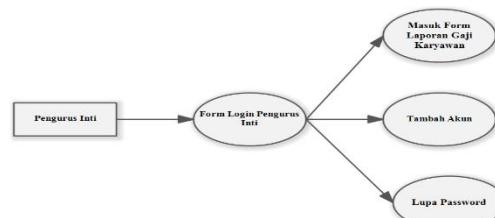
#### DFD Level 1

##### Proses *Login Admin*



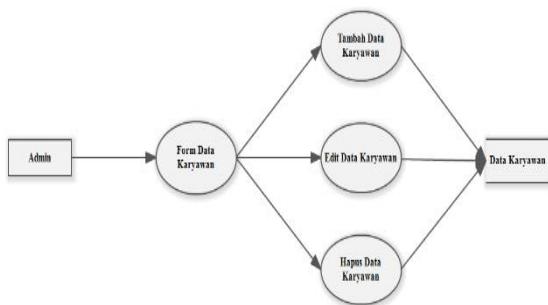
**Gambar 5. DFD Level 1 Proses *Login Admin***

##### Proses *Login Pengurus Inti* dan *Bendahara*



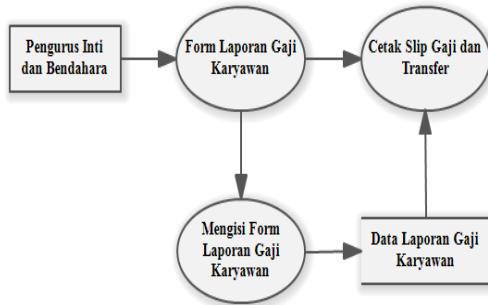
**Gambar 6. DFD Level 1 Proses *Login Pengurus Inti***

## Proses Form Data Karyawan



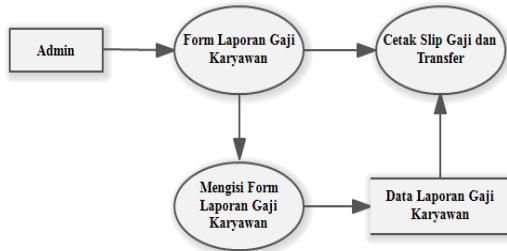
**Gambar 7. DFD Level 1 Proses Form Data Karyawan**

## Proses Admin pada Laporan Gaji Karyawan



**Gambar 8. DFD Level 1 Proses Admin pada Laporan Gaji Karyawan**

## Proses Pengurus Inti pada Laporan Gaji Karyawan



**Gambar 9. DFD Level 1 Proses Pengurus Inti pada Laporan Gaji Karyawan**

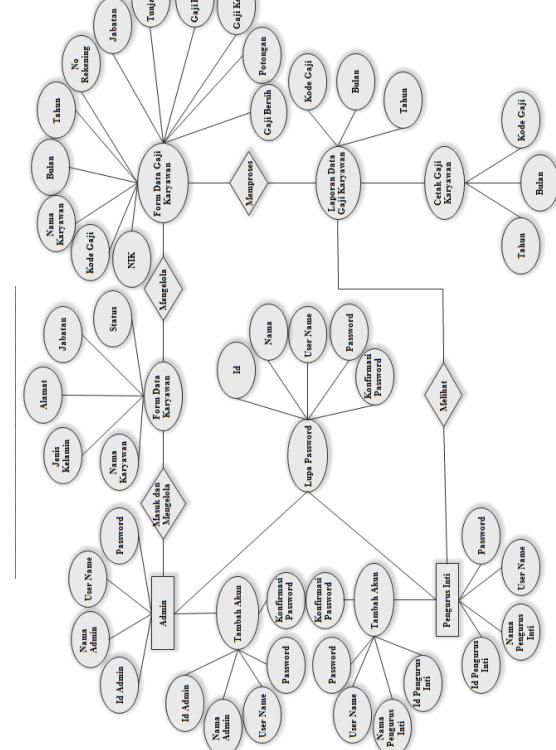
## Entiti Relationship Diagram (ERD)

### Tampilan Perancangan

Berikut merupakan tampilan yang akan menjadi perancangan dari aplikasi sistem informasi penggajian karyawan pada KUD Samas.

### Design Menu dan Form

#### Menu Utama



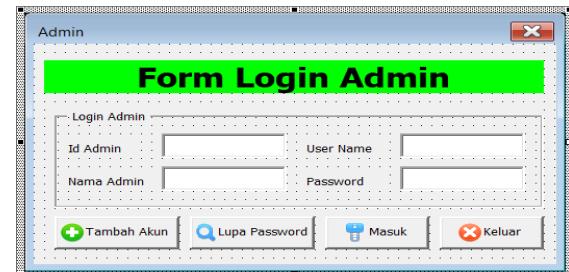
**Gambar 10. Entity Relationship Diagram**



**Gambar 11. Menu Utama**

### Form Login Admin

**Gambar 12. Form Login Admin**



### Form Login Pengurus Inti



**Gambar 13. Form Login Pengurus Inti**

## *Form Tambah Akun Admin*

Tambah Akun Admin

## Form Tambah Akun Admin

Tambah Akun		
Id Admin :	<input type="text"/>	User Name
Nama Admin	<input type="text"/>	Password Baru
		Konfirmasi Password

 Keluar
 Simpan

**Gambar 14.** *Form Tambah Akun Admin*  
*Form Tambah Akun Pengurus Inti*

Form Tambah Akun Pengurus Inti

## Form Tambah Akun Pengurus Inti

Tambah Akun

<b>Id Pengurus Inti</b>	<input type="text"/>	<b>User Name</b>	<input type="text"/>
<b>Nama Pengurus Inti</b>	<input type="text"/>	<b>Password Baru</b>	<input type="text"/>
		<b>Konfirmasi Password</b>	<input type="text"/>

**Gambar 15. Form Tambah Akun Pengurus Inti  
Form Lupa Password**

Lupa Password

## Form Lupa Password

Ganti Password

Id	<input type="text"/>	User Name	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>	Password Baru	<input type="text"/>
		Konfirmasi Password	<input type="text"/>

X Keluar
Simpan

**Gambar 16. Form Lupa Password**  
**Form Data Karyawan**

Data Karyawan

## Form Data Karyawan

Nama Karyawan		Alamat	
NIK		Status	
Jabatan			

**Lainnya** **Edit** **Simpan** **Hapus** **Keluar** **Masuk**

**Gambar 17. Form Data Karyawan**

## *Form Data Gaji Karyawan*

**Data Gaji Karyawan**

## Form Penggajian

NIK	<input type="text"/>	Bulan	<input type="text"/>
Kode Gaji	<input type="text"/>	Tahun	<input type="text"/>
Nama Karyawan	<input type="text"/>	No Rekening	<input type="text"/>
Penghasilan			
Jabatan	<input type="text"/>	Gaji Pokok	<input type="text"/>
Tunjangan	<input type="text"/>	Potongan	<input type="text"/>
Gaji Pokok	<input type="text"/>	Gaji Bersih	<input type="text"/>
<b>Data Gaji</b>			
<input type="button" value="Kembali"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Masuk"/>			

### **Gambar 18. *Form Data Gaji Karyawan***

## *Form Laporan Gaji Karyawan*

Laporan Gaji

# Form Laporan Gaji

Laporan Gaji

Kode Gaji	Bulan	Tahun
-----------	-------	-------

**Gambar 19. Form Laporan Gaji Karyawan**

## *Form Cetak Gaji*

**Form Cetak Gaji**

Seluruh Record     Bulanan     Cetak Slip

Laporan Bulanan:

Kode Gaji	Bulan	Tahun
-----------	-------	-------

**Gambar 20.** *Form Cetak Gaji*

## Rancangan Tabel Database Excel

Berikut merupakan rancangan tabel yang akan muncul pada *microsoft excel* setelah admin menginput semua *form* yang ada pada sistem informasi penggajian karyawan.

## Data Karyawan

**Tabel 2. Data Karyawan**

## Data Laporan Gaji Karyawan

**Tabel 3. Data Laporan Gaji Karyawan**

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada KUD Samas, maka hasil yang dapat disimpulkan.

Pertama, Alur proses data penggajian karyawan yang sedang berjalan pada KUD Samas melibatkan tiga pihak yaitu admin, bendahara dan pengurus inti dari KUD Samas. Pengelolaan sistem informasi penggajian yang digunakan pada administrasi di KUD Samas masih manual yaitu segala pencatatan menggunakan *microsoft excel* biasa dan buku atau nota. Setiap melakukan *input* dan pengecekan data masih memerlukan waktu yang tidak sedikit dikarenakan harus mencari data satu persatu. Permasalahan kerusakan atau kehilangan data sangat tinggi karena rendahnya tingkat sistem keamanan data, sehingga sangat menyulitkan bagi pihak admin dalam mengakses sistem.

Kedua, Dalam merancang sistem informasi penggajian karyawan pada KUD Samas dapat menggunakan diagram-diagram untuk menggambarkan suatu sistem di dalam informasi penggajian karyawan. Diagram yang digunakan dalam menggambar atau merancang sistem informasi penggajian karyawan yaitu seperti diagram konteks, *data flow diagram* (DFD), *entity relationship diagram* (ERD) berdasarkan aliran data yang sedang berjalan pada KUD Samas. Selanjutnya diagram-diagram tersebut dapat digunakan sebagai laporan *database* dan desain visual *menu* yang berisi *form-form* menu untuk *input* data dan penyimpanan serta untuk pengecekan data penggajian karyawan di KUD Samas.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam proses penyusunan artikel ini, penulis menghadapi berbagai tantangan dan hambatan, namun berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, penulisan artikel ini akhirnya dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan dan penyelesaian artikel ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Kusumastuti A., & Khoiron A. M., (2019). *Metode Penelitian Kualitatif*. Annisya F., Sukarno., Edisi Pertama. Semarang (Id): Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo (LPSP). Hlm. 9.

Muharam F., Wirianata H., (2023). *Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit Plasma dan Petani Swadaya*. 1(1). Hlm. 1582-1595.

Sri Rani, A., Santika, A., Nugraha, T., (2023). Perancangan Website Papua Tourism Sebagai Media Promosi Wisata Dengan Teknik Parallax Scrolling. *Jsi : Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 15(1). <Http://Ejournal.Unsri.Ac.Id/Index.Php/Jsi/Index>

Suprapto. Y., Taufik. M., Khornida Marheni. D., Mei. C., Geovanni. G., Adiyasa. F., & Setiawan. K. (2021). Perancangan Sistem Pencatatan Persediaan Berbasis Macro Visual Basic For Applications (Vba) Microsoft Excel Pada Toko Okindo Jaya. *Journal UIB*. 3(1). Hlm. 904-913. <Http://Journal.Uib.Ac.Id/Index.Php/Nacospro>.

Supriyanta, Supriadi. D., Susanto. B., (2022). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Dengan Metode Waterfall. *Journal Computer Science*, 1(1). Hlm. 1-6.