

Optimasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website

Jefi¹, Alvino Muhammad Joddy², Kusmayanti Solecha³

^{1,2,3} Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: ¹jefi.jfi@bsi.ac.id, ²alvinojd@gmail.com · ³kusmayanti.ksc@bsi.ac.id

Diterima 18-10-2020	Direvisi 09-11-2020	Disetujui 15-12-2020
------------------------	------------------------	-------------------------

Abstrak - PT. Demitra Karsa Perdana adalah salah satu perusahaan outsourcing jasa keamanan yang berada di Kuningan, Jakarta Selatan. Guna membantu dalam aktivitas pengolahan data penggajian karyawan, PT. Demitra Karsa Perdana menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Kelemahan dari sistem yang belum sepenuhnya terkomputerisasi adalah berkurangnya efisiensi pegawai dalam bekerja, seringkali menyebabkan terjadinya kesalahan perhitungan gaji karyawan juga kurangnya keamanan data perusahaan dikarenakan tidak adanya fitur keamanan pada aplikasi *Microsoft Excel*. Perancangan sistem informasi penggajian merupakan solusi terbaik guna memecahkan permasalahan yang ada pada perusahaan ini, dalam metode penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode waterfall sebagai pola pengembangan sistem. Sedangkan pembuatan perangkat lunak dalam penelitian ini, berbasis web menggunakan bahasa pemrogramannya PHP, CSS, SQL dan rancangan database menggunakan Mysql. Hasil penelitian ini adalah Sistem Informasi Penggajian pada PT. Demitra Karsa Perdana yang memberikan kemudahan dalam penghitungan gaji, pembuatan slip gaji dan tingkat keamanan data yang jaga.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Penggajian.

Abstract - PT. Demitra Karsa Perdana is a security services outsourcing company located in Kuningan, South Jakarta. To assist in processing employee payroll data, PT. Demitra Karsa Perdana uses the *Microsoft Excel* application. The weakness of a system that is not fully computerized is the reduced efficiency of employees at work, which often leads to errors in calculating employee salaries and also a lack of company data security due to the absence of security features in the *Microsoft Excel* application. Payroll information system design is the best solution to solve the problems that exist in this company. In this research method, the method used is the waterfall method as a system development pattern. While the making of software in this study, web-based using the programming language PHP, CSS, SQL and database design using MySQL. The results of this study are the Payroll Information System at PT. Demitra Karsa Perdana which makes it easy to calculate salaries, create paychecks and maintain a level of data security.

Keyword: Design, Information Systems, Payroll.

PENDAHULUAN

Kebutuhan manusia akan teknologi dan sistem informasi yang efisien dan efektif menyebabkan perkembangan teknologi yang sangat cepat. Perkembangan teknologi komputer mengharuskan keterampilan manusia sebagai operasional sistem harus ikut berkembang dalam menanggapi perkembangan yang terjadi, sehingga peralihan ke arah sistem informasi berbasis komputer dapat berjalan dengan baik. Ada beberapa sistem yang terdapat pada perusahaan jasa seperti Sistem Akuntansi, Sistem Inventory, Sistem Kepegawaian dan lain-lain. Sistem kepegawaian menjadi salah satu bagian sistem informasi yang mendapat atensi dari perusahaan jasa untuk selalu dikembangkan (Yulianti, 2016).

PT. Demitra Karsa Perdana adalah salah satu perusahaan outsourcing jasa keamanan yang berada di Kuningan, Jakarta Selatan. Sistem pengolahan

data penggajian karyawan yang terdapat pada PT. Demitra Karsa Perdana belum sepenuhnya terkomputerisasi, aplikasi *Microsoft Excel* digunakan sebagai alat bantu pengolahan data penggajian (Mulyani, Sidik, & Sari, 2020) (Moenir & Yuliyanto, 2017) pada perusahaan tersebut. Sistem rekap absensi karyawan yang berjalan pada PT. Demitra Karsa Perdana pun masih menjalankan sistem manual, sehingga proses rekap absensi berjalan dengan kurang efisien (Yulianti, 2016), hal ini seringkali menyebabkan terjadinya kesalahan perhitungan gaji karyawan (Lasimin, Haq, & Verry, 2020). Kelemahan dari sistem yang belum sepenuhnya terkomputerisasi adalah berkurangnya efisiensi staff keuangan dalam melakukan proses pengolahan data penggajian karyawan dan juga kurangnya keamanan data perusahaan dikarenakan tidak adanya fitur keamanan pada aplikasi *Microsoft Excel*.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dalam pembuatan tugas akhir ini penulis bertujuan untuk merancang sebuah sistem pengolahan data penggajian karyawan yang sudah sepenuhnya terkomputerisasi untuk memudahkan staff keuangan dalam melakukan pengolahan data penggajian serta mengembangkan sistem absensi karyawan agar dapat menjalankan sistem yang sudah terkomputerisasi, agar proses absensi karyawan menjadi lebih efisien dan juga rekap absensi bulanan karyawan dapat tersimpan berdasarkan jumlah absensi yang telah dilakukan oleh karyawan dan keamanan data pada sistem yang sedang berjalan pada perusahaan tersebut dapat lebih terjaga.

METODE PENELITIAN

Sistem informasi penggajian karyawan dengan menggunakan metode waterfall yang terbagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut : (Rosa & Shalahuddin, 2018)

1. Analisis Kebutuhan, Pada tahap ini akan dilakukan analisis untuk menspesifikasikan komponen menjadi satu kesatuan komponen terintegrasi yang akan digunakan dalam proses perancangan aplikasi ini.
2. Desain, Tahap desain perangkat lunak memfokuskan kepada desain pembuatan program perangkat lunak yang terdiri dari struktur data, rancangan perangkat lunak, representasi interface dan prosedur pengkodean. Dalam tahapan ini digambarkan dengan rancangan *UML (Unified Modeling Language)* yang diantaranya ada *use case diagram, activity diagram, ERD, Logical Record Structure (LRS), Class Diagram, Squence Diagram*.
3. Pembuatan Kode Program, Desain harus ditranslasikan ke dalam bahasa pemrograman. Implementasi dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan rancangan desain yang telah dibuat pada tahap desain perangkat lunak.
4. Pengujian, Tahap pengujian berfokus pada pengujian perangkat lunak yang sudah melewati tahap pembuatan kode program dari segi logic pemrograman dan fungsional untuk memastikan bahwa semua bagian dalam program sudah diuji. Untuk pengujian terhadap program penggajian service dilakukan dengan menggunakan metode black box testing. Pengujian dilakukan untuk memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan rancangan dan validasi yang dibuat untuk program.
5. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*), Perangkat lunak dapat mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke user. Perubahan dapat terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat tahap pengujian atau perangkat lunak yang harus beradaptasi dengan inovasi baru. Pada tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan perangkat lunak mulai dari analisis spesifikasi untuk membuat *update* pada perangkat lunak yang sudah ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Kebutuhan Software

Analisa kebutuhan software merupakan pembahasan tentang fungsional sistem yang akan disertai dengan penggambaran use case diagram dan scenario use case yang terkait dengan prosedur sistem yang akan di usulkan untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan. (Napitupulu Mora & Muryani, 2018)

Gambaran dari suatu gagasan terhadap proyek pembuatan perangkat lunak yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna perangkat lunak tersebut.

Dalam aplikasi penggajian terdapat dua pengguna yang dapat saling berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu : Staff Keuangan dan karyawan. Kedua pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi yang berbeda terhadap sistem dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda, seperti berikut :

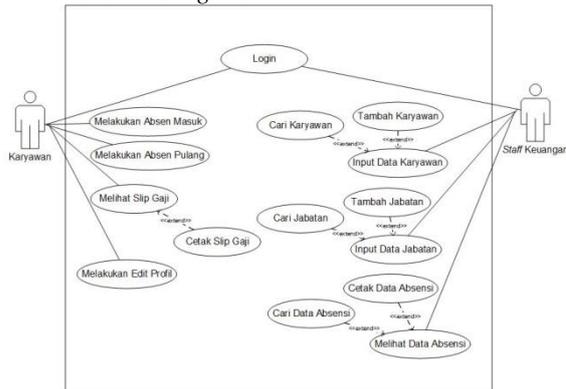
- a. Skenario Kebutuhan Staff Keuangan :
 - 1) Melakukan input data karyawan.
 - 2) Melakukan input data jabatan.
 - 3) Melakukan input data absensi.
 - 4) Melakukan input data gaji karyawan.
- b. Skenario Kebutuhan Karyawan
 - 1) Melihat slip gaji karyawan

Kebutuhan sistem pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi ini dengan memasukkan username dan password agar keamanan data setiap pengguna dapat terjaga. Pengguna melakukan logout setelah selesai menggunakan aplikasi.

2. Desain Sistem

Untuk memberikan gambaran yang jelas tentang aplikasi yang dibangun dibutuhkan rancangan sistem informasi, rancangan database, antar muka untuk memudahkan dalam proses implementasi system (Taufik, Christian, & Asra, 2019). Pada Sistem informasi penggajian karyawan digambarkan dengan menggunakan UML. Ada empat diagram yang digunakan diantaranya *use case diagram, activity diagram, ERD, Logical Record Structure (LRS), Class Diagram, Squence Diagram*.

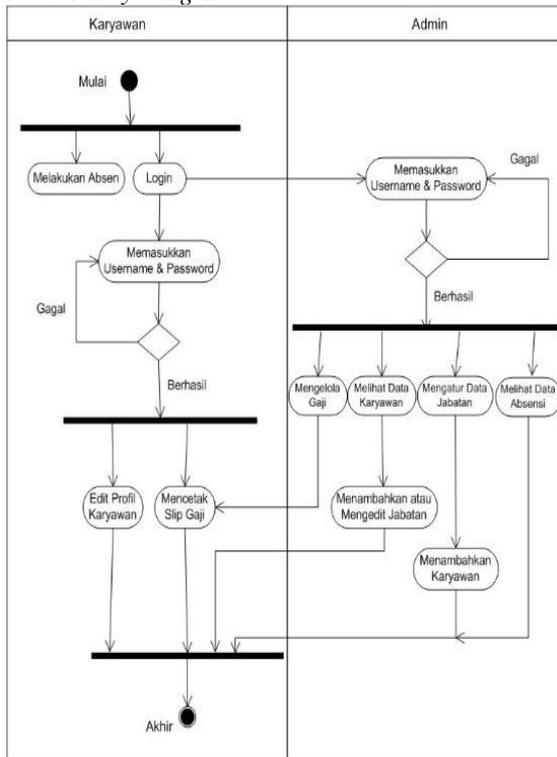
a. Use Case Diagram



Gambar 1 Use Case Diagram sistem informasi penggajian pada PT. Demitra Karsa Perdana

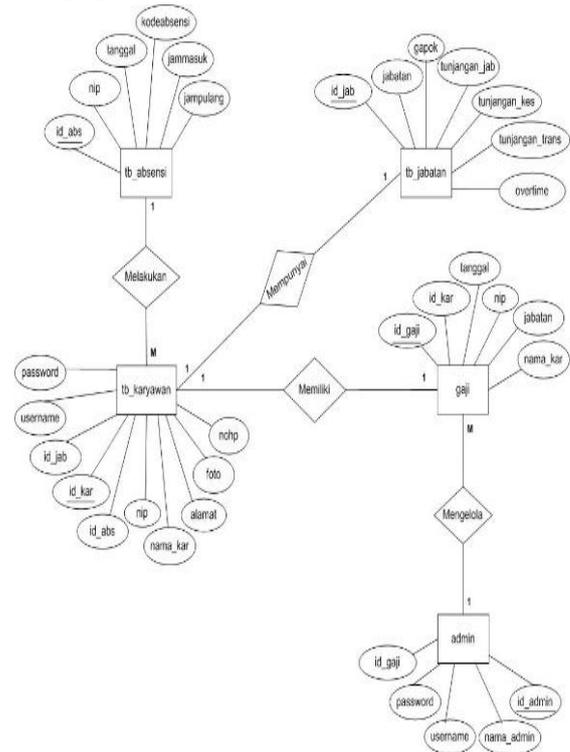
Diatas merupakan use case diagram dimana setiap user dapat masuk kedalam sistem informasi penggajian dengan hak akses masing-masing user.

b. Activity Diagram



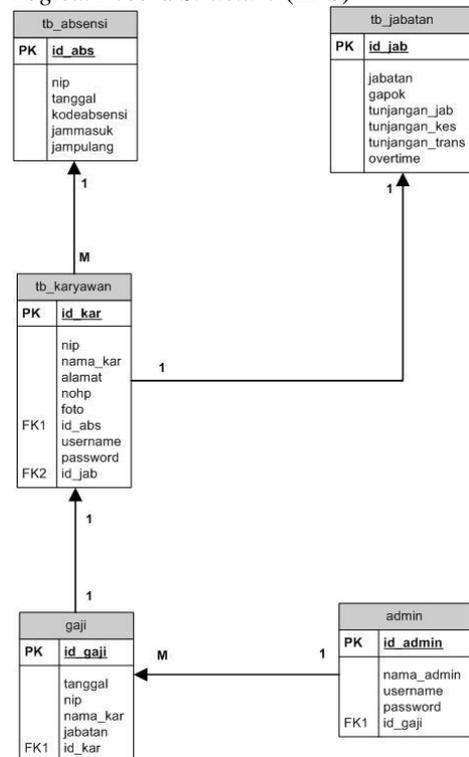
Gambar 2 Activity diagram sistem informasi penggajian pada PT. Demitra Karsa Perdana

c. ERD



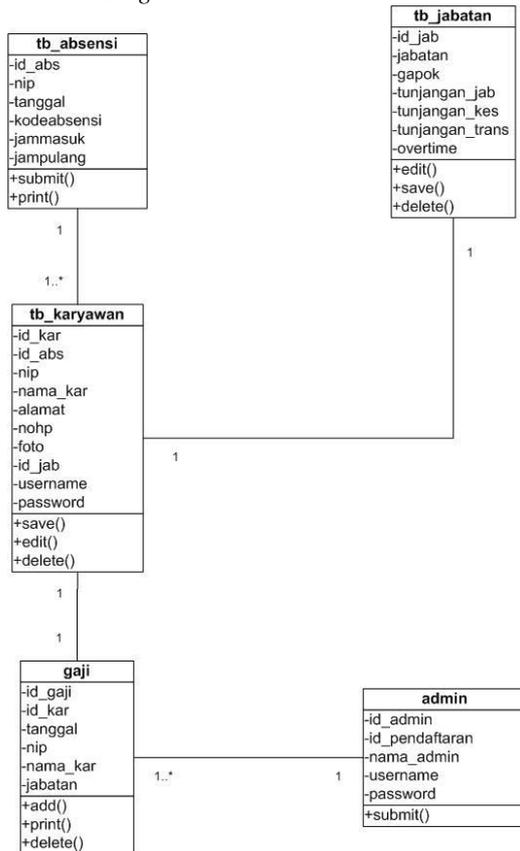
Gambar 3 Entity relationship diagram sistem informasi penggajian pada PT. Demitra Karsa Perdana

d. Logical Record Structure (LRS)



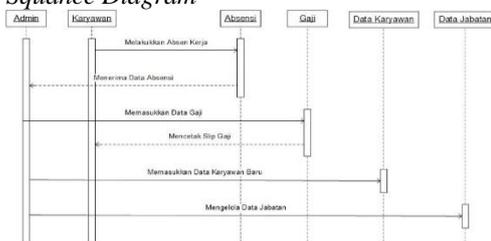
Gambar 4 Logical record structure sistem informasi penggajian pada PT. Demitra Karsa Perdana

e. *Class Diagram*



Gambar 5 Class diagram sistem informasi penggajian pada PT. Demitra Karsa Perdana

f. *Sequence Diagram*



Gambar 6 Sequence Diagram sistem informasi penggajian pada PT. Demitra Karsa Perdana

g. *Desain User Interface*

1) *Halaman Absensi*



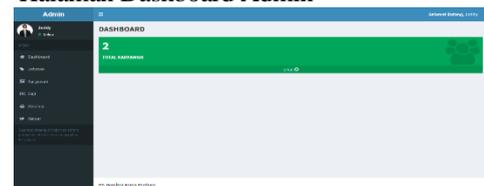
Gambar 7 Halaman ini berfungsi untuk karyawan melakukan absensi masuk

2) *Halaman Login*



Gambar 8 Halaman ini berfungsi untuk admin atau karyawan melakukan login

3) *Halaman Dashboard Admin*



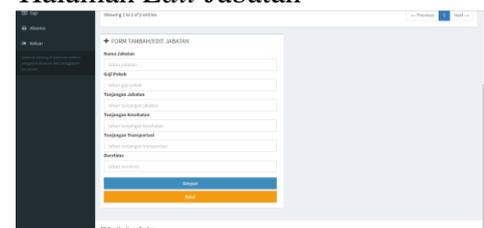
Gambar 9 Halaman ini berfungsi untuk menampilkan menu dashboard admin.

4) *Halaman Jabatan*



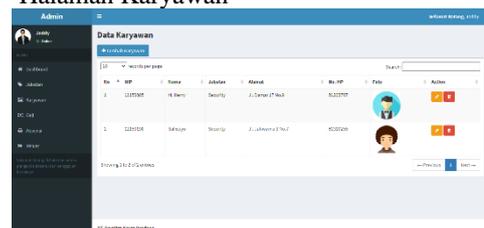
Gambar 10 Halaman ini berfungsi untuk admin dalam mengelola data jabatan.

5) *Halaman Edit Jabatan*



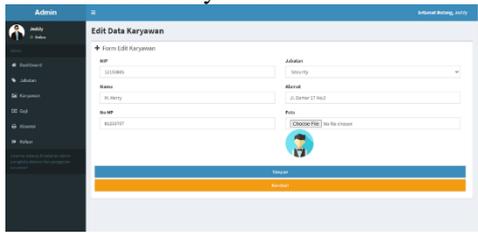
Gambar 11 Halaman ini berfungsi untuk admin dalam melakukan edit data jabatan.

6) *Halaman Karyawan*



Gambar 12 Halaman ini berfungsi untuk admin dalam mengelola data karyawan

7) Halaman Edit Karyawan



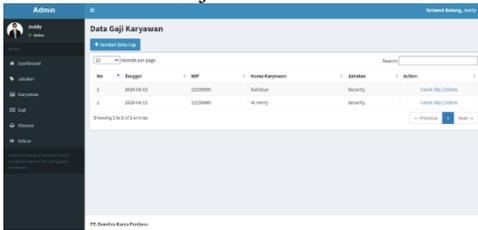
Gambar 13 Halaman ini berfungsi untuk admin dalam melakukan edit data karyawan.

12) Halaman dashboard karyawan



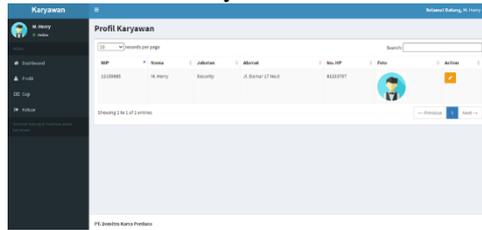
Gambar 18 Halaman ini berfungsi untuk menampilkan dashboard pada akses karyawan.

8) Halaman Data Gaji



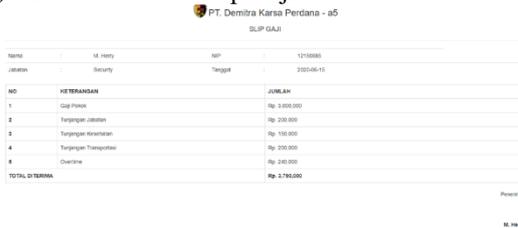
Gambar 14 Halaman ini berfungsi untuk admin mengelola data penggajian.

13) Halaman Profil Karyawan



Gambar 19 Halaman ini berfungsi agar karyawan dapat melihat profilnya dan melakukan edit pada profil karyawan tersebut

9) Halaman Cetak Slip Gaji



Gambar 15 Halaman ini berfungsi untuk melakukan pencetakan slip gaji karyawan.

14) Halaman Gaji Karyawan



Gambar 20 Halaman ini berfungsi agar karyawan dapat melihat data gaji.

10) Halaman Data Absensi



Gambar 16 Halaman ini berfungsi untuk admin melihat data absensi karyawan.

h. Code Generation

Pada pembuatan sistem penggajian pada PT. Demitra Karsa Perdana, menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, SQL, rancangan database menggunakan Mysql.

i. Testing

Pengujian system dilakukan dengan menggunakan metode black box testing.

Tabel 1 Hasil pengujian black box testing pada form login

11) Halaman Cetak Data Absensi

Laporan Data Absensi Karyawan

No	NIP	Nama	Jabatan	Tanggal	Jam	Status
1	2221020	Bahara	Eksekutif	2020-08-11	10:01:21	Pulang
2	1210180	Mahyuni	Manajer	2020-08-11	10:11:11	Masuk
3	2221030	M. Alau	Eksekutif	2020-08-11	10:01:20	Pulang
4	1210281	M. Harjo	Security	2020-08-11	10:00:01	Masuk

Gambar 17 Halaman ini berfungsi untuk menampilkan hasil cetakan data absensi karyawan.

No	Skenario	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	User ID dan password tidak diisi kemudian di	User ID = kosong Password = kosong	Sistem akan menampilkan pesan "Masukkan User ID" dan kembali ke Form	Sesuai harapan	Valid

No	Skenario	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	klik tombol login		Login		
2	Masukkan User ID dan password tidak diisi kemudian tekan login	User ID = ID-01 Password = kosong	Sistem akan menampilkan pesan "Masukkan Password"	Sesuai harapan	Valid
3	Masukkan User ID dan password tidak valid	User ID = ID-01 Password = *****	Sistem akan menampilkan pesan "Password dan User ID tidak Valid" dan textbox User ID dan Password kembali kosong	Sesuai harapan	Valid
4	Masukkan User ID dan password yang valid	User ID = ID-01 Password = *****	Sistem akan menampilkan pesan "Selamat datang Sistem Informasi Manajemen Sales Order dan Bill of Material Interior dan Exterior Bangunan" dan masuk ke Menu Utama	Sesuai harapan	Valid

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai sistem informasi penggajian pada PT. Demitra Karsa Perdana yang sebelumnya menggunakan *Microsoft Excel* digunakan sebagai alat bantu pengolahan data penggajian telah diambil alih oleh program, yang saling terintegrasi. Dengan sistem informasi penggajian pada PT. Demitra Karsa Perdana yang telah terkomputerisasi, proses penyimpanan data dalam jumlah besar sudah dapat teratasi. sistem informasi ini mampu memberikan kemudahan dalam penghitungan gaji, pembuatan slip gaji dan tingkat keamanan data yang jaga.

REFERENSI

- Lasimin, Haq, A. B. D., & Verry. (2020). Sistem Informasi Penggajian PT . Kalisha Utama Ghani Cilacap Menggunakan Framework Laravel. *Information Management for Educators and Professionals*, 4(2), 153–162.
- Moenir, A., & Yuliyanto, F. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web dengan Metode Waterfall pada PT. SINAR METRINDO PERKASA (SIMETRI). *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 2(3), 127–137.
- Mulyani, S., Sidik, A., & Sari, A. (2020). Sistem Informasi Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada PT Panca Cipta Abadi. *Jurnal SISFOTEK Global*, 10(2), 34–39.
- Napitupulu Mora, I. yuni, & Muryani, S. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Perabotan Pada CV . Evamas. *PARADIGMA*, XX(2), 1–8.
<https://doi.org/10.31294/p.v20i2.3838>
- Rosa, & Shalahuddin. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. (Informatika, Ed.).
- Taufik, A., Christian, A., & Asra, T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Peralatan Kesehatan Dengan Metode Waterfall, V(1), 59–64.
<https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Yulianti, A. (2016). SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN OUTSOURCING BERBASIS WEB PADA PT . SUPRACO INDONESIA JAKARTA, 245–250.