



[J-insan] Submission Acknowledgement



Kotak Masuk



Eni Irfiani 3 hari yang lalu

kepada saya, Hanif, Sriyadi... ▾



Hello,

Syachrizal Sultan has submitted the manuscript, "Optimalisasi Sistem Manajemen Penggajian Melalui Pendekatan RestFul API Pada PT Global Printpack Indonesia" to Jurnal INSAN Journal of Information System Management Innovation.

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Eni Irfiani

Jurnal INSAN: Journal Of Information Systems
Management Innovation

Optimalisasi Sistem Manajemen Penggajian Melalui Pendekatan RestFul API Pada PT Global Printpack Indonesia

Syachrizal Sultan¹, Rafiq², Hanif³, Sriyadi⁴, Ginabila⁵

^{1,2,3,4,5}Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana
Informatika Jl. Kramat Raya No 98, Senen, Jakarta Pusat, Indonesia
e-mail: ¹syahcrizals@gmail.com, ²a.andri.rafiq247@gmail.com, ³prajabhanif@gmail.com,
⁴sriyadi.sry@bsi.ac.id, ⁵gina.gnb@bsi.ac.id

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan sistem manajemen penggajian di PT *Global Printpack* Indonesia melalui pendekatan *RESTful API*. Sistem manajemen penggajian yang efisien sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan kepuasan karyawan. Dalam penelitian ini, dikembangkan sebuah sistem berbasis *RESTful API* yang memungkinkan integrasi data penggajian dengan berbagai aplikasi internal dan eksternal perusahaan. Implementasi *RESTful API* diharapkan dapat mengurangi kesalahan manual, mempermudah rekap absensi setiap bulannya, mempercepat proses penggajian, serta meningkatkan akurasi data. Metodologi penelitian melibatkan beberapa tahap, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, dan pengujiannya. Tahapan analisa kebutuhan, dilaksanakannya pengumpulan data dan mengidentifikasi kebutuhannya spesifik perusahaan terkait penggajian. Tahap perancangan sistem melibatkan pembuatan desain arsitektur *RESTful API* yang optimal. Selanjutnya, tahap pengembangan meliputi pengkodean dan pengintegrasian sistem dengan aplikasi yang ada. Pengujiannya dilaksanakan dalam memastikannya sistem berfungsinya dengan baik dan berfungsi dengan optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil dari implementasi sistem ini menunjukkan peningkatan efisiensi operasional, mempermudah proses rekap absensi dan pengurangan waktu pemrosesan penggajian. Selain itu, penggunaan *RESTful API* memungkinkan sistem lebih fleksibel dan mudah diakses oleh berbagai aplikasi. Dengan demikian, pendekatan *RESTful API* terbukti efektif dalam mengoptimalkan sistem manajemen penggajian di PT *Global Printpack* Indonesia. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas manajemen penggajian perusahaan melalui teknologi yang modern dan efisien.

Kata Kunci : Manajemen, Penggajian, Absensi, API

Abstracts - This research aims to optimize the payroll management system at PT *Global Printpack* Indonesia through a *RESTful API* approach. An efficient payroll management system is essential to improve employee productivity and satisfaction. In this resear niirch, a *RESTful API*-based system is developed that allows the integration of payroll data with various internal and external company applications. The implementation of *RESTful API* is expected to reduce manual errors, simplify the recap of attendance every month, speed up the payroll process, and improve data accuracy. The research methodology involves several stages, namely needs analysis, system design, development, and testing. In the needs analysis stage, data collection and identification of company- specific needs related to payroll are carried out. The system design stage involves creating an optimal *RESTful API* architecture design. Furthermore, the development stage includes coding and integrating the system with existing applications. Testing is conducted to ensure the system functions properly and optimally and meets user needs. The results of this system implementation show an increase in operational efficiency, simplifying the absentee recap process and reducing payroll processing time. Furthermore, the system is made more adaptable and readily accessible by a wider range of applications via the usage of *RESTful API*. Thus, the *RESTful API* approach proved to be effective.

Keywords : Management, Attendance, Attendance, API

PENDAHULUAN

Teknologi informasi sudah tersedia saat ini karena telah masuk ke dalam setiap aspek kehidupan manusia. Kecanggihan dan inovasi teknologi ini dapat menawarkan banyak kemudahan bagi masyarakat (Kanedi et al., 2022). Perkembangan teknologi informasi telah masuk ke hampir setiap aspek kehidupan manusia terutama di dalam sebuah perusahaan. Dan di dalam perusahaan tentu mempunyai aspek penggerak dan salah satu nya adalah karyawan.

Setiap karyawan menerima kompensasi berdasarkan hasil kerja kerasnya sebagai pekerja yang membantu mencapai tujuan organisasi dan perusahaan. Gaji yang diberikan kepada setiap karyawan disesuaikan dengan jabatan dan tingkatannya.

Sistem penggajian ialah kumpulan prosedur dan aktivitas perusahaan yang dirancang untuk memenuhi semua transaksi pemberian layanan dan pembayaran yang dilaksanakan oleh personel terkemuka (Rosanie et al., 2022). PT Global Printpack Indonesia ialah sebuah entitas yang masih memakai sistem penggajiannya tradisional (manual). PT Global Printpack saat ini kurang lebih memiliki 345 karyawan dan dapat bertambah sesuai ketentuan perusahaan. Maka dari itu pengoptimalan diperlukan, dari sudut pandang bisnis optimalisasi ialah metrik yang menunjukkan sejauh mana tujuan dapat dicapai (Rattu et al., 2022).

Maka dari itu dibuatlah sistem ini untuk menyusun perangkat lunak sebagai kumpulan objek dengan data dan tindakan yang dikerjakan padanya (Budiman & Mulyani, 2017).

Pembuatan sistem ini juga dibuat dengan pendekatan *RESTful API* yang memakai prinsip-prinsip *REST* untuk memungkinkan interaksi antara klien dan server secara efisien, membuatnya ideal untuk integrasi data dan layanan di berbagai platform.

METODE PENELITIAN

1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan sistem ini metode *Waterfall* lah yang digunakan dalam mengembangkan sistem yang telah dibuat ini. Dalam metode *Waterfall* terdapat beberapa tahap yaitu :

A. *Requirement Analysis* (Analisa Kebutuhan)

Pada Tahap ini dimulai Spesifikasi sistem ditetapkan melalui konsultasi dengan pengguna yang mencakup layanan sistem, kendala dan tujuan kemudian setelah dijelaskan semua oleh pengguna maka menggunakan rincian tersebut sebagai panduan dalam pengembangan sistem

B. *Design* (Desain)

Membuat desain sistem yang komprehensif dan rumit adalah langkah pertama dalam pembuatan perangkat keras dan perangkat lunak. Menemukan dan menerapkan abstraksi dasar pada sistem perangkat lunak dan interaksinya merupakan bagian dari proses desain perangkat lunak

C. *Development* (Pembuatan Kode Program)

PHP, JS, CSS, dan HTML ialah bahasa pemrograman yang dipakai untuk menggabungkan desain perangkat lunak ke dalam kode program. Pembuatan kode program pun melibatkan pengecekan bahwa setiap kode program harus sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan. *Applications Generation* (Pembuatan Aplikasi)

Tahap ini melibatkan pengembangan aplikasi web berdasarkan desain yang telah dihasilkan pada fase sebelumnya. Teknologi yang digunakan meliputi PHP, HTML, CSS, dan *JavaScript*, dengan *framework* *CodeIgniter 3* sebagai fondasi. Untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi, beberapa *library* eksternal seperti *handsontable*, *fontee*, *sweetalert*, dan *chartjs* diintegrasikan dalam proses pengembangan.

D. *Testing* (Pengujian)

Tahap terakhir adalah pengujian sistem menggunakan pengujian manual seperti *Black Box Testing*. Pengujian ini dilakukan dengan manual atau diperiksa satu satu fungsi dari sistem apakah sudah benar benar dan sesuai maupun belum sesuai.

TEORI PENDUKUNG

Disini akan dijelaskan beberapa teori pendukung dalam pemodelan data yang digunakan pada pembuatan sistem ini :

1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) ialah model yang umumnya dipakai. ERD, yang dipakai dalam merepresentasikan basis data relasional, dibuat berdasarkan konsep matematika teori himpunan. Hubungan antara entitas dalam sistem terintegrasi dengan properti yang berbeda ditunjukkan dengan memakai ERD (Suharni et al., 2023).

2. LRS (*Logical Record Structure*)

Dengan menggunakan jumlah jenis catatan, struktur catatan logis, atau disingkat LRS, dibuat. Biasanya, nama yang berbeda dan kotak persegi panjang digunakan untuk mewakili berbagai kategori catatan. Hubungan antara berbagai jenis catatan merupakan salah satu perbedaan LRS. Bidang yang ditampilkan pada kedua jenis record yang terhubung dalam LRS digunakan untuk menunjukkan beberapa hubungan.

3. UML (*Unified Modelling Language*)

Analisis dan desain berorientasi objek, atau OOAD&D, pertama kali dipresentasikan pada akhir tahun 1980-an dan awal 1990-an. UML merupakan evolusi dari metodologi ini. Ketiga metode tersebut Booch, Rumbaugh (OMT), dan Jacobson-termasuk ke dalam bahasa pemodelan UML. UML, OOAD lebih terfokus daripada UML. Tujuan dari standarisasi UML bersama OMG (*Object Management Group*) pada tahap awal pengembangannya adalah untuk membuatnya menjadi bahasa pemodelan yang umum di masa depan, dan bisa digunakan di berbagai bidang (Rahmatuloh & Revanda, 2022).

4. Activity Diagram

Aktivitas dalam sistem yang sedang dibangun dapat direpresentasikan dengan menggunakan diagram aktivitas, yang juga dapat menjelaskan bagaimana setiap tindakan dimulai, pilihan apa yang dapat dibuat, dan bagaimana tindakan tersebut selesai. Proses paralel yang dapat terjadi dalam banyak eksekusi juga dapat dijelaskan menggunakan diagram aktivitas (Kurniawan & Syarifuddin, 2020).

5. Activity Diagram

Aktivitas dalam sistem yang sedang dibangun dapat direpresentasikan dengan menggunakan diagram aktivitas, yang juga dapat menjelaskan bagaimana setiap tindakan dimulai, pilihan apa yang dapat dibuat, dan bagaimana tindakan tersebut selesai. Proses paralel yang dapat terjadi dalam banyak eksekusi juga dapat dijelaskan menggunakan diagram aktivitas (Kurniawan & Syarifuddin, 2020).

6. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan dan menjelaskan kelas, sifat, dan objek serta hubungannya satu sama lain. Kelas diagram menunjukkan hubungan antara kelas dan sistem secara keseluruhan. Dalam kebanyakan kasus, sebuah sistem memiliki beberapa diagram kelas, yang sangat membantu dalam menjelaskan struktur kelas sistem (Suharni et al., 2023).

7. Class Diagram

Sequence diagram menunjukkan interaksi antara objek dan menjelaskan perilaku sebuah skenario tertentu. Ini menampilkan banyak objek contoh dan pesan yang melintas di antara mereka dalam sebuah *use case*. Interaksi antara objek-objek dalam sistem ini disusun dalam urutan waktu, mencakup pengguna, tampilan, dan sebagai pengirim pesan (*message*) (Dimas Indra Andhika et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan ini dijelaskan berdasarkan dari metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan metode waterfall :

A. Requirement analysis (Analisis Kebutuhan)

Pada Analisa kebutuhan ini terdapat dua analisa kebutuhan berdasarkan target pengguna atau *user* yang akan berinteraksi dengan sistem, yaitu :

1. Analisa Kebutuhan Admin

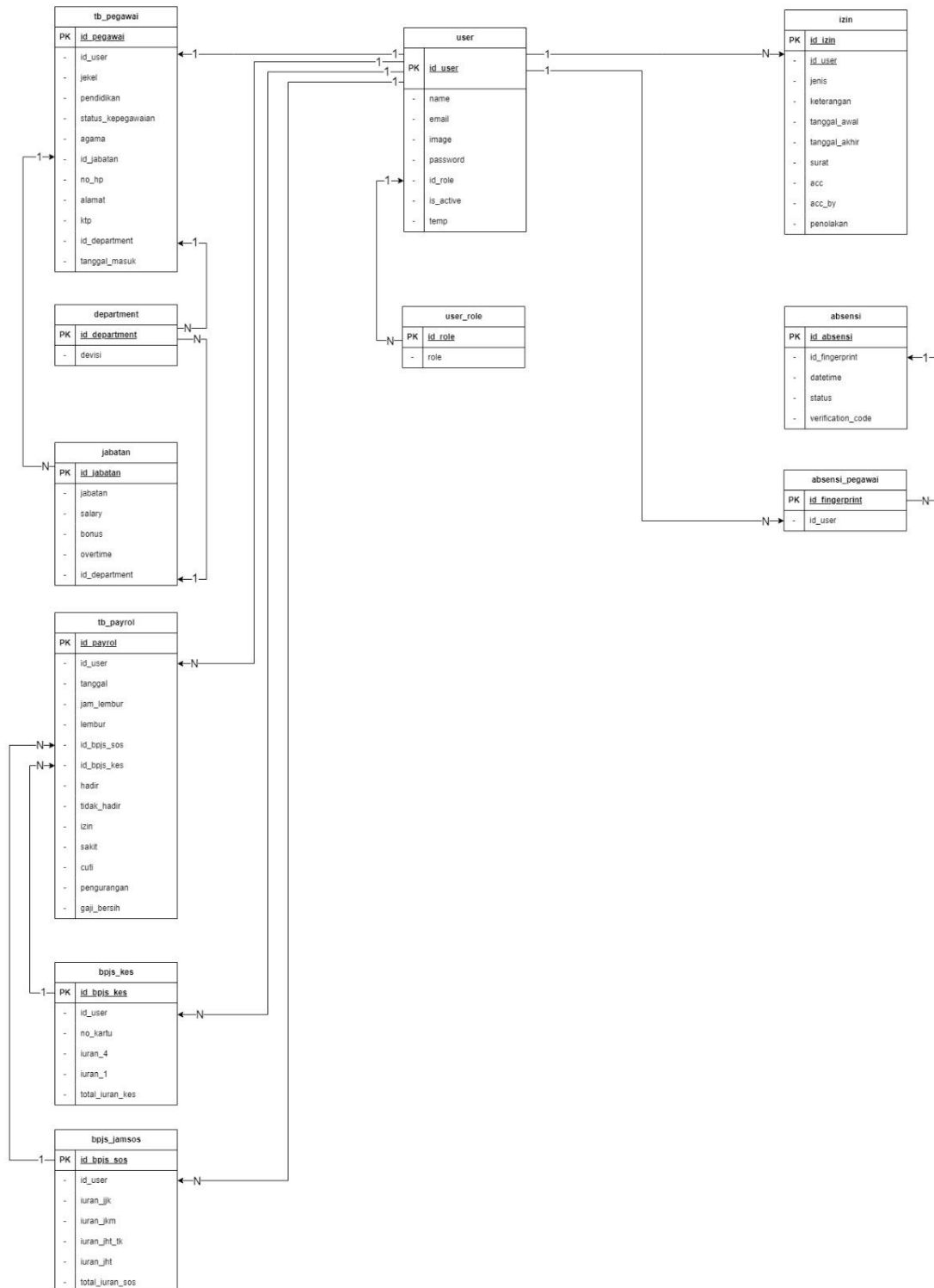
Berdasarkan tahapan implementasi *website* absensi karyawan, *user* terdiri dari dua pengguna, yaitu admin dan karyawan. Dari sisi admin, kebutuhan perangkat lunak meliputi data jabatan, data pegawai, input absensi, konfirmasi absen, data payroll pegawai, akun pegawai, data absen bulanan, data tpp untuk mencetak slip gaji karyawan.

2. Analisa Kebutuhan User (Karyawan)

Diagram ERD memberikan gambaran tentang hubungan hubungan antara entitas di dalam sistem ini. Setiap entitas dibuat supaya dapat saling berhubungan dan membantu proses - proses bisnis yang ada di perusahaan secara menyeluruh.

2. Logical Record Structure (LRS)

Pembuatan ERD ke LRS digunakan untuk mengkonversi model ke dalam bentuk dan susunan yang dapat dijabarkan dalam sistem basis data yang saling terhubung.



Gambar 2. Logical Record Structure (LRS)

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

3. Desain UI (User Interface)

Pada pembuatan sistem ini dilakukan juga pembuatan desain *storyboard*, dan disini hanya akan di tampilkan satu desain saja yaitu fitur data jabatan karena untuk desain storyboard memiliki desain yang hampir sama :

Sistem Informasi	Logo Perusahaan		
Logo Perusahaan			Tambah
Menu	Data Jabatan		
	Isi Data		Tombol Aksi
	Isi Data	Edit Hapus	

Gambar 3. Fitur Data Jabatan

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

4. Pembuatan Kode Program

Pembuatan kode program dibuat menggunakan *framework* CodeIgniter, dengan mengkonfigurasi *database* yang di buat sesuai dengan kebutuhan yang ada pada sistem. Berikut merupakan contoh kode konfigurasi database :

```

1 CREATE TABLE `bpjs_jamsos` (
2   `id_bpjs_sos` int(11) NOT NULL,
3   `id_pegawai` varchar(15) NOT NULL,
4   `nama_pegawai` varchar(60) NOT NULL,
5   `jabatan` varchar(120) NOT NULL,
6   `salary` double NOT NULL,
7   `iuran_jjk` double NOT NULL,
8   `iuran_jkm` double NOT NULL,
9   `iuran_jht_tk` double NOT NULL,
10  `iuran_jht` double NOT NULL,
11  `total_iuran_sos` double NOT NULL
12 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_general_ci;

```

Gambar 4. Kode program pembuatan database

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

C. Testing (Pengujian)

1. Pengujian

Pengujian dilakukan bahwa setiap bagian bagian yang dibuat berfungsi dengan baik dan berjalan dengan lancar. Pengujian dilakukan menggunakan pengujian manual yang dimana dilakukan pengujian satu satu persatu terhadap fitur fitur yang ada di dalam sistem. Berikut adalah contoh tabel untuk *blackbox testing* pada fitur halaman login dalam *website* absensi dan penggajian PT Global Printpack Indonesia :

Tabel 1. Hasil Pengujian Halaman Login

Nama Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Login	a. Memasukkan Username dan password sesuai database	Akun berhasil masuk	Sukses
	b. Memasukkan username dan password tidak sesuai database	Menampilkan pesan username atau password salah	Sukses
	c. Klik login tanpa memasukkan username dan password	Menampilkan pesan username atau password harus diisi	Sukses

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

KESIMPULAN

Dengan menerapkan metode Waterfall dalam perancangan aplikasi, proses pengembangan menjadi lebih terstruktur dan sistematis, yang mempermudah tim pengembang untuk merancang aplikasi dengan efisien. Salah satu manfaat utama dari aplikasi ini adalah peningkatan efektivitas dalam proses rekapitulasi absensi karyawan. Dengan adanya sistem yang terotomatisasi, pengelolaan data kehadiran menjadi lebih cepat dan akurat, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan manusia dan mempercepat proses administrasi. Selain itu, aplikasi ini sangat bermanfaat dalam menunjang operasional perusahaan, khususnya dalam hal absensi dan penggajian. Keberadaan aplikasi ini tidak hanya mempermudah pekerjaan administrasi, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan secara keseluruhan. Di PT Global Printpack Indonesia, aplikasi ini telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan perusahaan, memungkinkan pengelolaan sumber daya manusia yang lebih baik dan mendukung pertumbuhan bisnis yang lebih stabil dan berkelanjutan.

REFERENSI

- Rosianie, A. F., Lailani, E. O., & Ramadhan, D. A. (2022). Sistem Akuntansi Penggajian Pada Pt Xyz. *Remittance: Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Perbankan*, 3(2), 52–58. <https://doi.org/10.56486/remittance.vol3no2.269>
- Rattu, P. N., Pioh, N. R., & Sampe, S. (2022). Optimalisasi Kinerja Bidang Sosial Budaya dan Pemerintahan dalam Perencanaan Pembangunan (Studi di Kantor Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Minahasa). *Jurnal Governance*, 2(1), 1–9.
- Budiman, A., & Mulyani, A. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang di TB. Indah Jaya Berbasis Desktop. *Jurnal Algoritma*, 13(2), 374–378. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.13-2.374>
- Suharni, Susilowati, E., & Pakusadewa, F. (2023). Perancangan Website Rumah Makan Ninik Sebagai Media Promosi Menggunakan Unified Modelling Language. *Rekayasa Informasi*, 12(1), 1–12. <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/rekayasainformasi/article/view/1527/1021>
- Rahmatuloh, M., & Revanda, M. R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 54–59.
- Kurniawan, t bayu, & Syarifuddin. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL. *Jurnal Tikar*, 1(2), 192–206. https://ejournal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121
- Dimas Indra Andhika, Muharrom, M., Edhi Prayitno, & Juarni Siregar. (2022). Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada Pt. Reasuransi Indonesia Utama. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer (JITEK)*, 2(2), 136–145. <https://doi.org/10.55606/jitek.v2i2.225>
- Kanedi, I., Siswanto, S., Yupianti, Y., Sari, V. N., & Oktavia, B. (2022). Pemanfaatan Teknologi E_Commerce dalam Proses Bisnis pada Era Society 5.0. *Jurnal Dehasen Untuk Negeri*, 1(2), 99–104. <https://doi.org/10.37676/jdun.v1i2.2840>
- Ihramsyah, Yasin, V., & Johan. (2023). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Makanan Cepat Saji Berbasis Web Studi Kasus Kedai Cheese.Box. *Jurnal Widya*, 4(1), 117–139. <https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/awl>
- Musthofa, Nurul; Adiguna, M. A. (2002). Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 1(03), 199–207.