

## IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN NON-ASN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN CODEIGNITER 3 PADA DISKOMINFO JAWA TENGAH

### IMPLEMENTATION OF A WEBSITE-BASED NON-ASN STAFFING INFORMATION SYSTEM USING CODEIGNITER 3 AT DISKOMINFO CENTRAL JAVA

Insiiyah<sup>1</sup>, Alexander Dharmawan<sup>2</sup>, Jutono Gondohanindijo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas AKI Semarang  
223200019@student.unaki.ac.id

#### ABSTRACT

The Communication and Informatics Office of Central Java Province is a government agency that plays an important role in managing information and communication in the Central Java region. In addition to the State Civil Apparatus (ASN), Diskominfo Jateng is also assisted by many non-ASN personnel who play an important role in supporting smooth operations and public services. The process of inputting non-ASN employee data still uses a manual method using Microsoft Excel, this method is considered less than optimal and hampers decision making related to employee reporting. Therefore, a website-based HR management system is needed that is more effective and efficient to facilitate decision making. Website design using UML (Unified Modeling Language) diagrams, website development using the CodeIgniter 3 framework with the PHP (Hypertext Preprocessor) programming language using black box testing, the results are as expected. With this system is expected to help the management of non-ASN staffing information system at Diskominfo Jateng.

**Keywords:** Website, Codeigniter, Simpeg, Waterfall Method, Black Box Testing

#### ABSTRAK

Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Tengah merupakan badan pemerintah yang berperan penting dalam mengelola informasi dan komunikasi di wilayah Jawa Tengah, Selain Aparatur Sipil Negara (ASN), Diskominfo Jateng juga dibantu oleh banyak tenaga non-ASN yang berperan penting dalam menunjang kelancaran operasional dan pelayanan publik. Proses penginputan data pegawai non-ASN masih menggunakan cara manual dengan menggunakan *microsoft excel*, cara ini dinilai kurang optimal dan menghambat pengambilan keputusan terkait pelaporan karyawan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem pengelolaan SDM berbasis *website* yang lebih efektif dan efisien untuk mempermudah dalam pengambilan keputusan. Perancangan website menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*) pembuatan *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *framework CodeIgniter 3*. menggunakan pengujian dengan *black box* diperoleh hasil sesuai dengan harapan. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu pengelolaan sistem informasi kepegawaian non-ASN pada Diskominfo Jateng.

**Kata Kunci:** Website, CodeIgniter, Simpeg, Metode Waterfall, Black Box Testing.

#### PENDAHULUAN

Seiring perkembangan era digital yang semakin pesat, pemanfaatan teknologi informasi (TI) menjadi semakin krusial bagi organisasi dalam menjalankan tugasnya (Sadat, 2019). Aplikasi yang diciptakan bertujuan untuk menghasilkan informasi yang akurat dan cepat, sehingga dapat disampaikan dengan baik dan meningkatkan efektivitas serta efisiensi waktu. Sistem informasi merupakan aspek penting dan diperlukan bagi perusahaan dan organisasi (Sodiq, 2021).

Perkembangan teknologi yang pesat menuntut organisasi untuk menerapkan teknologi dan sistem informasi terkini. Dengan bantuan teknologi dan sistem informasi kepegawaian, organisasi dapat meningkatkan kemudahan, efektivitas, dan kinerja. Hal ini juga berlaku bagi lembaga negara seperti Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Tengah.

Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Tengah (Diskominfo Jateng) merupakan badan pemerintah yang berperan penting dalam mengelola informasi dan komunikasi di wilayah Jawa

Tengah. Di bawah kepemimpinan Gubernur Jawa Tengah melalui Sekretaris Daerah, Diskominfo Jateng mengemban tugas penting dalam 3 bidang utama yakni komunikasi untuk memastikan kelancaran arus informasi dan komunikasi di Jawa Tengah, baik antar instansi pemerintah maupun dengan masyarakat luas, persandian untuk menjaga keamanan informasi dan komunikasi pemerintah daerah melalui pengelolaan sandi dan kriptografi, dan statistik guna menyediakan data dan statistik yang akurat dan terkini untuk mendukung perencanaan dan pembangunan di Jawa Tengah.

Pembentukan Diskominfo Jateng dilandaskan pada Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah dan Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah. Kedua regulasi ini mengamanatkan kepada setiap pemerintah daerah untuk menyelenggarakan urusan pemerintahan wajib, termasuk di bidang komunikasi, informatika, statistik, dan persandian. Kinerja pegawai Diskominfo Jateng menjadi kunci utama dalam menghadirkan pelayanan publik yang berkualitas dan efisien. Selain Aparatur Sipil Negara (ASN), Diskominfo Jateng juga dibantu oleh banyak tenaga non-ASN yang berperan penting dalam menunjang kelancaran operasional dan pelayanan publik. Secara keseluruhan, Diskominfo Jateng memainkan peran krusial dalam mendukung roda pemerintahan dan pembangunan di Jawa Tengah melalui pengelolaan informasi dan komunikasi yang efektif dan efisien.

Saat ini, pengelolaan data pegawai non-ASN di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Jawa Tengah masih dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Excel*. Cara ini dinilai kurang optimal dan menghambat pengambilan keputusan terkait pelaporan karyawan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem pengelolaan SDM berbasis *website* yang lebih efektif dan efisien untuk memudahkan pengelolaan informasi

terkait pegawai non-ASN (Haris et al., 2020). Sistem informasi berbasis *website* memiliki beberapa keunggulan, seperti aksesibilitas yang dapat diakses kapan saja menggunakan perangkat komputer yang terhubung dengan jaringan internet maupun lokal, efisiensi untuk menghemat waktu dan tenaga dalam pengelolaan data pegawai, akurasi untuk meminimalkan kesalahan data dan meningkatkan akurasi pelaporan, dan efektivitas guna mempermudah pengambilan keputusan terkait pegawai non-ASN.

Salah satu solusi untuk membangun sistem informasi berbasis *website* adalah dengan menggunakan *framework CodeIgniter* (CI). CI merupakan suatu *framework* open source pemrograman *web* berbasis PHP (*Hypertext Preprocessor*) yang dibangun dengan konsep *Model View Controller* (MVC). Berbagai macam *library* yang dapat mempermudah pengembangan sistem dan termasuk *framework* tercepat dibandingkan dengan *framework* lainnya yang CI sediakan (Robi Sentosa, 2022). Implementasi sistem informasi berbasis *website* dengan CI di Diskominfo Jateng diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data pegawai non-ASN, mempermudah pengambilan keputusan terkait pelaporan karyawan, dan mendukung kelancaran operasional dan pelayanan publik di Diskominfo Jateng. Penerapan sistem ini diharapkan dapat membawa manfaat bagi Diskominfo Jateng dalam mengelola data pegawainya khususnya pegawai non-ASN dengan lebih baik dan mendukung kinerja organisasi secara keseluruhan.

Penerapan sistem informasi kepegawaian berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *framework CodeIgniter* 3 diyakini mampu meningkatkan efektivitas (Syaebani et al., 2021) pengelolaan informasi pegawai non-ASN di Diskominfo Jateng. Sistem ini dirancang untuk membantu kelancaran pelaksanaan tugas instansi dan menjadi

elemen penting dalam proses administrasi. Pengelolaan data yang terstruktur dan rapi dalam skala kecil akan berkontribusi pada peningkatan kinerja pegawai non-ASN secara keseluruhan. Sistem informasi ini diharapkan dapat mempermudah akses dan pengelolaan data pegawai Non-ASN. Sistem ini menyediakan platform yang mudah digunakan untuk mengakses, memperbarui, dan memantau data pegawai non-ASN, meningkatkan akurasi data. Sistem ini meminimalkan kesalahan data dan memastikan keakuratan informasi pegawai, mendukung pengambilan keputusan. Data yang akurat dan mudah diakses dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih tepat terkait manajemen pegawai non-ASN, meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem ini mengotomatiskan banyak tugas manual, sehingga menghemat waktu dan tenaga, dan mendukung transparansi dan akuntabilitas. Sistem ini menyediakan akses data yang mudah bagi pihak berwenang dan pemangku kepentingan. Secara keseluruhan, implementasi sistem informasi kepegawaian berbasis *website* dengan *CodeIgniter 3* di Diskominfo Jateng diharapkan dapat membawa manfaat signifikan dalam pengelolaan data pegawai non-ASN, meningkatkan kinerja pegawai, dan mendukung kelancaran tugas instansi.

## METODE

Dalam metode pengumpulan data menggunakan studi pustaka, artikel atau jurnal penelitian dan observasi lapangan melalui pengamatan. Wawancara pemenuhan kebutuhan secara langsung pada pegawai Diskominfo bagian UMPEG (Umum Kepegawaian) Jawa Tengah.

Implementasi aplikasi sistem informasi kepegawaian non-ASN pada penelitian ini menggunakan teknik *waterfall* sebagai pondasi desain *website*. Teknik ini bagaikan air terjun yang mengalir bertahap, di mana setiap tahap harus diselesaikan secara berurutan

sebelum melangkah ke tahap berikutnya (Mahardika et al., 2023; Sodiq, 2021).

1. Analisa kebutuhan sistem  
Analisa adalah tahapan awal yang penting untuk membangun perangkat lunak yang sukses. Dengan analisis yang menyeluruh dan terstruktur, kita dapat membangun pondasi kokoh untuk perangkat lunak yang tepat guna, bermanfaat, dan memenuhi kebutuhan pengguna (Fadilah et al., 2020).
2. Desain sistem  
Tahapan desain merupakan langkah krusial dalam transformasi ide menjadi sistem yang terstruktur dan fungsional. Desain logis dan fisik bekerja sama untuk mendefinisikan "apa" dan "bagaimana" sistem akan dibangun, dengan mempertimbangkan arsitektur, teknologi, dan alur data yang optimal (Mahardika et al., 2023). Pemodelan UML menjadi alat bantu yang efektif untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan desain sistem, sehingga memudahkan komunikasi dan kolaborasi antar tim pengembang.
3. Pengkodean sistem  
Pada tahap ini, desain yang telah dikaji dan dianalisis dengan cermat diubah menjadi kode yang dapat dipahami oleh komputer. Prosesnya bagaikan menyusun balok-balok kecil menjadi sebuah struktur yang utuh menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter 3* (Vigi et al., 2021).
4. Pengujian sistem  
Pada tahap ini, sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan fungsinya berjalan dengan baik dan memenuhi semua kebutuhan pengguna sesuai yang diharapkan. Hasil pengujian ini menjadi kunci untuk menentukan kualitas dan kesiapan sistem atau aplikasi sebelum digunakan (Lesmidayanti et al., n.d.).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Definisi dan Analisa Kebutuhan

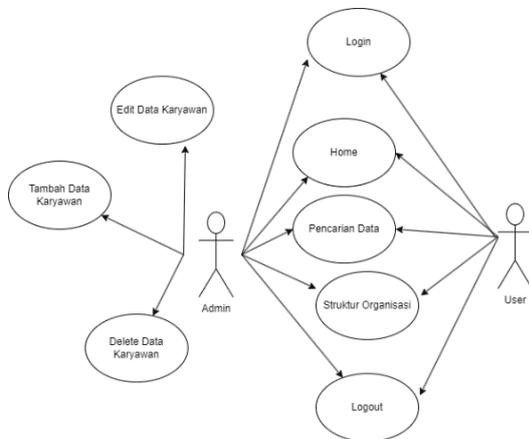
1. Kebutuhan: Sistem Informasi Kepegawaian Non-ASN

- a. Menambahkan, menghapus, dan memperbarui informasi pegawai.
  - b. Menyimpan data pegawai dengan aman dan terstruktur.
  - c. Memfilter dan mencari data pegawai berdasarkan berbagai kriteria.
  - d. Membedakan akses pengguna antara admin dan pegawai.
2. Kebutuhan teknis :
- a. Sistem berbasis *website*
  - b. Mempermudah proses administrasi dan pengambilan keputusan terkait kepegawaian.

### Design Sistem

#### 1. Use Case Diagram

Use case diagram dari sistem informasi pengolahan data pegawai yang ditunjukkan pada dibawah ini.



**Gambar 1. Use Case Diagram**

Pada sistem informasi pengolahan data pegawai pada Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Tengah. Aktor dari sistem ini adalah :

- a. Admin
 

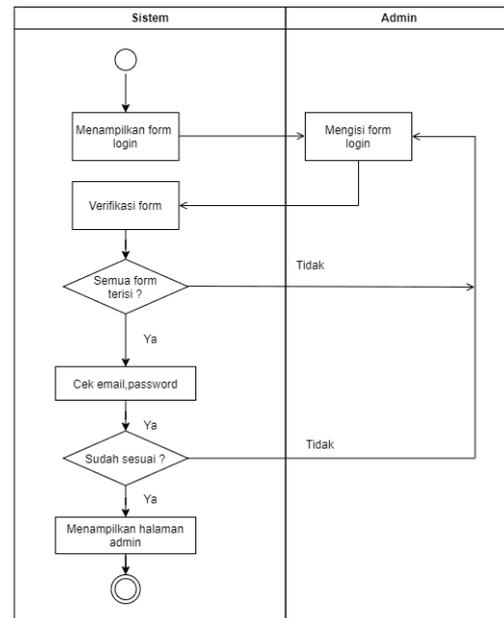
Pada sistem ini, admin melakukan proses pengolahan data seperti : Melakukan *login* sebagai admin, mengakses halaman home, melakukan penambahan data karyawan baru, edit data karyawan, delete data karywan, pencarian data karyawan , melihat struktur organisasi, *logout* dari admin.
- b. User

Pada sistem ini yang dapat diakses atau dilakukan oleh user adalah:

Melakukan login sebagai user , mengakses halaman home , pencarian data karyawan, melihat struktur organisasi , logout dari user.

#### 2. Activity Diagram

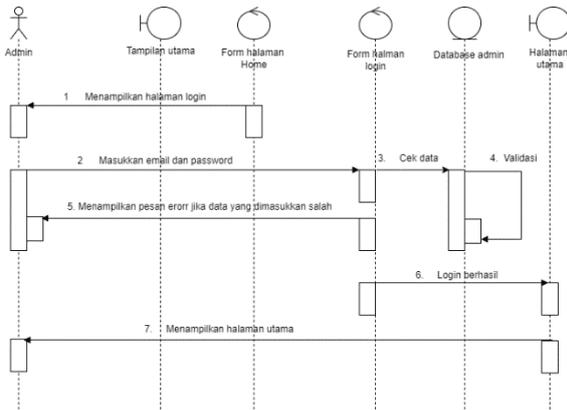
Menggambarkan bagaimana proses admin dapat melakukan login. Admin memasukkan username dan password yang sesuai, jika sesuai maka admin dapat masuk ke role admin dan apabila gagal maka akan kembali ke form pengisian login yang ditunjukkan pada gambar.



**Gambar 2. Activity Diagram**

#### 3. Sequence Diagram

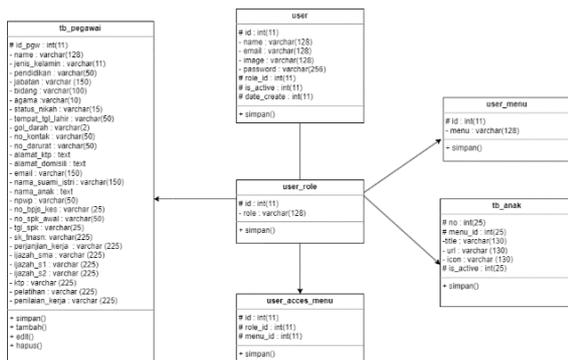
Menggambarkan bagaimana proses admin dapat melakukan login. Admin memasukkan *email* yang sesuai ke *form login*, kemudian dikirim ke *controller validation* jika sesuai maka admin dapat masuk ke role atau halaman admin dan apabila gagal maka akan kembali ke form pengisian login yang ditunjukkan pada gambar.



Gambar 3. Sequence Diagram

#### 4. Class Diagram

Penggambaran *class diagram* bertujuan untuk dapat memahami dan memvisualisasikan struktur internal Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai non-ASN. Dengan memvisualisasikan kelas, paket, dan relasinya, para pengembang dapat lebih memahami sistem, mengidentifikasi potensi masalah, dan mengoptimalkan desain sistem. Untuk mendapat gambaran yang lebih lengkap yang ditunjukkan pada gambar.

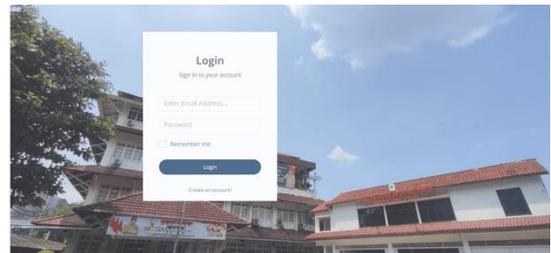


Gambar 4. Class Diagram

### Implementasi Sistem

#### 1. Tampilan Login

Berfungsi sebagai halaman depan website baik sebagai admin maupun user, dalam halaman login berisi perintah memasukkan email dan password yang telah didaftarkan.



Gambar 5. Tampilan Login

#### 2. Tampilan Home

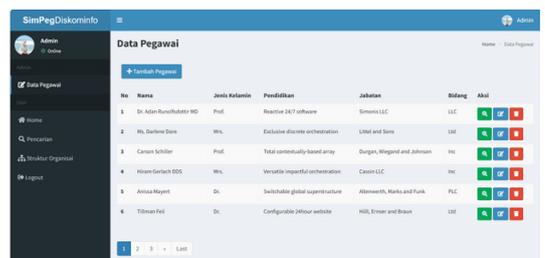
Pada halaman home hanya berisi tentang foto per bidang yang ada pada Diskominfo Jawa Tengah.



Gambar 6. Tampilan Home

#### 3. Tampilan Data Pegawai

Selanjutnya terdapat menu data pegawai, yang akan mengarahkan kita ke halaman Data Pegawai. Di halaman ini, terdapat table data yang menampilkan beberapa hal yang diperlukan (No, Nama, Jenis Kelamin, Pendidikan, Jabatan, Bidang, Aksi). Terdapat tombol detail, edit dan deleted yang bisa diakses oleh admin. Terdapat juga sebuah tombol yang bisa dilakukan oleh admin untuk melakukan penambahan data pegawai baru (Non-ASN).

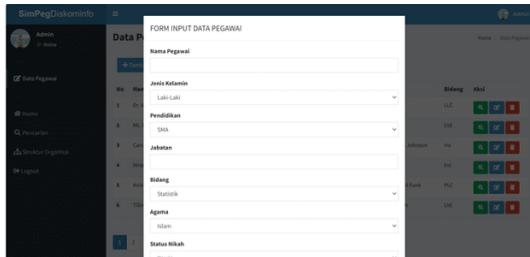


Gambar 7. Tampilan Data Pegawai

#### 4. Tampilan Tambah Data

Halaman Tambah Data ini muncul setelah kita menekan tombol Tambah Pegawai yang bisa dilakukan admin di halaman Data Pegawai. Tampilan

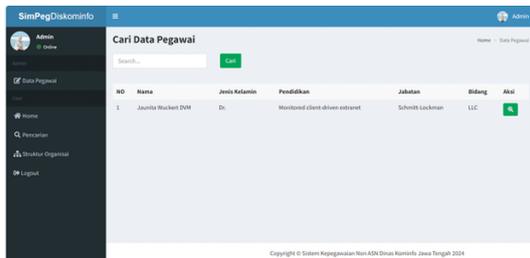
tambah data ini berbentuk pop-up formulir yang mana admin diminta untuk mengisi data yang diperlukan termasuk Nama Anak, Pasangan, NPWP, serta foto yang ingin diunggah nantinya.



Gambar 8. Tampilan Tambah Data

5. Tampilan Hasil Pencarian

Halaman ini adalah hasil dari pencarian yang telah dilakukan sebelumnya, menampilkan beberapa biodata yang bisa dikases oleh admin dan user dan berisi tombol untuk melihat detail data pegawai.



Gambar 9. Tampilan Hasil Pencarian

6. Tampilan Detail Data Hasil Pencarian

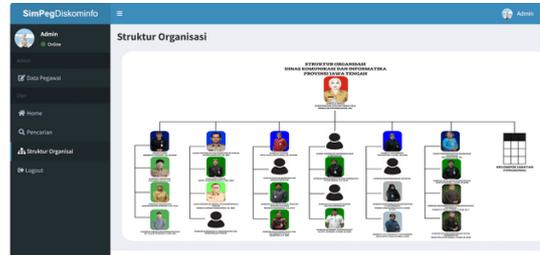
Pada halaman ini, kita akan diperlihatkan detail dari pegawai, yang dibagi menjadi 5 hal, Biodata, Lokasi & Identitas, Suami / Istri, Anak, dan Personal File.



Gambar 10. Tampilan Detail Hasil Pencarian

7. Tampilan Struktur Organisasi

Pada halaman ini, kita akan ditunjukkan satu Gambar penuh tentang Struktur Organisasi yang ada di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Tengah yang bisa dilihat oleh admin dan user.



Gambar 11. Tampilan Struktur Organisasi

Testing

Testing bertujuan untuk memastikan bahwa sistem atau website yang dibuat dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan. Dalam pengujian atau testing menggunakan *black box*. Dengan adanya testing dapat membantu kelayakan aplikasi untuk diimplementasikan.

Tabel 1. Black Box Testing Sistem Informasi Kepegawaian Non-ASN

Pengujian	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Admin dan User	dan Hanya bisa login apabila sudah terdaftar sesuai rolenya	Sesuai harapan
Halaman Web	Admin(Home, list pegawai, list jabatan, list data anak, list data suami atau istri)	Dapat menampilkan data dengan baik sesuai database	Sesuai harapan
Managemen Data	Managemen data pegawai, jabatan, anak, suami atau istri, lokasi tempat tinggal	Dapat menambah, mengedit, menghapus data dari role admin	Sesuai harapan
Logout	Keluar dari website	Berhasil keluar dari website	Sesuai harapan

Pada pengujian menggunakan *black box* mendapatkan hasil sesuai harapan itu artinya website berfungsi sesuai dengan apa yang diinginkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa proses implementasi sistem kepegawaian non-ASN berbasis *website* menggunakan *framework CodeIgniter 3* dan menggunakan bantuan diagram UML untuk perancangan *website*. Dengan adanya implementasi *website* ini dapat membantu menangani masalah penginputan data kepegawaian pada Diskominfo Jawa Tengah dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas. Pada pengujian menggunakan *black box* didapat hasil pengujian sesuai yang diharapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fadilah, S. C., Rianto, H., Hartati, T., Studi, P., Informasi, S., Bina, U., & Informatika, S. (2020). *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing) IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODE IGINTER MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI PENJUALAN PT. SUPREME JAYA ABADI*. <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicomTelp.+62-21-3905050>,
- Haris, A., Hamka, F., Studi Administrasi Publik, P., Universitas Muhammadiyah Sinjai, F., & Selatan, S. (2020). *IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN (SIMPEG) PADA KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN SINJAI Implementation of the Personnel Management Information System (SIMPEG) at the Ministry of Religion, Sinjai Regency*. 10. <http://stisipm-sinjai.ac.id/stisippublishing/index.php/JAQ>
- Lesmidayarti, D., Yanti, N., Rekayasa Elektro, J., & Negeri Balikpapan, P. (n.d.). *PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PRESENSI GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER*. 2023.
- Mahardika, F., Zulfan, A., & Suseno, A. T. (2023). Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(2), 135–143. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v2i2.300>
- Robi Sentosa. (2022). REKAYASA APLIKASI PENJADWALAN DAN PELAPORANKUNJUNGAN HARIAN TECHNICAL SUPPORT BERBASIS WEB. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 3.
- Sadat, A. (2019). *IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN (SIMPEG) PADA DINAS KESEHATAN KABUPATEN ACEH TENGGARA* (Vol. 14, Issue 3). Online.
- Sodiq, F. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN STIE YPPI REMBANG BERBASIS WEB. *CURTINA: Computer Science or Informatic Journal*, 2.
- Syaebani, A., Tyasmala, D. V., Maulani, R., Utami, E. D., & Wahyuni, N. (2021). *PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN SURAT MENYURAT (SIRA) BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER*.
- Vigi, I. A., Putri, M., Gde, I., Wirarama, P., & Suta, M. (2021). *SISTEM INFORMASI E-ARSIP KELURAHAN CAKRANEGARA UTARA (E-Archive Information Systems Of Northern Cakranegara Village)*. <http://begawe.unram.ac.id/index.php/JBTI/>