

Implementasi Sistem Web untuk Verifikasi SK Pensiun BUP Pegawai Tetap UNDIP Non-ASN Menggunakan Metode RAD

Vina Auliya Nur Aini^{*1}, Agung Handayanto²

^{1,2}Program Studi Informatika, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang, Kota Semarang

*Email: vinaauliyanuraini2714@gmail.com

Abstract.

The Directorate of Human Resources of Diponegoro University plays a strategic role in human resource management, including personnel administration such as employee data, career development, promotion, and retirement. One important process is the verification of the Decree for retirement of non-civil servants permanent employees due to the Retirement Age Limit, which is still done manually and risks causing delays, data inaccuracy, and administrative errors. This study aims to develop a web-based Retirement Age Limit retirement of the decree verification system to speed up, simplify, and improve the accuracy of the process. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method iteratively and involving users, using Laravel 11 and PHP. Its main features include retired employee data, decree verification and revision, notifications, user role management, and automatic decree creation. The implementation results show increased efficiency, accuracy, and transparency, which support personnel services and employee welfare in the university environment.

Keywords: Website, Laravel, Pension, Rapid Application Development

Abstrak

Direktorat Sumber Daya Manusia (DSDM) Universitas Diponegoro (UNDIP) berperan strategis dalam pengelolaan sumber daya manusia, termasuk administrasi kepegawaian seperti data pegawai, pengembangan karier, kenaikan pangkat, dan pensiun. Salah satu proses penting adalah verifikasi Surat Keputusan (SK) pensiun pegawai tetap non-ASN karena Batas Usia Pensiun (BUP), yang masih dilakukan secara manual dan berisiko menimbulkan keterlambatan, ketidaktepatan data, dan kesalahan administrasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem verifikasi SK pensiun BUP berbasis web untuk mempercepat, mempermudah, dan meningkatkan akurasi proses. Sistem dikembangkan dengan metode Rapid Application Development (RAD) secara iteratif dan melibatkan pengguna, menggunakan Laravel 11 dan PHP. Fitur utamanya mencakup data pegawai pensiun, verifikasi dan revisi SK, notifikasi, pengelolaan peran pengguna, dan pembuatan SK otomatis. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi, akurasi, dan transparansi, yang mendukung layanan kepegawaian dan kesejahteraan pegawai di lingkungan perguruan tinggi.

Kata Kunci: Sistem Berbasis Web, Laravel, Pensiun, RAD

1. Pendahuluan

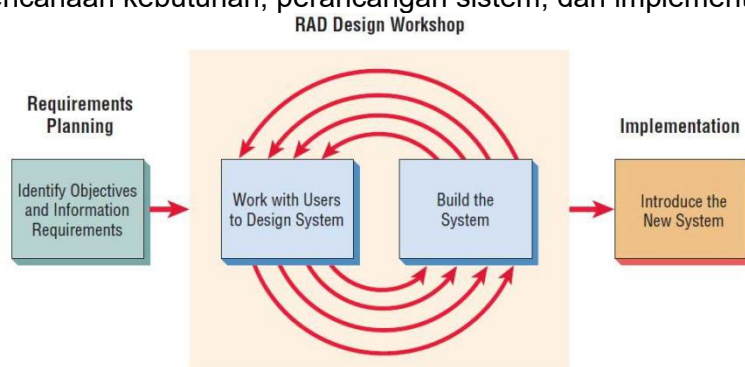
Transformasi digital menjadi kunci reformasi birokrasi, terutama dalam manajemen kepegawaian, untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas layanan publik [1]. Di Direktorat Sumber Daya Manusia (DSDM) Universitas Diponegoro, sebagian besar layanan administrasi kepegawaian sudah daring agar lebih cepat dan terstruktur. Namun, verifikasi Surat Keputusan (SK) pensiun karena Batas Usia Pensiun (BUP) bagi pegawai non-ASN masih manual, yang berisiko terlambat, salah input data, dan menambah beban kerja [2][3].

Beberapa studi mengembangkan sistem web untuk pengajuan pensiun, seperti penelitian M. Denny Kharis (2022) yang meningkatkan efisiensi di pemerintahan daerah [4], dan Rini Listiyani dkk. (2023) di Badan Kepegawaian Daerah [5]. Namun, mayoritas sistem

fokus pada pegawai ASN dan belum mengakomodasi kebutuhan pegawai non-ASN di perguruan tinggi, serta kurang menekankan verifikasi SK pensiun yang cepat dan akurat. Berdasarkan kondisi di DSDM UNDIP, pengembangan sistem web untuk verifikasi SK pensiun BUP pegawai tetap non-ASN diperlukan guna mempercepat administrasi, mengurangi beban kerja, dan meminimalkan kesalahan data. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi berbasis web yang mengotomatisasi proses verifikasi dan pembuatan SK pensiun sesuai kebutuhan lingkungan pendidikan tinggi.

2. Metode

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD), pendekatan iteratif yang menekankan kecepatan melalui pembuatan prototipe bertahap dan keterlibatan aktif pengguna di setiap tahap. Metode ini memungkinkan pengembangan sistem yang cepat dan responsif terhadap kebutuhan riil melalui siklus perbaikan dan pengujian berulang [6]. Pada gambar 1 menunjukkan tahapan utama RAD: perencanaan kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi secara iteratif.



Gambar 1. Tahapan Metode RAD

a. Perencanaan Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Pada tahap ini, pengembang dan pengguna melakukan diskusi secara intensif untuk mengidentifikasi tujuan sistem dan kebutuhan informasi yang diperlukan. Aktivitas ini digambarkan dalam diagram sebagai “*Identify Objectives and Information Requirements*”. Keterlibatan aktif dari pengguna sangat penting agar sistem yang akan dibangun benar-benar menjawab permasalahan yang ada di lapangan. Hasil dari tahap ini menjadi dasar bagi proses desain dan pembangunan sistem.

b. Perancangan Sistem (*Design System*)

Tahap ini terdiri atas dua aktivitas utama, yaitu “*Work with Users to Design System*” dan “*Build the System*”. Pengembang dan pengguna bekerja sama secara iteratif dalam merancang dan membangun sistem. Proses ini berlangsung dalam siklus berulang yang memungkinkan pengguna memberikan umpan balik langsung terhadap desain maupun fungsi sistem yang dikembangkan. Dengan demikian, sistem dapat terus disempurnakan hingga tercapai kesesuaian antara kebutuhan pengguna dan solusi yang dibangun.

c. Implementasi (*Implementation*)

Setelah sistem selesai dirancang dan dibangun, tahap selanjutnya adalah implementasi, yang ditunjukkan oleh aktivitas “*Introduce the New System*”. Pada fase ini, sistem yang telah selesai diuji dan dievaluasi kembali bersama pengguna. Jika sudah memenuhi kebutuhan dan berfungsi dengan baik, sistem kemudian diterapkan secara resmi di lingkungan organisasi. Tahapan ini menandai peralihan dari proses pengembangan ke penggunaan sistem dalam operasional nyata.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

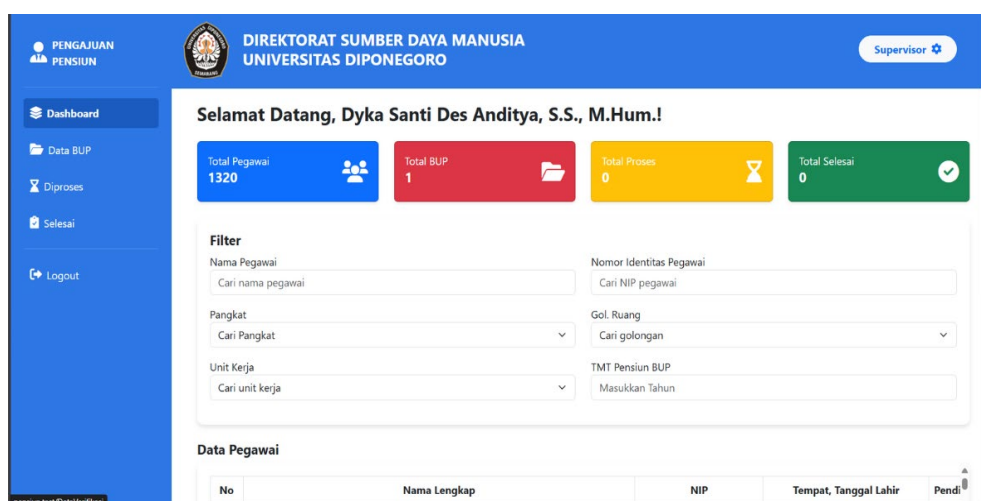
Bagian ini menjelaskan implementasi sistem web untuk verifikasi SK pensiun BUP, mencakup pengembangan login, dashboard, manajemen data, verifikasi dan revisi SK, hingga pembuatan SK digital. Sistem dilengkapi notifikasi dan pengaturan

peran guna memastikan alur kerja berjalan sesuai tugas. Setiap tahapan disusun terstruktur untuk mendukung efisiensi, akurasi, dan kemudahan administrasi pensiun. Halaman Login

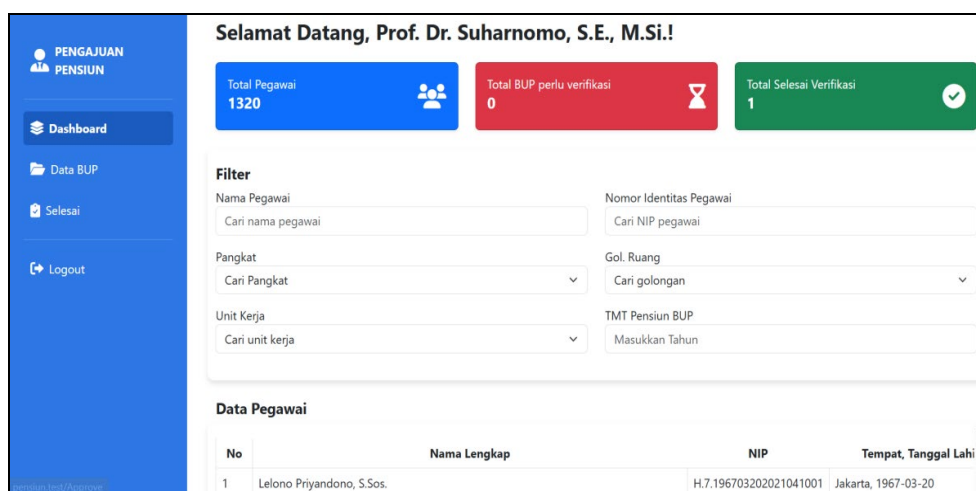
Saat pengguna pertama kali membuka *website*, sistem akan menampilkan halaman login. Pada halaman ini terdapat *form* dan pengguna dapat memasukkan nama atau NPPU dan password.

a. Halaman Beranda

Setelah login, pengguna akan diarahkan ke dashboard sesuai peran masing-masing. Misalnya, supervisor masuk ke halaman khusus supervisor, begitu juga peran lainnya. Dashboard menampilkan informasi penting seperti total pegawai, jumlah SK pensiun yang menunggu verifikasi, yang sudah diverifikasi, dan yang disetujui rektor. Tersedia juga data pegawai dengan fitur pencarian berdasarkan berbagai kriteria. Tampilan dashboard serupa untuk supervisor hingga wakil rektor yang ditunjukkan pada gambar 2, dengan sedikit perbedaan pada halaman rektor pada bagian kartu statistik, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 2. Halaman Beranda Supervisor-Wakil Rektor



Gambar 3. Halaman Beranda Rektor

b. Halaman Data BUP

Halaman Data BUP menampilkan informasi pegawai yang telah mencapai batas usia pensiun dan memerlukan verifikasi SK. Selain daftar data, halaman ini dilengkapi fitur pencarian berdasarkan kriteria seperti nama, pangkat, unit kerja, NPPU, golongan ruang, atau TMT pensiun, sehingga memudahkan pencarian data secara efisien. Setiap baris data disertai tombol "Verifikasi" yang dapat digunakan untuk melanjutkan proses verifikasi SK.

Tampilan halaman ini serupa untuk peran supervisor hingga wakil rektor, baik dari segi informasi maupun fitur. Namun, terdapat penyesuaian khusus pada tampilan untuk rektor, terutama pada tombol aksi, sesuai dengan hak akses dan tanggung jawab akhir dalam menyetujui penerbitan SK, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.

No	Action	Nama Lengkap	NIP	Tempat, Tanggal Lahir	Pendidikan	Pangkat	Golongan
1	Verifikasi	Amir Fauzi	H.7.196808302021041001	Rembang, 1968-08-30	SMA	Set. Pengatur Muda	Set. II/a

Gambar 4. Halaman Data BUP Supervisor-Rektor

c. Halaman Verifikasi dan Approve SK Pensiun BUP

Halaman ini memfasilitasi proses verifikasi dan persetujuan SK pensiun karena BUP. Sistem menampilkan detail isi SK serta menyediakan formulir catatan untuk mencatat hal-hal penting dari pihak yang memverifikasi. Terdapat dua tombol aksi, yaitu Verifikasi SK dan Revisi, untuk menyetujui atau meminta revisi dokumen. Tampilan halaman ini seragam dari supervisor hingga wakil rektor demi menjaga konsistensi yang ditunjukkan pada gambar 5, dengan perbedaan khusus pada elemen tombol untuk rektor sesuai kewenangannya dalam pengesahan akhir sebagaimana ditunjukkan pada gambar 6.

KEDUA : Apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini, akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.
 KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.
 Keputusan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditandatangani di Semarang
 Pada tanggal,
 Rektor Universitas Diponegoro,
 Prof. Dr. Saharmono, S.E., M.Si.
 NIP 197007221998021002

Tembusan:
 1. Wakil Rektor II Undip;
 2. Dekan Fakultas Ekonomika dan Bisnis;
 3. Manajer Keuangan, Akutansi dan Perpajakan Undip;

Catatan...

Verifikasi SK Revisi

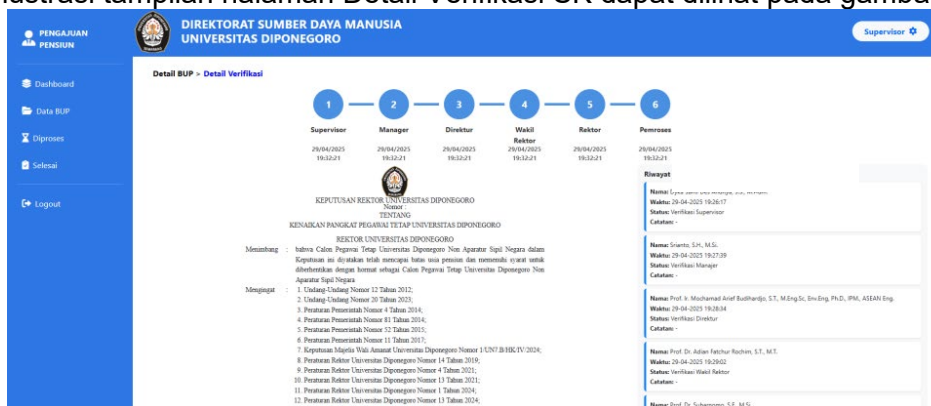
Gambar 5. Halaman Verifikasi Supervisor-Wakil Rektor



Gambar 6. Halaman Approve Rektor

d. Halaman Detail Verifikasi SK Pensiun BUP

Setelah proses verifikasi Surat Keputusan (SK) selesai, sistem akan menampilkan halaman Detail Verifikasi SK yang menyajikan informasi lengkap terkait proses verifikasi. Halaman ini mencakup riwayat verifikasi di setiap tahap, nama verifikator, waktu verifikasi, serta catatan yang diberikan. Informasi ini ditampilkan secara transparan untuk kemudahan pelacakan proses. Tampilan halaman ini seragam untuk semua peran pengguna yang berwenang, seperti admin, verifikator, maupun penandatanganan akhir. Meskipun hak akses berbeda, informasi yang disajikan tetap sama, sehingga mempermudah koordinasi antar pengguna. Ilustrasi tampilan halaman Detail Verifikasi SK dapat dilihat pada gambar 7:



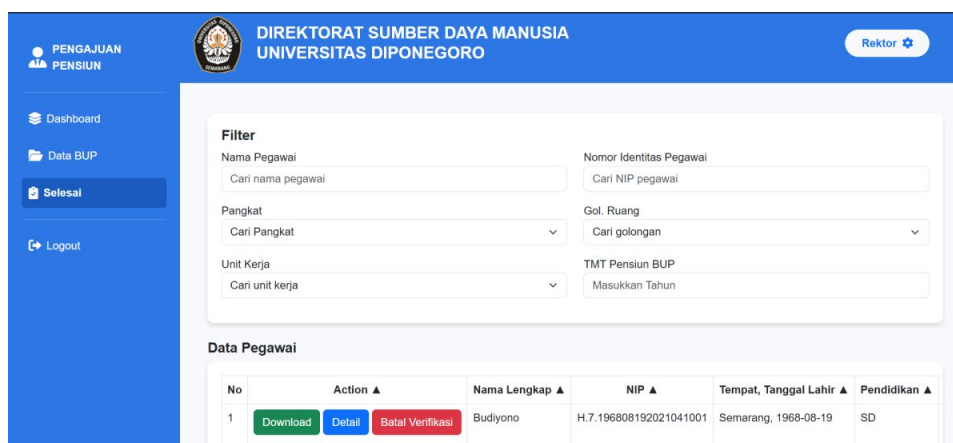
Gambar 7. Halaman Detail Verifikasi Supervisor-Rektor

e. Halaman Data Diproses

Halaman Data Diproses berfungsi untuk menampilkan informasi pegawai yang Surat Keputusan (SK) pensiunnya telah melalui proses verifikasi oleh verifikator. Selain menampilkan data tersebut, halaman ini juga dilengkapi dengan fitur pencarian data yang memungkinkan pengguna untuk memfilter informasi berdasarkan berbagai kriteria, seperti nama pegawai, unit kerja, pangkat, golongan, NPPU, serta TMT pensiun BUP. Halaman ini digunakan oleh seluruh peran yang terlibat dalam proses verifikasi, mulai dari supervisor, manajer, direktur, hingga wakil rektor, dengan tampilan antarmuka yang seragam dan konsisten untuk memudahkan pengguna dalam melakukan monitoring dan validasi data.

f. Halaman Data Selesai

Halaman Data Selesai menampilkan daftar pegawai yang SK pensiunnya telah disetujui rektor dan melewati seluruh tahapan verifikasi. Pengguna dapat melihat data lengkap seperti nama, unit kerja, dan tanggal persetujuan SK. Dilengkapi fitur pencarian berdasarkan kriteria seperti nama, NPPU, atau unit kerja, halaman ini memudahkan pencarian dan pengelolaan data. Tampilan antarmukanya seragam untuk semua peran pengguna. Adapun tampilannya ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Data Selesai Supervisor-Rektor.

3.2 Pembahasan

Selama implementasi sistem web untuk verifikasi Surat Keputusan (SK) pensiun Batas Usia Pensiun (BUP) bagi pegawai tetap non-ASN di Direktorat Sumber Daya Manusia (DSDM) Universitas Diponegoro (UNDIP), dihadapi berbagai tantangan, baik dalam perancangan maupun penerapan teknis. Tantangan tersebut mencakup penyusunan arsitektur sistem, perancangan alur proses, serta kendala teknis terkait penyimpanan dan pengelolaan data pegawai serta dokumen verifikasi. Integrasi antara antarmuka pengguna, logika bisnis, dan basis data juga memerlukan perhatian khusus agar sistem berfungsi dengan baik dan sesuai prosedur di DSDM UNDIP. Melalui diskusi dan penyesuaian kebutuhan organisasi, berbagai kendala berhasil diidentifikasi dan diatasi. Berikut dijelaskan tahapan dan solusi kendala utama selama implementasi sistem verifikasi SK pensiun BUP pada tabel 1:

Tabel 1. Permasalahan dan Solusi selama Implementasi

No	Topik Masalah	Permasalahan	Solusi
1	Tampilan Tombol Aksi Berdasarkan Status	Tombol aksi tidak sesuai dengan status verifikasi sehingga membingungkan pengguna.	Antarmuka disusun ulang berdasarkan status. Tombol ditampilkan sesuai role & status menggunakan kondisi di kode program (Blade Laravel).
2	Status Verifikasi di Tabel Pegawai	Status yang ditampilkan tidak sesuai tahapan proses sebenarnya.	Backend diperbaiki untuk menampilkan status dari riwayat terbaru. Label status dibuat lebih jelas dan disesuaikan dengan role pengguna.
3	Gagal Verifikasi atau Revisi SK	Tombol “Verifikasi” atau “Revisi” tidak menyimpan SK ke database.	Perbaikan pada konversi PDF (jsPDF), pengiriman data via AJAX, rute backend, serta validasi dan error handling di sisi server.
4	Riwayat Verifikasi Tidak Konsisten	Riwayat verifikasi tidak akurat dan tidak mencerminkan tahapan proses yang benar.	Dibuat tabel baru verifikasi_pengajuan untuk mencatat verifikasi secara sistematis. Riwayat dan progress stages diambil dari tabel terpisah.

4 Kesimpulan

Setelah menyelesaikan proyek pembangunan sistem di DSDM UNDIP, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem verifikasi SK pensiun pegawai tetap UNDIP Non-ASN karena Batas Usia Pensiun (BUP) berbasis web dengan dukungan banyak peran untuk setiap pengguna berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan framework Laravel 11 serta bahasa pemrograman PHP. Sistem ini memiliki sejumlah fitur utama, antara lain menampilkan data pegawai aktif dan pegawai yang telah mencapai Batas Usia Pensiun (BUP), melakukan proses verifikasi atau revisi terhadap SK pensiun, memberikan notifikasi jumlah total pegawai yang pensiun karena BUP, fitur switch role yang memungkinkan pengguna berpindah peran, serta fitur pembuatan SK pensiun secara otomatis dan terintegrasi.

5 Referensi

- [1]. Latifa A, Frinaldi A. Transformasi Digital dalam Manajemen Kepegawaian: Studi Kasus Implementasi Aplikasi e-Cuti untuk Mewujudkan Good Governance. *Future Academia: The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*. 2024 Dec;2(4):601–10. doi: <https://doi.org/10.61579/future.v2i4.272>.
- [2]. Rizky AA. Analisis Implementasi Kebijakan Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program PNPM Mandiri Perdesaan di Kecamatan Tembalang Kota Semarang [skripsi]. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Diponegoro; 2014. Tersedia dari: <https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/18510/>
- [3]. Wagola R, Nurmandi A, Misran, Subekti D. Government digital transformation in Indonesia. In: *HCI International 2023 Posters*. Springer; 2023. p. 286–96. doi: 10.1007/978-3-031-36001-5_37.
- [4]. Kharis MD, Kalimantan I, Arsyad M, Banjari A, Adhiyaksa J. SISTEM INFORMASI KENAIKAN PANGKAT, BERKALA CUTI DAN PENSIUN BERBASIS WEB DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN TAPIN.
- [5]. Anjar Weny N, Alim Muin A, Setiadi B, Badan Pendapatan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan merupakan A. APLIKASI MANAJEMEN KENAIKAN GAJI BERKALA, CUTI DAN PENSIUN PEGAWAI PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN BERBASIS WEB. Available from: <http://dx.doi.org/10.31602/tji.v2i3.16442>
- [6]. Santoso L, Amanullah J. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD). 2022;15(2):250–9. Available from: <http://journal.stekom.ac.id/index.php/elkom/page250>
- [7]. Dwi Wijaya Y. PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DATA TOKO Penulis Korespondensi [Internet]. Available from: <http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech>
- [8]. Tsany FZ, Oktaviani Y. Metode RAD (Rapid Application Development). *Project Perangkat Lunak B*. 2019 Sep 4. Tersedia dari: <https://projectperangkatlunakb.blogspot.com/2019/09/metode-rad-rapid-application-development.html>