



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PIKET JAGAT SAKSANA BERBASIS
WEB PADA KOMISI PEMILIHAN UMUM PROVINSI BENGKULU**

***DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED JAGAT SAKSANA DUTY
INFORMATION SYSTEM AT THE GENERAL ELECTION COMMISSION OF
BENGKULU PROVINCE***

Venna Melinda Sari^{1*}, Geni Apriyani², Yoni Mestandi³, Eza Ahmat Saputra⁴, Andilala⁵

^{1*234} Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

^{1*}digital.venna@gmail.com, ²geniapriyani01@gmail.com, ³yonimestandi@gmail.com ,

⁴ezahamad344@gmail.com, ⁵andilala@umb.ac.id

Article History:

Received: February 16th, 2026

Revised: April 10th, 2026

Published: April 15th, 2026

Abstract : *The development of information technology encourages institutions to utilize digital systems to support operational activities. At the General Election Commission (KPU) of Bengkulu Province, the management of duty schedules, attendance, and activity reports is still carried out manually, making the process less efficient. Therefore, this study aims to design and develop a web-based Jagat Saksana duty information system using the Laravel framework and the Waterfall development method. This system is designed to facilitate the management of duty schedules, officer attendance, and activity reports in a more effective and structured manner. The implementation results show that the developed system is able to improve efficiency in data management and simplify the monitoring and reporting processes.*

Keywords: *Information System, Jagat Saksana Duty Schedule.*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong instansi untuk memanfaatkan sistem digital dalam mendukung kegiatan operasional. Pada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Bengkulu, pengelolaan jadwal, absensi, dan laporan kegiatan piket masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien. Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi piket Jagat Saksana berbasis web menggunakan framework Laravel dengan metode pengembangan Waterfall. Sistem ini dirancang untuk membantu pengelolaan jadwal piket, absensi petugas, serta pembuatan laporan kegiatan secara lebih efektif dan terstruktur. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data serta mempermudah proses monitoring dan pembuatan laporan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Piket Jagat Saksana, Web.

PENDAHULUAN

Dalam upaya menjamin terselenggaranya proses demokrasi yang langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil, Komisi Pemilihan Umum (KPU) Provinsi Bengkulu berperan sebagai lembaga penyelenggara utama di tingkat provinsi. Untuk mendukung tugas tersebut, KPU Provinsi

Bengkulu melengkapi strukturnya dengan berbagai divisi dan tim pendukung. Di antara tim pendukung tersebut, Tim Jagat Saksana menempati posisi penting dalam menangani operasional di luar jam kerja efektif. Tugas tim ini mencakup piket pelayanan, pengamanan dokumen, hingga pengelolaan administrasi tertentu yang membutuhkan perhatian intensif.(Publik and Bengkulu, 2022).

Hasil pengamatan selama masa magang mengindikasikan bahwa mekanisme pengelolaan jadwal piket Tim Jagat Saksana masih bersifat konvensional. Saat ini, pencatatan jadwal masih mengandalkan buku catatan fisik dan grup pesan singkat, yang ternyata memicu sejumlah kendala operasional. Kendala yang muncul mencakup potensi kesalahan pencatatan, minimnya transparansi terkait pergantian piket, hingga kesulitan dalam merekapitulasi data kehadiran dan laporan kegiatan. Belum lagi, proses pencarian data historis menjadi tidak efisien karena belum tersimpan dalam sistem terpusat. Ketidaksiapan sistem dalam menyediakan informasi jadwal secara *real-time* dan dapat diakses seluruh anggota juga berpotensi menimbulkan miskomunikasi serta keterlambatan yang berdampak pada kualitas pelayanan. Menghadapi tantangan ini, integrasi sistem informasi berbasis web dinilai penting untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja organisasi seiring kemajuan teknologi..

Menanggapi hal ini, pengembangan sistem informasi piket berbasis web dinilai sebagai langkah strategis. Sistem ini tidak hanya bertugas mengatur jadwal dan mencatat kehadiran, tetapi juga menyimpan laporan kegiatan serta menghasilkan rekapitulasi data secara otomatis. Keberadaan platform ini diyakini dapat memperlancar koordinasi antaranggota Tim Jagat Saksana, sekaligus meningkatkan akurasi data serta menertibkan administrasi di KPU Provinsi Bengkulu. Dengan implementasi sistem berbasis web ini, pengelolaan piket diharapkan berjalan lebih sistematis dan transparan dengan dokumentasi yang baik. Akhirnya, hal ini diharapkan mampu mendorong peningkatan kinerja serta kualitas pelayanan Komisi Pemilihan Umum Provinsi Bengkulu. (Anggraini *et al.*, 2025).

Pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini mendorong berbagai instansi pemerintah untuk melakukan transformasi digital. Langkah ini diambil sebagai upaya meningkatkan kualitas pelayanan publik, efektivitas kinerja, serta akuntabilitas administrasi. Dalam konteks tata kelola pemerintahan modern, penggunaan sistem terkomputerisasi sudah menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari demi mewujudkan prinsip efisiensi, transparansi, dan profesionalisme.Selain itu, sistem informasi berbasis digital tidak lagi berfungsi sekadar sebagai alat bantu pencatatan. Teknologi ini kini berperan sebagai sarana integrasi data, monitoring kinerja, dan pengambilan keputusan berbasis informasi yang akurat dan *real-time*.(Burdady and Charolina, 2022).

Komisi Pemilihan Umum Provinsi Bengkulu menjadi salah satu instansi yang membutuhkan pengelolaan informasi secara cepat dan terintegrasi. Sebagai lembaga penyelenggara pemilihan umum di tingkat provinsi, KPU memikul tanggung jawab besar untuk memastikan tahapan pemilu berjalan tertib, aman, serta sesuai regulasi. Berbagai aktivitas operasional harian tetap berjalan di lingkungan kantor guna mendukung pelaksanaan tugas tersebut. Salah satu kegiatan rutin yang perlu diperhatikan adalah pengelolaan piket Jagat Saksana.

Piket Jagat Saksana didefinisikan sebagai sistem penjadwalan dan pengawasan petugas yang bertugas menjaga keamanan, ketertiban, serta kesiapsiagaan kantor selama jam operasional maupun di luar jam kerja tertentu. Petugas piket memiliki kewajiban untuk mencatat setiap aktivitas penting, menerima tamu, mendokumentasikan surat masuk dan keluar, serta melaporkan kejadian tertentu yang terjadi selama masa tugas. Namun, dalam praktiknya, pengelolaan jadwal dan pencatatan kegiatan piket masih dilakukan secara manual melalui buku agenda fisik. Penggunaan metode konvensional ini menghadirkan sejumlah tantangan, seperti risiko kehilangan atau kerusakan data, kesulitan dalam menelusuri arsip lama, keterlambatan penyusunan laporan bulanan, hingga potensi kesalahan pencatatan akibat human error.

Selain itu, sistem manual juga menyulitkan pimpinan dalam melakukan monitoring secara cepat terhadap aktivitas piket yang sedang berlangsung. Informasi hanya dapat diketahui setelah dilakukan pengecekan langsung pada buku agenda, sehingga proses pengawasan dan evaluasi menjadi kurang efisien. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi berbasis teknologi untuk mendukung proses administrasi yang lebih modern dan terintegrasi (Kartika, 2025). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola data piket secara otomatis, terstruktur, dan terpusat. Sistem berbasis web dipilih karena memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas akses, di mana pengguna dapat mengakses sistem melalui jaringan lokal maupun internet tanpa perlu instalasi khusus pada setiap perangkat. Dengan sistem ini, proses penjadwalan, pencatatan kegiatan, penyimpanan data, hingga penyusunan laporan dapat dilakukan secara digital dan real-time. Selain itu, sistem juga dapat dilengkapi dengan fitur autentikasi pengguna, manajemen hak akses, serta dashboard monitoring untuk memudahkan pengawasan oleh admin maupun pimpinan.

Dari identifikasi permasalahan tersebut maka dirancanglah sebuah system Informasi Jagata saksana Berbasis Web Pada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Bengkulu. Dengan adanya system ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan efektifitas waktu dalam pengolaan jadwal piket, memproses pencatatan serta pencarian data dan mempermudah memonitoring kegiatan harian jagat saksana, dengan harapan dapat mendukung terciptanya tata Kelola administrasi yang lebih berkemajuan, transparan, dan professional serta membentuk budaya kerja digital yang berkelanjutan di lingkungan Komisi Pemilihan Umum Provinsi Bengkulu (ruktian *et al.*, 2023).

METODE

Dalam pengabdian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif (Wiwin, 2018). Metode yang digunakan dalam rancang bangun Sistem Informasi Piket Jagat Saksana berbasis web ini adalah metode Waterfall. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis, terstruktur, dan berurutan, sehingga sesuai dengan proses pengembangan sistem selama kegiatan magang di Komisi Pemilihan Umum Provinsi Bengkulu. Model waterfall memungkinkan setiap tahap diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga dokumentasi dan alur pengerjaan lebih terkontrol serta meminimalkan kesalahan dalam proses pengembangan.

Tahap awal dalam pengabdian ini berfokus pada pengkajian kebutuhan sistem. Untuk mendapatkan data yang akurat, peneliti melakukan observasi dan wawancara langsung dengan pegawai yang bertanggung jawab atas manajemen piket. Berdasarkan hasil pengumpulan data tersebut, teridentifikasi beberapa fitur yang diperlukan, meliputi fitur login, pengelolaan jadwal, input laporan kegiatan, serta rekapitulasi data secara otomatis. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar sistem yang dibangun benar-benar relevan dengan kebutuhan operasional instansi.

Tahap selanjutnya dalam pengabdian ini adalah perancangan sistem, yang mencakup penyusunan struktur basis data, alur kerja, serta tampilan antarmuka pengguna. Perancangan basis data diarahkan untuk mengorganisir relasi antar data secara sistematis, sementara pemetaan alur sistem berfungsi untuk memvisualisasikan mekanisme kerja aplikasi secara utuh. Selain aspek teknis tersebut, desain antarmuka juga disusun agar sistem bersifat intuitif dan mampu mengakomodasi kebutuhan administratif pengguna dengan baik. Tahap implementasi (coding) merupakan proses penerjemahan desain ke dalam bahasa pemrograman berbasis web serta integrasi dengan database sebagai media penyimpanan data. Pada tahap ini, fitur-fitur utama seperti pengelolaan jadwal piket, pencatatan laporan kegiatan, serta sistem login mulai dibangun dan diuji secara bertahap untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan dengan baik.

Tahap selanjutnya ialah tahap pengujian guna memastikan seluruh fitur berfungsi sesuai kebutuhan yang telah ditentukan. Pada proses pengujian ini dilakukan dengan cara mencoba langsung system, mulai dari mencoba berbagai fitur yang tersedia hingga proses input data yang telah dilakukan. Selain mencoba langsung pengujian lainnya juga dilakukan dengan menggunakan Black Box Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat kode program secara langsung, sehingga pengujian dilakukan berdasarkan kesesuaian antara input dan output yang dihasilkan

Tahap terakhir adalah pemeliharaan (maintenance), yang dilakukan setelah sistem digunakan. Pada tahap ini dilakukan perbaikan apabila ditemukan kesalahan (bug) atau penyesuaian jika terdapat kebutuhan tambahan dari instansi. Dengan penerapan metode Waterfall secara bertahap dan terarah, sistem informasi yang dibangun dapat dikembangkan secara sistematis, terdokumentasi dengan baik, serta sesuai dengan kebutuhan operasional instansi.



Gambar 1. proses wawancara

HASIL

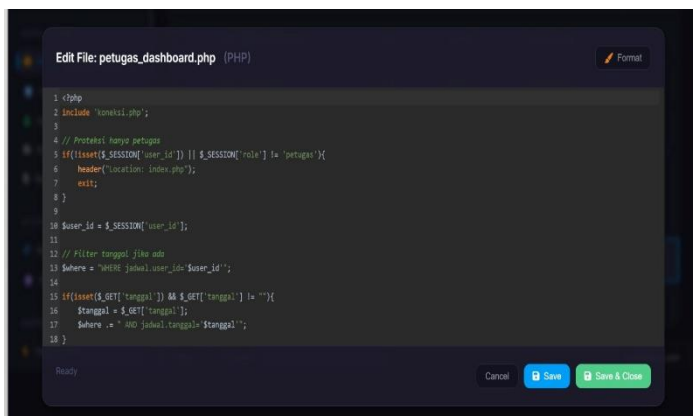
Sistem Informasi Piket Jagat Saksana telah berhasil diimplementasikan sebagai aplikasi web terintegrasi, yang merupakan tindak lanjut dari analisis kebutuhan sebelumnya. Dalam pengembangannya, arsitektur Model-View-Controller (MVC) diadopsi guna memisahkan logika program, antarmuka, dan data secara sistematis, yang pada akhirnya membuat struktur kode lebih rapi dan memudahkan proses pemeliharaan. Fleksibilitas sistem juga terjaga karena penambahan fitur baru di masa depan tidak akan mengganggu fungsi utama, sementara pembagian tanggung jawab yang jelas antar komponen turut memperkuat stabilitas dan keamanan aplikasi.

Sistem ini dirancang dengan mekanisme pembatasan akses berdasarkan peran pengguna untuk menjaga keamanan data dan mencegah penyalahgunaan. Admin memiliki kontrol penuh terhadap pengelolaan data dan laporan, sedangkan petugas piket hanya dapat mengakses menu jadwal tugas, absensi, serta pengisian laporan kegiatan. Fitur manajemen data pengguna juga disediakan untuk memungkinkan admin mengelola seluruh akun terdaftar. Admin dapat menambahkan petugas baru dengan memasukkan data seperti nama, jabatan, username, dan peran, serta melakukan pembaruan atau penghapusan akun yang tidak aktif..

Tidak hanya pada manajemen pengguna, sistem ini juga memiliki modul jadwal piket yang difungsikan untuk memfasilitasi penyusunan jadwal secara terstruktur. Melalui modul ini, admin dapat menetapkan jadwal berdasarkan tanggal dan nama petugas, sehingga pembagian tugas menjadi lebih terorganisir dan terdokumentasi. Data jadwal yang telah dibuat akan langsung direkam dalam basis data dan dapat diakses oleh petugas melalui akun masing-masing. Hal ini membantu meminimalkan risiko kesalahan pencatatan atau benturan tugas, mengingat seluruh informasi tersimpan secara terpusat dan fleksibel untuk diperbarui kapan saja. Sistem yang dibangun juga mencakup fitur absensi serta pelaporan kegiatan sebagai komponen krusial. Petugas piket melakukan absensi secara daring sesuai jadwal yang berlaku, dengan pencatatan waktu kehadiran yang otomatis. Di samping itu, petugas juga dituntut untuk mengisi laporan harian yang merinci aktivitas selama bertugas, mulai dari penerimaan tamu, surat masuk-keluar, hingga kejadian penting. Informasi tersebut direkam dalam basis data dan dapat dimonitor langsung oleh admin melalui dashboard, sehingga mempermudah pengawasan serta menjamin kelengkapan dokumentasi setiap kegiatan.

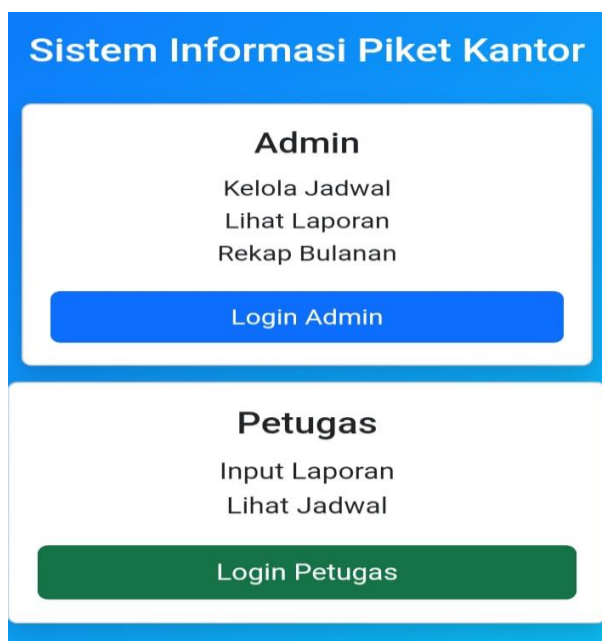
Sistem ini dilengkapi dengan mekanisme rekapitulasi yang memungkinkan pencetakan laporan dalam berbagai periode, contohnya harian, mingguan, hingga bulanan. Melalui fitur penyaringan data, administrator dapat menentukan rentang tanggal tertentu untuk kemudian diunduh atau dicetak menjadi dokumen administrasi resmi. Peralihan dari proses rekapitulasi manual yang konvensional menuju otomatisasi ini memberikan efisiensi yang nyata, di mana waktu pengerjaan menjadi lebih cepat dan potensi kesalahan perhitungan dapat diminimalkan. Di lingkungan Komisi Pemilihan Umum Provinsi Bengkulu, sistem ini mendukung terciptanya tata kelola administrasi yang lebih modern, transparan, dan profesional. Berbagai fitur yang tersedia memungkinkan penggantian proses manual yang sebelumnya mengandalkan buku atau dokumen

terpisah. Seluruh data kini tersimpan secara digital dalam satu platform terpusat, sehingga lebih aman, mudah dicari, serta meningkatkan efisiensi kerja secara keseluruhan.



```
1 <?php
2 include 'koneksi.php';
3
4 // Protesksi hanya petugas
5 if(isset($_SESSION['user_id']) || $_SESSION['role'] != 'petugas'){
6     header("Location: index.php");
7     exit;
8 }
9
10 $user_id = $_SESSION['user_id'];
11
12 // Filter tanggal jika ada
13 $where = "WHERE jadwal.user_id='$_SESSION[user_id]'";
14
15 if(isset($_GET['tanggal']) && $_GET['tanggal'] != ""){
16     $tanggal = $_GET['tanggal'];
17     $where .= " AND jadwal.tanggal='$tanggal'";
18 }
```

Gambar 2. Proses Perancangan Sistem



Gambar 3. Tampilan awal sistem

PEMBAHASAN

sistem digital otomatis, sehingga rekapitulasi laporan bulanan yang tadinya memakan waktu dapat dihasilkan secara instan berdasarkan rentang tanggal tertentu. Di sisi lain, fitur keamanan dan pengaturan hak akses yang tersedia memungkinkan administrator memantau aktivitas piket secara *real-time* melalui dashboard. Hal ini sangat membantu pimpinan dalam mengevaluasi kinerja petugas karena pengawasan tidak lagi bergantung pada pemeriksaan dokumen fisik secara langsung.

Seluruh data tersimpan dalam basis data terpusat, sehingga efisiensi administrasi meningkat dan proses pencarian informasi menjadi lebih cepat. Rekapitulasi laporan pun dapat dilakukan secara otomatis tanpa perlu menghimpun dokumen secara manual. Sistem yang berbasis web memungkinkan akses melalui komputer atau laptop pada jaringan internal kantor. Hal ini sangat membantu koordinasi antar pegawai serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan jadwal dan laporan piket.

KESIMPULAN

Hasil dari serangkaian tahapan perancangan hingga pengujian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Piket Jagat Saksa berbasis web mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan kegiatan harian secara signifikan. Transformasi dari pencatatan manual berbasis buku agenda menuju sistem terkomputerisasi ini tidak hanya membuat dokumentasi lebih sistematis dan terstandarisasi dalam basis data terpusat, tetapi juga mengurangi risiko kehilangan, kerusakan, atau duplikasi data. Selain itu, proses input, pencarian arsip, hingga penyusunan laporan bulanan kini berjalan lebih cepat dan akurat secara otomatis. Bagi pengguna, fitur pencarian dan filter yang tersedia memungkinkan penelusuran informasi berdasarkan tanggal, nama petugas, maupun jenis kegiatan jauh lebih praktis dibandingkan metode konvensional yang sebelumnya digunakan.

Sebelumnya, data sering kali tersebar dalam arsip fisik yang terpisah-pisah. Namun, dengan adanya sistem ini, data kini terintegrasi dalam satu platform terpusat. Integrasi tersebut memberikan kemudahan pada aspek manajerial, khususnya bagi pimpinan yang kini dapat memantau kegiatan piket secara *real-time* melalui dashboard yang informatif. Tak hanya itu, proses evaluasi kinerja, pengambilan keputusan, hingga penyusunan laporan administrasi menjadi lebih efisien karena data sudah terkelola dengan baik. Bukti efektivitas sistem ini dapat dilihat dari implementasinya di Komisi Pemilihan Umum Provinsi Bengkulu. Pengalaman di lembaga tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas tata kelola administrasi. Digitalisasi ini mendorong terciptanya lingkungan kerja yang lebih transparan, tertib, serta akuntabel dalam setiap prosesnya.

Dalam aspek teknis, penggunaan arsitektur Model-View-Controller (MVC) memberikan fondasi yang lebih kokoh bagi pengembangan sistem yang bersifat modular. Dengan memisahkan logika bisnis (model), tampilan antarmuka (view), dan pengendali proses (controller) ke dalam bagian-bagian yang terpisah, sistem menjadi lebih mudah dikelola. Hal ini sangat relevan ketika di masa depan diperlukan penambahan fitur atau perbaikan, karena setiap bagian dapat diakses secara

independen. Selain itu, karena setiap komponen memiliki fungsi yang spesifik dan terorganisir, stabilitas sistem secara keseluruhan pun turut meningkat(Hidayat *et al.*, 2012).

Dalam aspek keamanan, sistem ini telah dirancang dengan berbagai langkah pengamanan yang cukup komprehensif. Di antaranya adalah penerapan CSRF Protection untuk menangkal serangan pemalsuan permintaan lintas situs, serta Bcrypt Hashing yang memastikan password pengguna tidak tersimpan dalam bentuk teks asli pada database(Rahman, Fauziah and Zalzabilah, 2026). Langkah-langkah ini diperkuat dengan validasi input dan pengaturan hak akses berbasis peran (role-based access control) untuk meminimalisir risiko akses tidak sah. Mengingat arsitektur sistem yang terorganisir didukung oleh fitur keamanan yang memadai, maka sistem ini dinyatakan layak untuk dioperasikan. Kondisi ini penting guna mendukung kelancaran administrasi piket dan kinerja pelayanan secara berkelanjutan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penyusunan laporan ini tidak akan berjalan optimal tanpa dukungan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan apresiasi kepada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Bengkulu yang telah memberikan kesempatan magang serta mendukung kegiatan ini hingga tuntas. Selain itu, pihak kampus juga turut serta memberikan arahan yang sangat membantu dalam penyelesaian laporan ini. Penulis berharap, hasil dari kegiatan PKL ini dapat memberikan manfaat yang nyata bagi semua pihak yang terkait

DAFTAR REFERENSI

- Anggraini, F. *et al.* (2025) 'Efektivitas Pelayanan Helpdesk Komisi Pemilihan Umum Provinsi Bengkulu Dalam Penyelenggaraan Pemilu Tahun 2024 The Effectiveness Of Helpdesk Services At The General Election Commission Of Bengkulu Province In The Implementation Of The 2024 Election', 1(4), pp. 143–150.
- Burdady, Y. and Charolina, O. (2022) 'Kinerja Operator Dalam Penerapan Sidalih Di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Bengkulu Tengah', 1(2), pp. 49–58.
- Hidayat, A. *et al.* (2012) 'PENERAPAN ARSITEKTUR MODEL VIEW CONTROLLER (MVC) DALAM', 2012(Sentika).
- Kartika, R.A. (2025) 'Pengembangan Sistem Pengarsipan Surat Digital untuk Mendukung Pengelolaan Dokumen di KPU Kota Mojokerto', 7(1), pp. 111–124.
- Publik, J.A. and Bengkulu, U.M. (2022) 'IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PENGELOLAAN DAN PELAYANAN INFORMASI PUBLIK DI KPU KOTA BENGKULU Yoga Agriansyah', 4, pp. 143–148.
- Rahman, R., Fauziah, S. and Zalzabilah, A.D. (2026) 'Analisis Keamanan Aplikasi Web Terhadap Serangan Cross-Site Request Forgery (CSRF)', 01(03), pp. 281–289.

rucktian, P. *et al.* (2023) 'Perancangan sistem informasi pelaporan piket berbasis web pada direktorat sistem dan teknologi informasi keimigrasian'.

Wiwini (2018) 'METODE PENGABDIAN DESKRIPTIF KUALITATIF DALAM PERSPEKTIF BIMBINGAN DAN KONSELING', 2(2), pp. 83–91. Available at: <https://doi.org/10.22460/q.v1i1p1-10.497>.