

IMPLEMENTASI SISTEM PELAPORAN DIGITAL DI BSIP SUMATERA UTARA UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN AKURASI DATA

Raditya Abdillah Putra¹, Rayhan Atricha Rambe^{2*}, Adnan Buyung Nasution³

^{1,2} Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; Jl. Lap. Golf No.120, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20353; +62-61-6615683

Received: 2 Maret 2025
Accepted: 27 Maret 2025
Published: 14 April 2025

Keywords:

Sistem Informasi
Pelaporan;
Digital;
PHP.

Correspondent Email:

rayhanrambe9@gmail.com

Abstrak. Digitalisasi pelaporan diharapkan dapat mempercepat proses, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meningkatkan aksesibilitas data. Namun, penerapannya di sektor pertanian masih menghadapi kendala, seperti keterbatasan infrastruktur dan kesiapan sumber daya manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas sistem pelaporan digital di BSIP Sumatera Utara, mengidentifikasi tantangan dalam implementasinya, serta menentukan faktor keberhasilannya. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan pengujian implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pelaporan digital mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi data, namun keberhasilannya bergantung pada kesiapan infrastruktur, pelatihan pengguna, serta dukungan kebijakan. Oleh karena itu, diperlukan upaya optimalisasi dalam aspek teknis dan non-teknis agar sistem ini dapat diterapkan secara efektif.

Abstract. The digitalization of reporting is expected to accelerate processes, reduce recording errors, and enhance data accessibility. However, its implementation in the agricultural sector still faces challenges, such as infrastructure limitations and the readiness of human resources. This study aims to analyze the effectiveness of the digital reporting system at BSIP Sumatera Utara, identify challenges in its implementation, and determine the key success factors. The research method used is qualitative, with a study approach that includes literature review, needs analysis, system design, and implementation testing. The findings indicate that the digital reporting system can improve efficiency and data accuracy; however, its success depends on infrastructure readiness, user training, and policy support. Therefore, optimization efforts in both technical and non-technical aspects are necessary to ensure the system's effective implementation.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital dalam berbagai sektor, termasuk sistem pelaporan, guna meningkatkan efisiensi dan akurasi data. BSIP Sumatera Utara masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan data yang sebagian besar dilakukan secara manual, sehingga berpotensi

menimbulkan keterlambatan dan ketidakakuratan informasi.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem pelaporan digital mampu mempercepat proses administrasi dan mengurangi kesalahan manusia. Namun, kajian khusus mengenai implementasi sistem ini di sektor pertanian masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

efektivitas sistem pelaporan digital di BSIP Sumatera Utara, mengidentifikasi tantangan dalam implementasinya, serta menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya.

Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan sistem pelaporan digital yang lebih efisien dan adaptif di sektor pertanian serta instansi pemerintahan yang terkait.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pelaporan

Pelaporan adalah proses penyampaian informasi atau data dari suatu aktivitas, kejadian, atau kinerja kepada pihak yang berkepentingan. Dalam konteks organisasi atau pemerintahan, pelaporan digunakan untuk mendokumentasikan hasil kerja, evaluasi kinerja, serta pengambilan keputusan berbasis data. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pelaporan diartikan sebagai suatu proses, metode, atau tindakan dalam menyampaikan laporan. Kata "pelaporan" berasal dari kata dasar "lapor". Sementara itu, "laporan" didefinisikan sebagai segala sesuatu yang disampaikan atau dilaporkan. Adapun "melapor" memiliki makna memberi tahu atau menyampaikan informasi, termasuk dalam bentuk pengaduan[1].

Dalam penyusunan laporan, penting untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan jelas dan mudah dipahami. Sebuah laporan akan dianggap sistematis apabila keterangan yang dituliskan disusun dalam satuan-satuan yang saling berhubungan dan secara berurutan[2]. Dengan struktur yang baik, laporan tidak hanya mempermudah pembaca dalam memahami isi, tetapi juga meningkatkan akurasi serta kredibilitas data yang disampaikan.

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem dalam organisasi yang berperan dalam mengelola transaksi harian, mendukung operasional manajerial, serta mendukung perencanaan strategis. Selain itu, sistem ini juga bertujuan untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pihak eksternal dalam proses pengambilan keputusan[3].

Sistem informasi adalah suatu struktur yang tersusun dari berbagai komponen atau elemen. Komponen dalam sistem informasi mencakup blok masukan (*input*), blok model, blok keluaran (*output*), blok teknologi, serta basis data yang berfungsi sebagai penyimpanan informasi[4].

2.3 Mysql

MySQL adalah sistem manajemen basis data yang populer dan banyak digunakan dalam berbagai aplikasi, terutama dalam pengembangan web. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses database-nya[5], memungkinkan pengguna untuk mengelola data dengan efisien. MySQL adalah database open source, yang artinya Anda dapat menggunakannya secara gratis[6]. Selain itu, pemrograman PHP juga sangat mendukung atau support dengan Basis Data MySQL, sehingga banyak pengembang web memilih kombinasi ini untuk membangun aplikasi yang dinamis dan interaktif.

MySQL adalah sistem manajemen basis data yang banyak digunakan, mulai dari pengembangan web hingga aplikasi bisnis. MySQL dibagi menjadi dua lisensi, pertama adalah Free Software di mana perangkat lunak dapat diakses oleh siapa saja, dan kedua adalah Shareware di mana perangkat lunak berpelanggaran memiliki batasan dalam penggunaannya[7]. Dengan fleksibilitas ini, pengguna dapat memilih versi yang sesuai untuk proyek open-source atau komersial.

2.4 PHP

PHP (*HyperText Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan website. Bahasa ini berupa skrip yang terintegrasi dengan HTML dan dijalankan di sisi server untuk menghasilkan halaman web yang bersifat dinamis [8]. PHP mengintegrasikan berbagai elemen dari bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl, serta terkenal karena kemudahannya dalam dipahami dan digunakan [9]. Sistem informasi berbasis web dikembangkan dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis data[10].

2.5 Laragon

Laragon merupakan solusi ideal bagi pengembang yang membutuhkan lingkungan server lokal yang ringan dan fleksibel. *Laragon* adalah perangkat lunak yang bersifat *open source* (terbuka) yang dapat mendukung banyak sekali sistem operasi di mana *Laragon* bertugas sebagai server virtual atau sering disebut sebagai *localhost* [11]. Selain itu, *Laragon* adalah perangkat lunak gratis yang mencakup beberapa sistem operasi sebagai *localhost* atau server mandiri. *Laragon* menyediakan banyak layanan, alat, dan fitur termasuk *Apache*, *PHP Server*, *PhpMyAdmin*, *MySQL*, *Memcached*, *Redis*, *Composer*, *Xdebug*, *Cmdre*, dan *Laravel* [12]. Dengan fitur-fitur ini, *Laragon* menjadi pilihan populer bagi pengembang untuk membangun dan menguji aplikasi secara efisien.

Dalam pengembangan sistem pelaporan digital di BSIP Sumatera Utara, penggunaan teknologi yang tepat sangat berperan dalam meningkatkan efisiensi kerja. *Laragon* dapat bekerja dengan baik untuk mengembangkan sebuah web dan memiliki kecepatan yang luar biasa [13], sehingga menjadi pilihan yang ideal dalam membangun dan menguji aplikasi sebelum diterapkan secara penuh. Dengan lingkungan yang ringan dan fleksibel, *Laragon* memungkinkan pengembang untuk mengelola proyek dengan lebih cepat dan efisien.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Studi Literatur

Tahap studi literatur dilakukan untuk memperoleh informasi, wawasan, serta teori yang mendukung penelitian ini. Sumber literatur yang digunakan berasal dari jurnal, artikel, serta penelitian sebelumnya.

3.2. Analisa Dan Perancangan Sistem

Setelah tahap Studi Literatur, penelitian dilanjutkan dengan Analisa dan Perancangan Sistem untuk mengidentifikasi kebutuhan serta merancang sistem yang akan dikembangkan. Proses ini divisualisasikan menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Conceptual Data Model*, *Physical Data Model*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram* dengan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai

alat bantu. Penerapan UML memungkinkan perancangan sistem dilakukan secara sistematis, lebih cepat, dan efisien, sehingga mempermudah tahap implementasi serta evaluasi aplikasi, terutama dalam mendukung sistem penilaian kinerja pegawai berbasis komputer.

3.3. Implementasi Dan Pembuatan Sistem

Setelah melalui tahap analisis dan perancangan sistem, langkah selanjutnya adalah menjelaskan implementasi dalam pengembangan sistem pelaporan digital secara lebih rinci. Proses ini mencakup tahapan pembuatan sistem secara menyeluruh, mulai dari perancangan arsitektur, pemrograman, hingga pengujian dan evaluasi sistem. Tujuan utama dari pengembangan sistem ini adalah menciptakan platform pelaporan yang terintegrasi, memungkinkan pengguna untuk berkontribusi secara kolaboratif dalam menyampaikan laporan secara efektif dan efisien. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi, transparansi, serta kecepatan dalam pengolahan data dan pengambilan keputusan.

3.4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini mencakup berbagai skenario, mulai dari autentikasi pengguna, pengelolaan data, hingga proses pencetakan dan pengunduhan laporan. Berikut adalah tabel pengujian sistem berdasarkan fitur yang ada:

Tabel 3. 1 Pengujian Sistem Laporan

N o	Uji Coba	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual
1	Login Pengguna	Pengguna memasukkan username dan password yang benar	Pengguna berhasil masuk ke sistem	Berhasil
2	Login Gagal	Pengguna memasukkan	Muncul notifikasi "Username atau	Berhasil, notifikasi muncul

		password yang salah	Password salah"	
3	Tambah Laporan	Pengguna mengisi dan menyimpan laporan	Data laporan tersimpan di database	Berhasil, laporan tersimpan
4	Edit Laporan	Pengguna mengubah data laporan	Data laporan berhasil diperbarui	Berhasil, laporan diperbarui
5	Hapus Laporan	Pengguna menghapus laporan tertentu	Data laporan terhapus dari sistem	Berhasil, laporan terhapus
6	Lihat Laporan	Pengguna melihat laporan yang telah disimpan	Laporan ditampilkan dengan benar	Berhasil, laporan ditampilkan dengan benar
7	Cetak Laporan	Pengguna mencetak laporan dalam format PDF	File PDF diunduh dengan data yang benar	Berhasil, file PDF berhasil diunduh
8	Logout	Pengguna keluar dari sistem	Sistem kembali ke halaman login	Berhasil, sistem kembali ke halaman login

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

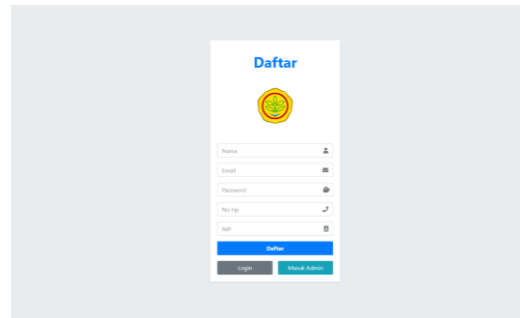
4.1 Implementasi Sistem

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Penjelasan yang diberikan mencakup implementasi dari hasil perancangan desain antarmuka pengguna (*User Interface*), yang bertujuan untuk menggambarkan bagaimana sistem akan diimplementasikan secara nyata sesuai dengan konsep yang telah dirancang sebelumnya.

4.1.1 Register

Halaman *register* memungkinkan pengguna baru untuk membuat akun dengan mengisi data yang diperlukan, seperti nama, *email*, *username*, dan *password*. Setelah

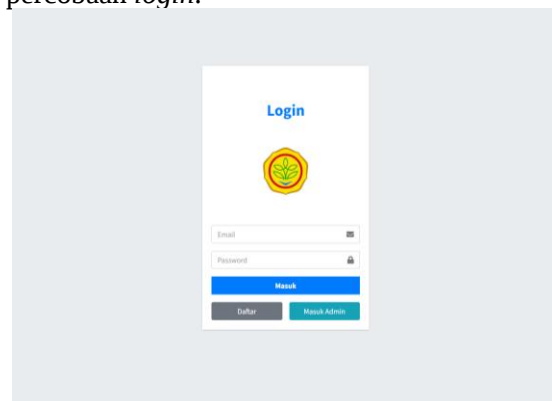
registrasi berhasil, data akan disimpan dalam *database*, dan pengguna dapat melanjutkan ke halaman *login* untuk mengakses sistem. Selain itu, sistem dapat melakukan validasi input untuk memastikan data yang dimasukkan benar, seperti memastikan *email* memiliki format yang valid dan *password* memenuhi ketentuan keamanan.



Gambar 4. 1 Halaman Register

4.1.2 Login

Halaman *login* berfungsi sebagai gerbang masuk bagi pengguna yang telah terdaftar dalam sistem. Pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang sesuai untuk mendapatkan akses. Sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan dengan mencocokkannya di *database*. Jika data benar, pengguna akan diarahkan ke halaman utama sesuai dengan peran atau hak aksesnya. Namun, jika login gagal, sistem akan menampilkan notifikasi kesalahan, seperti "*Username* atau *Password* salah". Untuk meningkatkan keamanan, sistem juga dapat menerapkan fitur seperti *hashing password* dan batasan percobaan *login*.



Gambar 4. 2 Halaman Login

4.1.3 Home

Halaman *home* merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil *login*. Halaman ini berisi ringkasan informasi

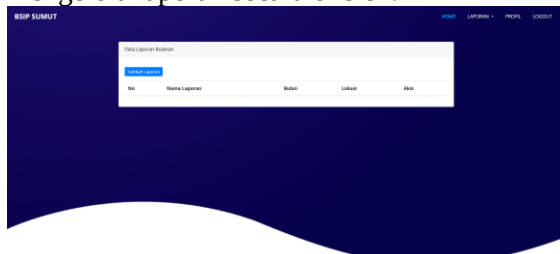
penting, seperti jumlah laporan yang telah dibuat, notifikasi terbaru, serta menu navigasi untuk mengakses fitur-fitur lainnya dalam sistem. Tampilan halaman *home* dirancang agar intuitif dan mudah digunakan, sehingga pengguna dapat dengan cepat menemukan informasi yang dibutuhkan.



Gambar 4. 3 Halaman pelaporan

4.1.4 Pelaporan

Halaman pelaporan digunakan untuk mengelola laporan yang dibuat oleh pengguna. Pada halaman ini, pengguna dapat membuat laporan baru, mengedit laporan yang telah ada, serta menghapus laporan yang tidak diperlukan. Selain itu, terdapat fitur untuk melihat daftar laporan yang tersimpan, serta opsi untuk mencetak atau mengunduh laporan dalam format tertentu. Halaman ini dirancang agar mempermudah pengguna dalam menyusun dan mengelola laporan secara efisien.



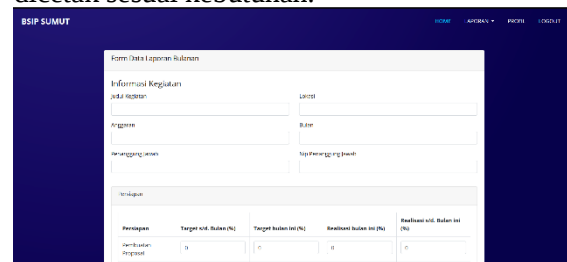
Gambar 4. 4 Halaman Pelaporan

4.1.5 Form Isi Data Laporan

Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk menginput data laporan ke dalam sistem. Formulir yang tersedia berisi berbagai kolom yang harus diisi, seperti judul laporan, tanggal laporan, deskripsi, serta data tambahan yang relevan. Pengguna dapat memasukkan informasi dengan mudah melalui *field input* yang telah disediakan.

Sistem juga dilengkapi dengan validasi untuk memastikan setiap data yang diinput sesuai dengan format yang ditentukan, seperti wajib mengisi kolom tertentu atau memastikan format tanggal yang benar. Setelah formulir diisi, pengguna dapat menyimpan laporan, yang

kemudian akan tersimpan di *database* dan dapat diakses kembali untuk diedit, dilihat, atau dicetak sesuai kebutuhan.

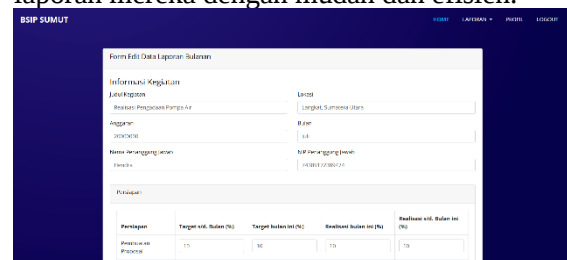


Gambar 4. 5 Halaman Isi Data Laporan

4.1.6 Form Edit Laporan

Halaman ini memungkinkan pengguna untuk memperbarui data laporan yang telah tersimpan dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat kembali informasi laporan yang sebelumnya telah dimasukkan, kemudian melakukan perubahan jika diperlukan.

Formulir edit berisi kolom-kolom yang sama dengan halaman isi data laporan, seperti judul laporan, tanggal, dan deskripsi. Setelah pengguna melakukan perubahan, mereka dapat menyimpan pembaruan tersebut, dan sistem akan memperbarui data dalam database. Selain itu, sistem juga dapat menampilkan notifikasi keberhasilan setelah laporan berhasil diperbarui. Fitur ini memastikan bahwa pengguna dapat mengelola dan memperbaiki laporan mereka dengan mudah dan efisien.



Gambar 4. 6 Halaman Edit Data Laporan

4.1.7 Hasil Cetak Laporan

Halaman cetak laporan digunakan untuk mencetak atau mengunduh laporan dalam format yang telah ditentukan, seperti PDF. Pada halaman ini, pengguna dapat memilih laporan yang ingin dicetak dan melihat pratinjau sebelum mencetaknya.

Sistem akan menampilkan laporan dalam format yang rapi dan sesuai standar, termasuk informasi penting seperti judul laporan, tanggal, deskripsi, serta data lainnya. Setelah itu, pengguna dapat mencetak laporan langsung

atau mengunduhnya untuk keperluan dokumentasi. Halaman ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam menyimpan dan membagikan laporan dengan format yang profesional.

LAPORAN BULANAN KEMAJUAN FISIK & KEUANGAN TA.2024						
BALAI PENERAPAN STANDAR INSTRUMEN PERTANAKAN SUMATERA UTARA						
1. Jarak Angkutan Realisasi Pengiriman Petak Hris						
2. Lokasi Lumbung, Sumatera Utara						
3. Bulan Juli						
4. Angkutan Rp. 200000000						
5. Target dan Realisasi Fisik & Keuangan						
Kategori Angkutan	Target Subj. Tahun (%)	Target al Subj. Hari (%)	Target Subj. Hs (%)	Realisasi Subj. Hs (%)	Realisasi al Subj. Hari (%)	Selisih (%)
Angkutan Fisik						
Persediaan	15	80	80	80	80	-75
Persediaan Proposal	0	10	10	10	10	-0
General Proposal	0	40	40	40	40	-0
Particular Proposal	0	40	40	40	40	-0
Pelaksanaan	70	0	0	0	0	70
Revisi/penyempurnaan	0	0	0	0	0	0
Proposal	0	0	0	0	0	0
Kegiatan	0	0	0	0	0	0
Pelaporan	15	0	0	0	0	15
Laporan Substansi	0	0	0	0	0	0
Laporan Triaduran	4	0	0	0	0	4
Laporan Tergantung Tahun	1	0	0	0	0	1
Laporan Tahun	1	0	0	0	0	1

Gambar 4. 7 Hasil Cetak Laporan

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Implementasi sistem pelaporan digital di BSIP Sumatera Utara meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mengurangi kesalahan pencatatan. Sistem ini memungkinkan akses data yang lebih cepat dan akurat, mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif.
- b. Integrasi dengan sistem lain diperlukan untuk meningkatkan interoperabilitas data, memungkinkan pertukaran informasi yang lebih efisien antar platform. Selain itu, pengembangan fitur analitik dapat mendukung pengambilan keputusan berbasis data dengan menyajikan informasi yang lebih akurat dan terstruktur. Peningkatan aspek keamanan juga menjadi prioritas guna melindungi data dari potensi ancaman siber dan memastikan keandalan sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada BSIP Sumatera Utara yang telah memberikan dukungan dan kesempatan dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing serta seluruh pihak yang telah memberikan arahan, masukan, dan bantuan selama proses penelitian hingga penyusunan jurnal ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan

sistem pelaporan digital di sektor pertanian dan instansi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. H. M. Siwu, V. Y. Rampo, and S. R. Joshua, "Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Kantor Berbasis Web," *Jurnal Teknik Informatika dan ...*, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.ugp.ac.id/index.php/JURTIE/article/view/413>
- [2] M. Mario, A. S. M. Lumenta, and X. Najoan, "Perancangan sistem informasi pelaporan kerusakan komputer SMK N 1 Langowan berbasis Web," *Jurnal Teknik Informatika* 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/34175>
- [3] B. S. Mare, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama," *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 2022, [Online]. Available: <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/1776>
- [4] N. Desmayani, N. W. Wardani, and ..., "Sistem Informasi Laporan Keuangan pada Salon Berbasis Website Dengan Metode SDLC," *Jurnal Sistem Informasi ...*, 2021, [Online]. Available: <https://www.infoteks.org/journals/index.php/jisikti/article/view/118>
- [5] M. Raharjo, M. Napiah, and R. S. Anwar, "Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MYSQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi," *Computer Science (Co-Science)*, 2022, [Online]. Available: <http://103.75.24.116/index.php/co-science/article/view/689>
- [6] R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, "Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql," *jurnal media infotama*, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/1317>
- [7] A. Noviantoro, A. B. Silviana, R. R. Fitriani, and ..., "Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web," *Jurnal Teknik Dan ...*, 2022, [Online]. Available: <https://journal.admi.or.id/index.php/JTS/article/view/108>
- [8] R. R. Rosalina, R. S. Kusumadiarti, and ..., "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS WEBSITE DALAM PENGELOLAAN KEUANGAN PENERIMAAN SPP DI YAYASAN

- FATHIMAH ...,” *Jurnal Informatika dan ...*, 2025, [Online]. Available: <https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/5509>
- [9] A. Andini, D. Dasril, and V. I. Wahyuni, “RANCANG BANGUN WEBSITE SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PELATIHAN KURSUS PADA MERAH PUTIH INTERNATIONAL LANGUAGE SCHOOL ...,” *Jurnal Informatika dan ...*, 2025, [Online]. Available: <https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/5986>
- [10] J. Sugiarti, H. B. Sukarno, and ..., “Perancangan sistem informasi penggajian karyawan berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL pada CV. Sukses Sejahtera,” *Jurnal Indonesia ...*, 2024, [Online]. Available: <http://journal.stmiki.ac.id/index.php/jimik/article/view/423>
- [11] R. Andarsyah, C. Y. Pratama, and ..., “Implementasi Code Coverage Pada Chatbot Telegram Sebagai Media Alternatif Sistem Informasi,” *Jurnal Teknik ...*, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/informatika/article/view/2346>
- [12] L. Lukman, T. Budiman, and ..., “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Pada Pt Abc,” *Jurnal Manajemen ...*, 2023, [Online]. Available: <http://www.journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta/article/view/1137>
- [13] H. A. Sari, R. Hermawan, and S. Harris, “Sistem Pakar Diagnosa Dini Penyakit pada Lambung dengan Metode Forward Chaining di Klinik dr. Yolanda,” *Seminar Nasional Riset ...*, 2025, [Online]. Available: <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/mnasristek/article/view/7573>