

RANCANG BANGUN SISTEM PENGAJUAN BIMBINGAN REKOGNISI PEMBELAJARAN LAMPAU (RPL) PADA PROGRAM PROFESI INSINYUR UNIVERSITAS UDAYANA

Ni Ketut Relawati¹, Ida Ayu Putu Febri Imawati, S.Kom., M.T.², Ir. I Nyoman Bagus Suweta Nugraha, S.Kom., M.T.³

Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; ketutrelawati99@gmail.com

Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; febri@mahadewa.ac.id

Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; nugraha@mahadewa.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 30, 2024

Revised October 04, 2024

Accepted October 28, 2024

Available online October 30, 2024

Keywords: Rekognisi Pembelajaran Lampau, Universitas Udayana, Program Profesi Insinyur

Copyright ©2023 by Author. Published by Lembaga Pengembangan Pembelajaran, Penelitian, dan Pengabdian Masyarakat Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

Abstract. Recognition of Past Learning (RPL) is recognition of a person's learning achievements obtained from formal, non-formal, informal education, and/or work experience as a basis for continuing formal education and for equivalency with certain qualifications. Udayana University which is located at JL. PB. Sudirman Denpasar is one of the universities that carries out the Ministry of Research, Technology and Higher Education's mandate to organize the Professional Engineer Program. There are two delivery routes for the Professional Engineer Program, namely the Regular Route and Recognition of Past Learning (RPL). The RPL process in the Udayana University Professional Engineer Program still uses manual data processing, where PPI study program operators still record manually the number of students who have been tutored and the number of students who have submitted exam applications, so it takes a long time and slows down the RPL process. Therefore, it is necessary to design an information system for submitting RPL guidance in the Udayana University Professional Engineer Program. It is hoped that this Information System Design will simplify and speed up the RPL process in the Udayana University Professional Engineer Program.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi saat ini dapat memberikan banyak manfaat terutama dibidang pendidikan. Pembangunan sebuah sistem informasi pembelajaran berbasis *web* adalah salah satu bagian dari pemanfaatan teknologi informasi. Teknologi informasi dapat mengelola data-data dengan cepat dan mudah. (Risma Noviana *et al.*, 2022) Sistem informasi berbasis *web* merupakan salah satu bentuk pengintegrasian teknologi ke dalam sistem informasi. Sistem informasi sangat membantu dalam pengelolaan data penyimpanan data sehingga menghasilkan sistem informasi yang akurat. Dengan adanya sistem informasi dapat mengurangi kesalahan kinerja yang lebih efisien pada suatu instansi (Hasan and Muhammad 2020).

Sistem Informasi adalah kombinasi kumpulan data yang dikelompokkan serta diolah menjadi sebuah informasi yang bernilai penting bagi penerimanya. Pada era saat ini sistem informasi telah menjadi bagian penting dari keseluruhan aspek yang ada dan dimanfaatkan diberbagai bidang kehidupan manusia. Pemanfaatan sistem informasi diantaranya adalah bidang kesehatan, pertahanan dan keamanan, pemerintahan dan juga bidang pendidikan (Arsul *et al.* 2021).

Program Profesi Insinyur merupakan program pendidikan tingkat profesi yang diselenggarakan berdasarkan mandat Kemenristekdikti kepada 40 perguruan tinggi di Indonesia (Permenristek Dikti, 2016 (Trapsilawati *et al.* 2019). Universitas Udayana merupakan salah satu perguruan tinggi yang melaksanakan mandat Kemenristekdikti. Program Profesi Insinyur Universitas Udayana mulai berjalan di tahun ajaran 2017/2018 untuk memenuhi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan merujuk pada UU 11/2014 tentang Keinsinyuran (BPK 2014). Program Profesi Insinyur Universitas Udayana di peruntukkan kepada para sarjana keteknikan agar mengikuti program profesi keinsinyuran guna mendapat kompetensi dari organisasi profesi. Insinyur merupakan gelar profesional sehingga pendidikannya adalah pendidikan profesi, bukan akademi atau vokasional.

Terdapat dua jalur penyelenggaraan pada Program Profesi Insinyur yaitu jalur reguler dan Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL). Jalur reguler dimana mahasiswa mengikuti kelas sesuai mata kuliah keinsinyuran yang tersedia dan jalur kedua adalah jalur RPL (Rekognisi Pembelajaran Lampau) dimana penilaian mata kuliah yang tersedia bisa dikonversi menggunakan pengalaman yang relevan sesuai mata kuliah yang dituju. Proses pengajuan bimbingan RPL di Program Profesi Insinyur Universitas Udayana saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi pengajuan bimbingan RPL.

Mengenai masalah diatas usulan penelitian ini, penulis berupaya merancang bangun sistem pengajuan bimbingan RPL Program Profesi Insinyur Universitas Udayana. Sistem informasi ini bertujuan untuk membantu operator prodi untuk mengolah dan mencari data RPL mahasiswa sehingga lebih meningkatkan efisiensi waktu kerja operator prodi dan juga mempermudah mahasiswa untuk proses bimbingan dan pengajuan RPL dengan dosen.

METODE

Objek penelitian pada penelitian ini adalah pengajuan bimbingan rekognisi pembelajaran lampau pada Program Profesi Insinyur Universitas Udayana yang berlokasi di Jalan P.B Sudirman Denpasar.

Dalam penelitian ini dengan menggunakan metode sebagai berikut:

1. Metode wawancara, pada metode ini penulis melakukan kegiatan tanya jawab secara langsung dengan para pemangku kepentingan seperti dosen, staf administrasi dan peserta RPL untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan sistem informasi RPL.
2. Metode literatur, metode ini merupakan metode pengumpulan data dan mencari referensi teori yang relevan dengan sistem informasi RPL seperti sistem informasi, RPL dan pengembangan sistem informasi.
3. Metode observasi, metode ini merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan proses RPL yang sedang berjalan di Program Profesi Insinyur Universitas Udayana. Penulis melakukan pengamatan langsung di lingkungan Program Profesi Insinyur Universitas Udayana untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan sistem pengajuan bimbingan dan penilaian RPL.

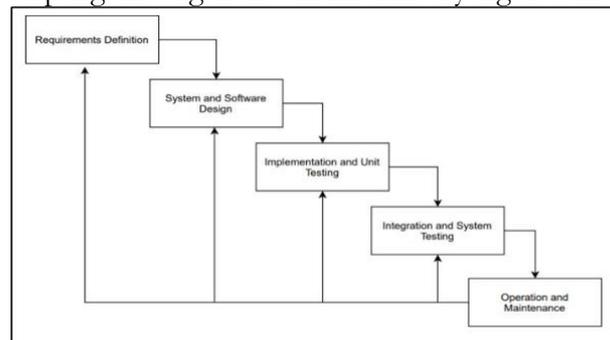
Pada perancangan dan penerapan rancang bangun sistem pengajuan bimbingan rekognisi pembelajaran lampau (RPL) Pada Program Profesi Insinyur Universitas Udayana menggunakan beberapa komponen perangkat keras (*hardware*), diantaranya sebagai berikut :

- Laptop ACER;
- *Memory* RAM 4GB;
- *SSD* 5256gb;
- *Mouse*;
- *Keyboard*.

Perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam merancang bangun sistem pengajaran bimbingan rekognisi pembelajaran lampau (RPL) Pada Program Profesi Insinyur Universitas Udayana, ini adalah sebagai berikut :

- Sistem Operasi Windows 10;
- XAMPP;
- Visual Studio Code;
- MySQL sebagai *database*;
- Bahasa pemrograman PHP untuk menulis sistem;
- CSS untuk mengatur tampilan sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

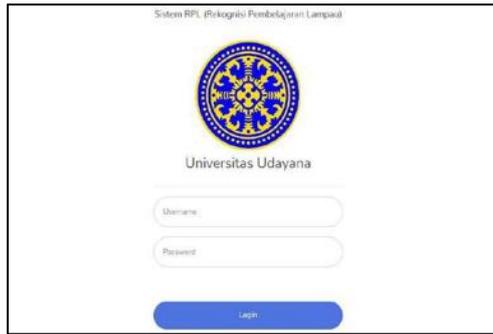
Metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. *Requirements Analysis and Definition*: tahapan ini adalah tahapan perencanaan pada sistem yang akan dikembangkan.
2. *System and Software Design* : pada tahap ini menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama tahapan analisis sistem.
3. *Implementation and Unit testing* : pada tahap implementasi terhadap keseluruhan aplikasi setelah pengkodean (*coding*) pada setiap modul selesai dilakukan. Pengujian meliputi proses input data-data dan melakukan pengujian untuk memastikan kebenaran dan kesalahan yang muncul karena salah tulis *coding*.
4. *Integration and System Testing* : unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak.
5. *Operation and Maintenance* : melakukan perbaikan, perubahan atau penambahan program sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dalam sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

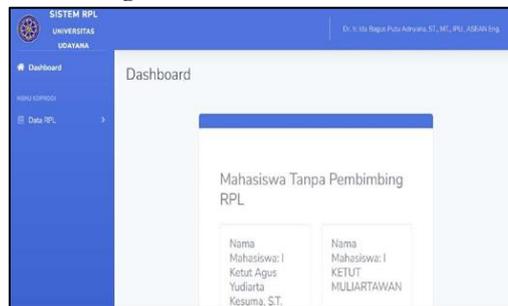
Berikut ini merupakan hasil implementasi dari rancang bangun sistem pengajaran bimbingan RPL pada Program Profesi Insinyur Universitas Udayana yang telah dibuat sebagai berikut: sistem ini dirancang untuk memfasilitasi pengajaran bimbingan secara efisien, memastikan kinerja yang optimal dan pengalaman pengguna yang luar biasa, serta menyediakan laporan analitis yang komprehensif untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik oleh manajemen. Bagian-bagian dari sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Halaman *Login* : halaman *login* dimana pada halaman ini *user* harus *login* terlebih dahulu sebelum masuk ke sistem. Berikut ini gambar halaman *login*.



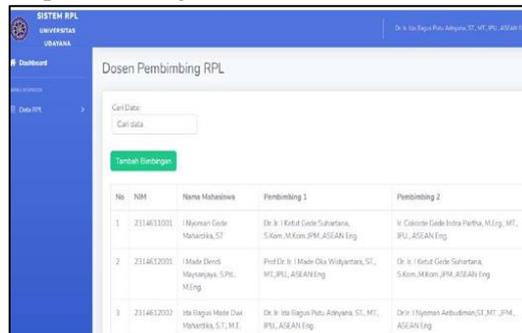
Gambar 2. Halaman *login*

- Halaman *Login* Koprodi : tampilan dari halaman *dashboard* koprodi. Berikut ini gambar halaman *dashboard* koprodi. Pada halaman ini menampilkan data data mahasiswa yang belum ditentukan dosen pembimbing RPL



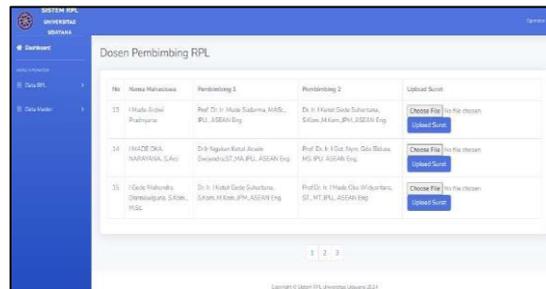
Gambar 3. Halaman *Login* Koprodi

- Halaman Data RPL : tampilan dari halaman menu data pembimbing RPL koprodi. pada halaman ini koprodi menentukan pembimbing RPL mahasiswa..



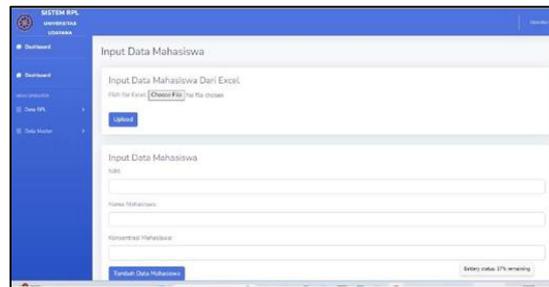
Gambar 4. Halaman Data RPL

- Halaman *Dashboard* Operator Prodi : tampilan dari halaman menu operator prodi, pada halaman ini menampilkan data pembimbing RPL mahasiswa dan operator prodi mengupload surat tugas pembimbing RPL



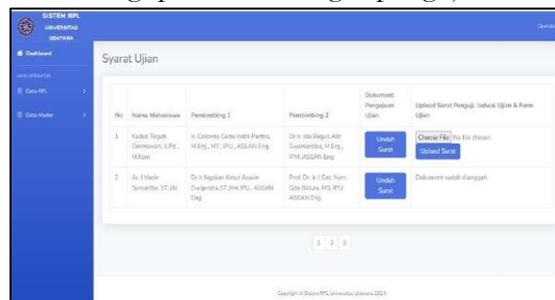
Gambar 5. Halaman *Dashboard* Operator Prodi

- Halaman Data Master Operator : tampilan dari halaman data master operator prodi, pada halaman ini menampilkan input data mahasiswa, edit data mahasiswa dan hapus data mahasiswa.



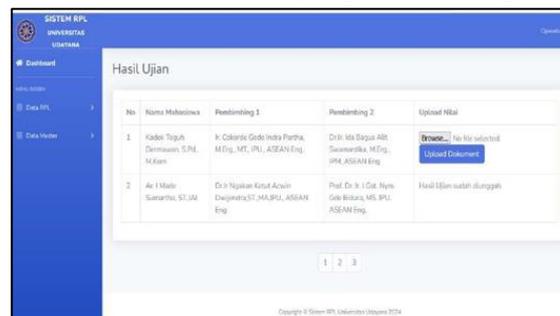
Gambar 6. Halaman Data Master Operator

- Halaman Syarat Ujian Operator : tampilan dari halaman syarat ujian operator prodi, pada halaman ini menampilkan data mahasiswa yang sudah mengajukan permohonan ujian dan halaman ini juga untuk mengupload surat tugas penguji serta berkas ujian mahasiswa,



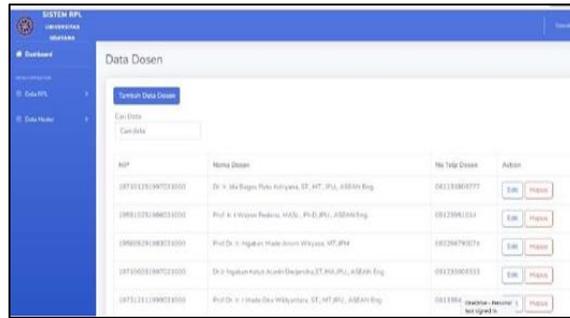
Gambar 7. Halaman Syarat Ujian Operator

- Halaman Hasil Ujian : tampilan dari halaman hasil ujian operator prodi, pada halaman ini untuk mengunggah hasil ujian mahasiswa yang sudah mengikuti ujian.



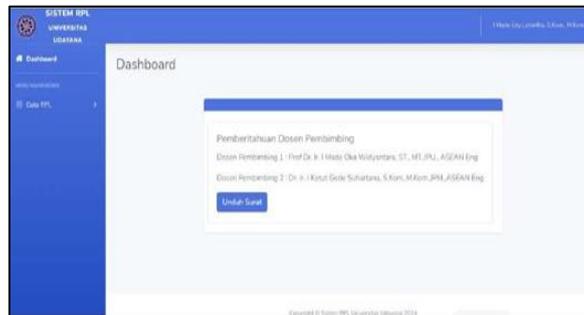
Gambar 8. Halaman Hasil Ujian

- Halaman Data Master Dosen : Tampilan dari halaman data master dosen operator prodi, pada halaman ini menampilkan input data dosen, edit data dosen dan hapus data dosen.



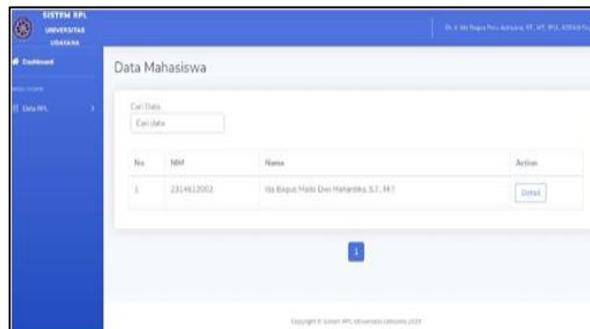
Gambar 9. Halaman Data Master Dosen

- Halaman *Dashboard* Mahasiswa: tampilan dari halaman mahasiswa dan data bimbingan RPL mahasiswa. Dimulai dari mahasiswa mengunduh surat tugas pembimbing kemudian bimbingan, jika ada revisi maka mengajukan perbaikan sampai akhirnya di ACC. Setelah di ACC maka mahasiswa mengupload permohonan ujian dan menunggu surat tugas pengujian dan berkas ujian.



Gambar 10. Halaman *Dashboard* Mahasiswa

- Halaman Dosen: tampilan dari halaman dosen dan hasil ujian mahasiswa.



Gambar 11. Halaman Dosen

Pengujian : *Black box testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa kesesuaian fitur-fitur dari sistem dengan menggunakan instrumen fungsional pengujian. Pengujian *black box* akan dilakukan pada pengujian *web* sistem informasi pengajaran bimbingan RPL Program Profesi Insinyur Universitas Udayana.

Tabel 1. Hasil Pengujian

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)				
Aktifitas Pengujian	Realisasi Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	
			Diterima	Ditolak
Klik Menu Dashboard Koprodi	Menampilkan Data pembimbing RPL Mahasiswa	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang di harapkan	Ya	
Klik Menu Data Pembimbing RPL	Menampilkan Data Mahasiswa dan Dosen pembimbing RPL	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang di harapkan	Ya	
Klik Menu Tambah Pembimbing	Menampilkan cari Data mahasiswa dan cari data Dosen	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang di harapkan	Ya	
Klik Menu Pengajuan Ujian	Menampilkan Data pengajuan ujian mahasiswa	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang di harapkan	Ya	
Klik Menu Dashboard Operator Prodi	Menampilkan Data pembimbing RPL Mahasiswa	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang di harapkan	Ya	
Klik Menu Pembimbing RPL	Menampilkan Data Pembimbing dan upload surat tugas pembimbing RPL	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang di harapkan	Ya	
Klik Menu Syarat ujian	Menampilkan data permohonan ujian mahasiswa	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Hasil Ujian	Menampilkan data mahasiswa yang sudah ujian	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik menu Pembimbing Mahasiswa	Menampilkan detail bimbingan mahasiswa dan dosen	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Master Mahasiswa	Menampilkan data Mahasiswa	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Tambah Mahasiswa	Menampilkkan Menu Input data Mahasiswa, edit dan Hapus	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Edit Data Mahasiswa	Menampilkkan Menu edit data mahasiswa	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Master Dosen	Menampilkan data Dosen	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Tambah Dosen	Menampilkkan Menu Input data Dosen, edit dan Hapus	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Dashboard Mahasiswa	Menampilkan Data Dosen Pembimbing dan Surat Tugas Pembimbing	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Data RPL	Menampilkan Detail Bimbingan Dosen	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Bimbingan RPL	Menampilkan detail bimbingan dosen	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Tambah di Bimbingan RPL	Menampilkan detail bimbingan mahasiswa ke dosen	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Hasil Ujian	Menampilkan berkas ujian dan hasil Ujian	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	

Klik Menu Dashboard Dosen	Menampilkan Data Mahasiswa Yang Dibimbing	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Bimbingan RPL	Menampilkan Jumlah mahasiswa Yang di bimbing	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	
Klik Menu Data Ujian	Menampilkan berkas ujian mahasiswa	Menu dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ya	

SIMPULAN

Rancang bangun sistem pengajuan bimbingan RPL berbasis *web* ini dapat memberikan solusi untuk Program Profesi Insinyur. Dimulai dengan perancangan *usecase diagram* yang menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, implementasinya berbentuk aplikasi *web* yang dapat diakses melalui peramban. Dalam pengembangan aplikasi ini, digunakan MySQL sebagai server lokal untuk *database*. Rancang bangun sistem informasi ini dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan di Program Profesi Insinyur, diantaranya:

1. Pengolahan data RPL menjadi lebih mudah, mempercepat akses informasi yang penting bagi operasional prodi Proesi Insinyur.
2. Sistem ini efektif dalam menyimpan data pengajuan bimbingan RPL di Program Profesi Insinyur UNUD.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I. F. (2024). Buku Ajar Pengantar Sistem Ekonomi Indonesia. In Buku Ajar Pengantar Sistem Ekonomi Indonesia (Issue January). <https://doi.org/10.21070/2024/978-623-464-086-1>
- Arsul, Arsul, Miswar Papuangan, Imam Hizbullah, and Asmiati Dosu. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Komputer Berbasis Website Di Universitas Pasifik Morotai." *Jurnal Teknik SILITEK* 1(01): 46–52. doi:10.51135/jts.v1i01.7.
- BPK, JDIH. 2014. "Undang-Undang (UU) Nomor 11 Tahun 2014 Tentang Keinsinyuran." Pemerintah Pusat: 1–28. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38602>.
- Hasan, Syahril, and Nurlaila Muhammad. 2020. "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara." *IJIS - Indonesian Journal On Information System* 5(1): 44. doi:10.36549/ijis.v5i1.66.
- Maspupah, P., Kurniawati, R., Fitriani, L., & Cahyana, R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Badan Usaha Milik Desa Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 121–129. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-1.1011>
- Musthofa, Nurul, and Mochamad Adhari Adiguna. 2022. "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.
- Nirsal, Rusmala, & Syafriadi. (2020). Desain Dan Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pakue Tengah. *D'computare: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 10(1). <https://doi.org/10.30605/dcomputare.v10i1.24>
- Normah, Bakhtiar Rifai, Satrio Vambudi, and Rifki Maulana. 2022. "Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE." *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI* 8(2): 174–80. doi:10.31294/jtk.v4i2.

- Nurhayati, Ana Naela, Ahmat Josi, and Nur Aini Hutagalung. 2018. "Penjualan." *Jurnal Teknologi dan Informasi* 7(2): 13–23.
- Nuzulia, Atina. 1967. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952
- Pratama, Dominicus Ferdian Wendy, and April Firman Daru. 2022. "Penerapan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Framework Code Igniter." *Information Science and Library* 3(1): 55. doi:10.26623/jisl.v3i1.5108.
- Prawito, P. S., & Rahadi. (2020). Perancangan Sistem Informasi Toko Online Berbasis Web Dengan Menggunakan Laravel Dan Api Rajaongkir. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(12), 1–12. <https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/1849>
- Risma Noviana, Luh Putu, I Nyoman Bagus Suweta Nugraha, and Ni Luh Gede Ambaradewi. 2022. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelajaran Di Smk Negeri 1 Tembuku Berbasis Web." *INSERT : Information System and Emerging Technology Journal* 2(2): 59. doi:10.23887/insert.v2i2.36217.
- Ristekdikti. 2019. "Rekognisi Pembelajaran Lampau." *Kemenristekdikti*: 1–58.
- Rosaly, Rizqi, and Andy Prasetyo. 2020. "Flowchart Beserta Fungsi Dan Simbol- Simbol." *Journal of Chemical Information and Modeling* 2(3): 5–7.
- Suminten, Suminten. 2020. "Sistem Informasi Penjualan Aplikasi Kasir Berbasis Website Pada Mart Serba Guna Blora." *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer* 7(2): 102–7. doi:10.30656/prosisko.v7i2.2320.
- Trapsilawati, Fitri, Subagyo Subagyo, Teguh Ariyanto, Muhammad Kusumawan Herliansyah, and Suryo Purwono. 2019. "Evaluasi Sistem Penilaian Rekognisi Pembelajaran Lampau." *Buletin Profesi Insinyur* 2(3): 96–101. doi:10.20527/bpi.v2i3.49.