

Perancangan Aplikasi W-JAR sebagai Solusi Persiapan Ujian Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan

Iin Kurniasari, Halimahtus Mukmina, Ansori Mubarak

Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik
Universitas Islam Kadiri, Jl. Sersan Suharmaji No.38 Kediri, Jawa Timur
Email : iin.kurniasari@uniska-kediri.ac.id

ABSTRAK

Sektor pendidikan merupakan salah satu sektor pembangunan yang sedang mendapat perhatian besar dari pemerintah dan sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. Salah satu sektor pendidikan yang berkembang sekarang ini adalah SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). Dalam kelulusannya, SMK menerapkan Ujian Kompetensi Keahlian (UKK) yang merupakan langkah penjaminan mutu pendidikan dan kompetensi pada satuan pendidikan SMK. UKK berbentuk ujian praktik kejuruan wajib yang digunakan untuk mengukur kompetensi siswa selama menempuh pendidikan kejuruan sesuai bidang yang telah dipilih. Tidak sedikit siswa dan siswi SMK mengalami kesulitan dalam menghadapi Ujian Kompetensi Keahlian dikarenakan tidak mempunyai alat untuk mengulang belajar dirumah atau hanya paham materi namun di praktiknya kurang memahami dan kebanyakan persiapan UKK dilakukan dengan melakukan workshop atau praktik langsung di sekolah dalam waktu tertentu.

Berdasarkan momentum di atas, kami berinisiatif membuat Aplikasi yang bertujuan sebagai solusi alat bantu dalam persiapan Ujian Kompetensi Keahlian khususnya dalam Jurusan Teknik Komputer Jaringan. Aplikasi W-Jar diharapkan dapat membantu siswa dalam mempersiapkan diri menghadapi UKK secara efektif dan efisien secara mandiri. Aplikasi ini menyediakan materi pelajaran, latihan soal, dan simulasi ujian yang sesuai dengan kurikulum dan standar kompetensi yang berlaku.

Kata Kunci : *UKK; SMK; TKJ; W-Jar; Aplikasi*

ABSTRACT

The education sector is one of the development sectors that is receiving great attention from the government and has great potential to be integrated with the presence of information technology. One of the education sectors that is developing today is SMK (Vocational Secondary School). In its graduation, SMK implements the Expertise Competency Exam (UKK) which is a step to ensure the quality of education and competence in vocational education units. UKK is in the form of a mandatory vocational practice exam which is used to measure student competence while pursuing vocational education according to the chosen field. Not a few vocational school students have difficulties in facing the Skills Competency Exam because they do not have the tools to repeat learning at home or only understand the material but in practice do not understand it and most of the UKK preparation is done by conducting workshops or direct practice at school within a certain time.

Based on the momentum above, we initiated making applications as a solution as a tool in the preparation of the Expertise Competency Exam, especially in the

Department of Network Computer Engineering. The W-Jar application is expected to help students prepare for UKK effectively and efficiently independently. This application provides subject matter, practice questions, and exam simulations that are in accordance with the applicable curriculum and competency standards.

Keywords : UKK; SMK; TKJ; W-Jar; Application

1. PENDAHULUAN

Sektor pendidikan merupakan salah satu sektor pembangunan yang sedang mendapat perhatian besar dari pemerintah dan sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. (Kusnayat et al., 2020) Dampak dari perkembangan itulah yang menyebabkan dunia pendidikan harus menyelaraskan diri guna peningkatan kualitas dan performa institusi pendidikan untuk bisa bersaing ditengah arus globalisasi, serta bisa menunjukkan kepada masyarakat bahwa institusi pendidikan tersebut bisa diterima dan diakui oleh banyak pihak yang terkait. Salah satu diantaranya adalah SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). (Elihami & Saharuddin, 2018)

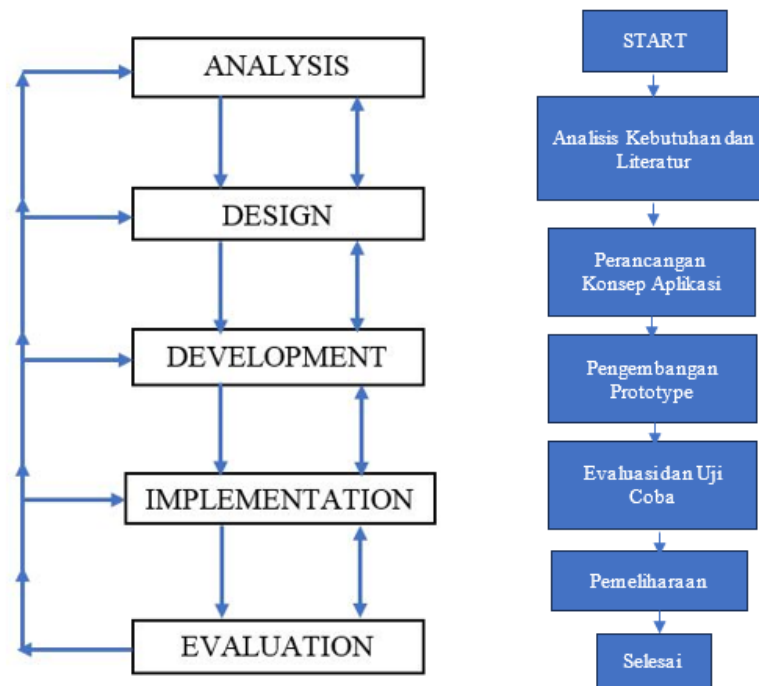
Dalam kelulusannya, SMK menerapkan Ujian Kompetensi Keahlian (UKK) yang merupakan langkah penjaminan mutu pendidikan dan kompetensi pada satuan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan. (Munjazi & Matondang, 2022) UKK berbentuk ujian praktik kejuruan wajib yang digunakan untuk mengukur kompetensi siswa selama menempuh pendidikan kejuruan sesuai bidang yang telah dipilih. Tidak sedikit siswa dan siswi SMK mengalami kesulitan dalam menghadapi Ujian Kompetensi Keahlian dikarenakan tidak mempunyai alat untuk mengulang belajar dirumah atau hanya paham materi namun di praktiknya kurang memahami. (Agustin et al., 2023)

Berdasarkan momentum di atas, kami berinisiatif membuat Aplikasi sebagai solusi alat bantu dalam persiapan Ujian Kompetensi Keahlian khususnya dalam Jurusan Teknik Komputer Jaringan. Aplikasi W-Jar dirancang dengan tujuan untuk membantu siswa dalam mempersiapkan diri menghadapi UKK secara efektif dan efisien. Aplikasi ini menyediakan materi pelajaran, latihan soal, dan simulasi ujian yang sesuai dengan kurikulum dan standar kompetensi yang berlaku.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul untuk Materi Proxy Server menggunakan Metode ADDIE (Studi Kasus: Kelas XI Jurusan TKJ SMK Negeri 7 Malang)” (Kusna et al., 2023) membuat e-modul berupa tulisan atau ringkasan materi persiapan UKK TKJ. Sedangkan Ningtyas, dkk dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan E -Modul Interaktif menggunakan Model ADDIE pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (Studi pada: Kelas X Jurusan TKJ SMKN 3 Malang)” (Ningtyas et al., 2023) membuat pelatihan atau workshop berupa praktik langsung sebagai solusi persiapan UKK TKJ. Dan Slamet, dkk dalam penelitiannya yang berjudul “Workshop Jarkom Berbasis Cisco Dan Mikrotik Untuk Persiapan Uji Kompetensi Keahlian (Ukk) Bagi Guru Dan Murid Di SMK Kartika 1 Surabaya” (Slamet et al., 2021) juga membuat workshop sebagai salah satu solusi dalam persiapan UKK TKJ. Sedangkan disini penulis mencoba membuat Aplikasi sebagai solusi persiapan TKJ yang dapat dilakukan secara mandiri atau kelompok tanpa pendampingan khusus dari Guru atau pengajar. (Utami, 2022)

Langkah awal yang penulis lakukan adalah Analisis Kebutuhan dan Kajian Literatur. (Muslimin, 2020) Meliputi identifikasi kebutuhan pengguna yaitu melakukan wawancara dengan calon pengguna aplikasi W-Jar untuk memahami kebutuhan dan harapan mereka terhadap system serta mengumpulkan informasi dari penelitian terkait dan literatur terkini tentang konsep, fitur, dan teknologi terkait W-Jar. Kemudian penulis akan melakukan perancangan konsep aplikasi yaitu merancang konsep aplikasi berdasarkan analisis kebutuhan pengguna dan literatur terkait serta menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan dan spesifikasi teknis aplikasi, termasuk keamanan dan kinerja. (Kurniasari, 2020) Kemudian merancang prototipe berupa pembuatan desain antarmuka pengguna (UI/UX). (Niamilah et al., 2023) Melakukan ujia coba, menganalisis umpan balik serta melakukan pemeliharaan, pembaharuan system dan perbaikan Ketika terjadi kendalan system. (Wahid, 2020). Hal ini sebagaimana tertera pada gambar di bawah ini



Gambar 1: Metode Penelitian ADDIE

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan proses penelitiannya untuk memecahkan masalah yang ada penulis melakukan pendekatan wawancara kepada siswa-siswi SMK untuk menggali informasi sehingga perancangan Aplikasi W-Jar sesuai kebutuhan dan dapat digunakan sebagai solusi persiapan UKK TKJ.

Tahap 1: Analisis Kebutuhan dan Kajian Literatur (Nurelasari, 2020)

- a) Identifikasi Kebutuhan Pengguna: Melakukan wawancara dengan calon pengguna aplikasi W-Jar untuk memahami kebutuhan dan harapan mereka terhadap sistem.
- b) Studi Literatur: Mengumpulkan informasi dari penelitian terkait dan literatur terkini tentang konsep, fitur, dan teknologi terkait W-Jar

Tahap 2: Perancangan Konsep Aplikasi

- a) Pengembangan Konsep Aplikasi: Merancang konsep aplikasi berdasarkan analisis kebutuhan pengguna dan literatur terkait.
- b) Penyusunan Spesifikasi Fungsional dan Non-Fungsional: Menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan dan spesifikasi teknis aplikasi, termasuk keamanan dan kinerja.

Tahap 3: Pengembangan Prototipe

- a) Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX): Merancang antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan, berdasarkan prinsip-prinsip desain UX.
- b) Pengembangan Prototipe: Membangun prototipe aplikasi W-Jar berdasarkan desain konsep dan spesifikasi yang telah disusun.

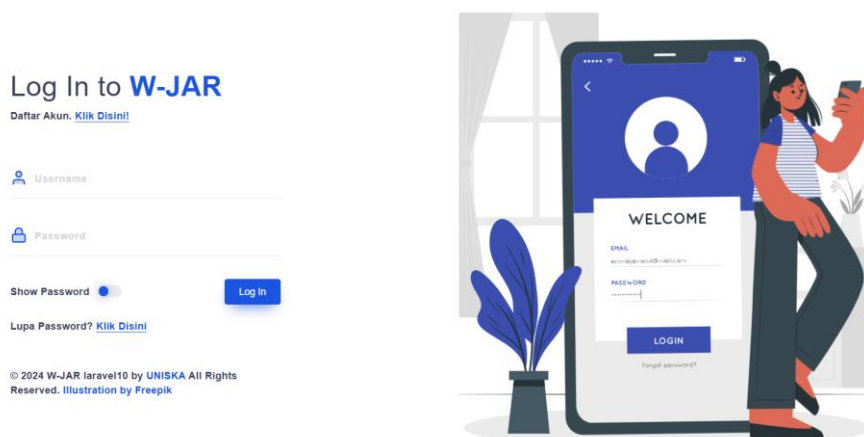
Tahap 4: Evaluasi dan Peningkatan Prototipe

- a) Uji Coba dengan Pengguna: Mengadakan sesi uji coba dengan pengguna potensial untuk mengumpulkan umpan balik terhadap prototipe aplikasi.
- b) Analisis Umpan Balik: Menganalisis umpan balik dari pengguna untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan prototipe, serta menentukan perbaikan yang diperlukan.

Tahap 5: Pemeliharaan dan Dukungan

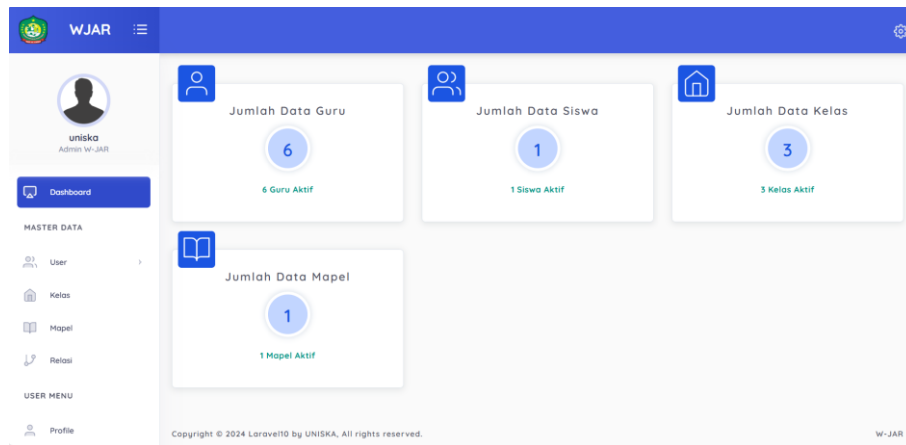
- a) Pemeliharaan Rutin: Melakukan pemeliharaan rutin, pembaruan, dan perbaikan keamanan untuk memastikan kinerja dan keandalan aplikasi.
- b) Pemberian Dukungan Pelanggan: Menyediakan layanan dukungan pelanggan yang responsif dan informatif untuk membantu pengguna dalam penggunaan aplikasi.

Dengan mengikuti peta jalan penelitian ini, pengembang dapat memastikan bahwa aplikasi W-Jar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.



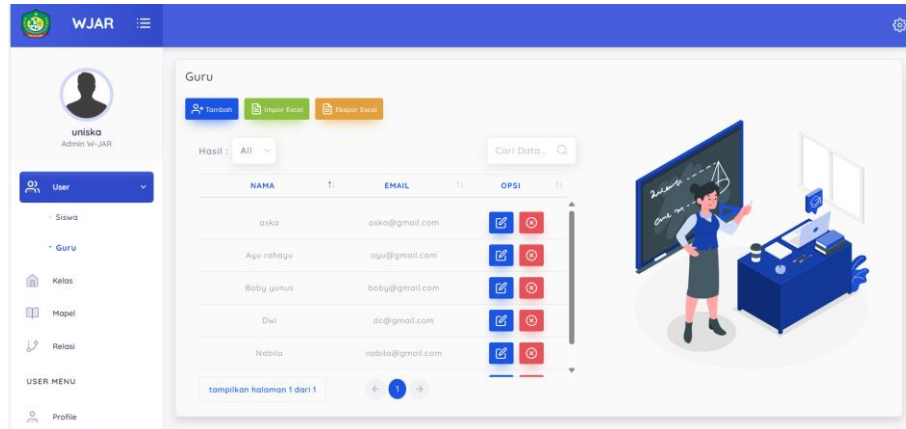
Gambar 2: Home-Login

User interface Home-Login, merupakan tampilan admin yang digunakan melakukan pengolahan user, mapel, kelas dan lain sebagainya. Untuk bisa mengaksesnya kita harus memasukkan user password admin.



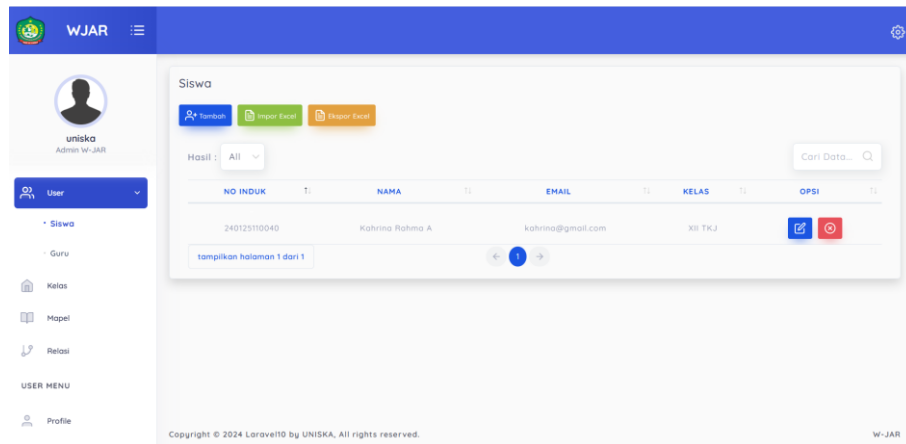
Gambar 3: Dashboard Master Data

Pada menu ini berisi user, kelas, mata pelajaran untuk mengetahui dan melakukan aktivitas ke menu selanjutnya yang dituju.



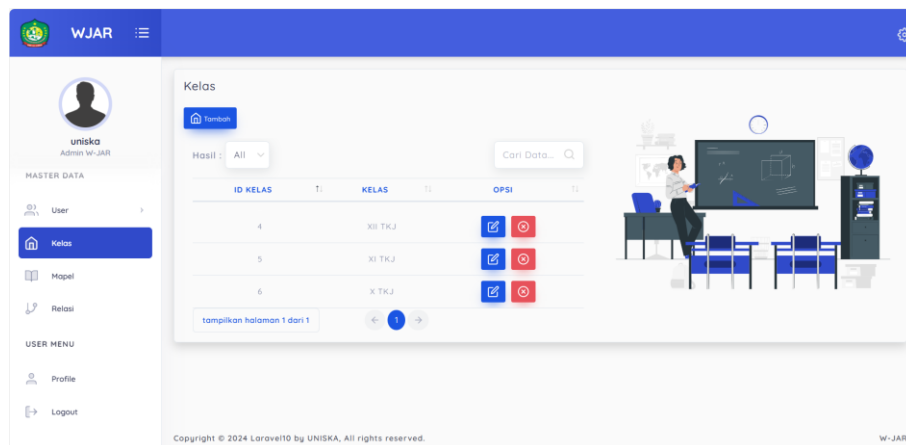
Gambar 4: Menu User Guru

Pada menu ini admin bisa melakukan pengaturan user password untuk pengguna (guru) dan memasukkan user passwordnya.



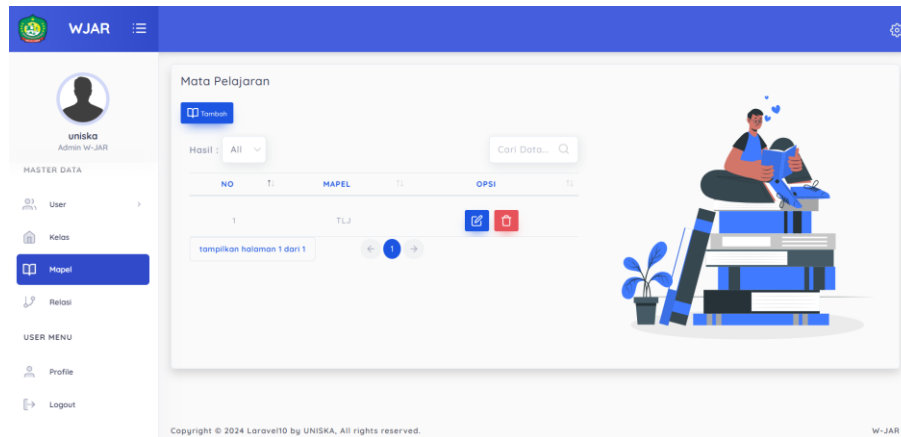
Gambar 5: Menu User Siswa

Pada menu ini admin bisa melakukan pengaturan user password untuk pengguna (siswa) dan memasukkan user passwordnya.



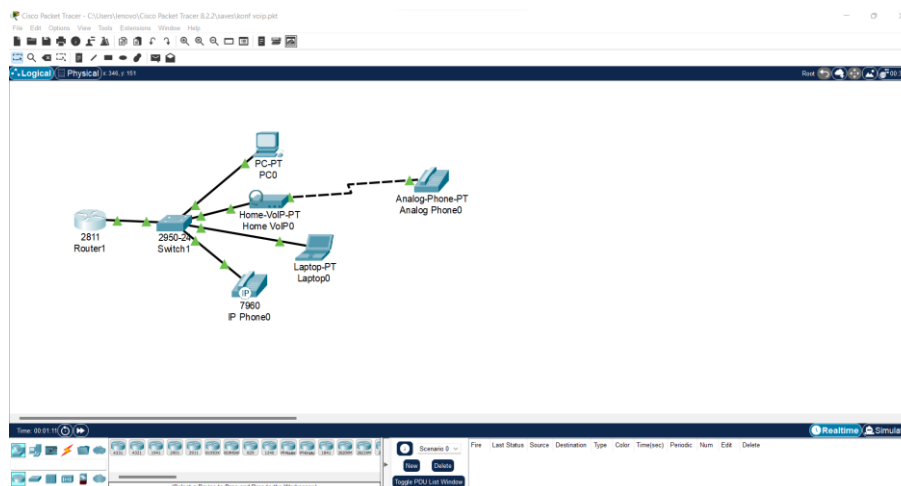
Gambar 6: Menu Kelas

Pada menu ini admin bisa melakukan pengaturan menu kelas.



Gambar 7: Menu Mata Pelajaran

Pada menu ini admin bisa melakukan pengaturan mata Pelajaran yang akan diisikan untuk persiapan UKK TKJ, sebagai contoh adalah mata Pelajaran TLJ (Teknologi Layanan Jaringan)



Gambar 8: Contoh Mapel TLJ untuk Persiapan UKK

Setelah user Guru memasukkan materi mata pelajaran TLJ (sebagai contoh), siswa akan bisa membukanya melalui login akun siswa.

4. SIMPULAN

Perancangan Aplikasi W-JAR sebagai Solusi Persiapan Ujian Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan diharapkan dapat menjadi solusi dalam persiapan UKK TKJ karena disini guru dapat memasukkan berbagai macam mata pelajaran serta link praktikum dari awal masuk SMK hingga akhir yang bisa diakses oleh siswanya.

Sehingga siswa dapat dengan mudah mempelajari dan mengingat kembali materi atau praktikum yang telah disampaikan sebelumnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A., Kurniasari, I., & Sarbini, R. N. (2023). Penerapan Multimedia Pada Pembuatan Layout Majalah SMK AL-AMIEN. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(3), 294–303. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i3.3425>
- Elihami, E., & Saharuddin, A. (2018). PERAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN ISLAM DALAM ORGANISASI BELAJAR. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 1(1). <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v1i1.134>
- Kurniasari, I. (2020). ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR FACEBOOK BERBASIS LEXICON DAN SUPPORT VECTOR MACHINE. *SAINTEKBU*, 12(2). <https://doi.org/10.32764/saintekbu.v12i2.855>
- Kusna, E., Dewi, A., Sukmo Wardhono, W., & Suharsono, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul untuk Materi Proxy Server menggunakan Metode ADDIE (Studi Kasus: Kelas XI Jurusan TKJ SMK Negeri 7 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(5).
- Kusnayat, A., Sumarni, N., Mansyur, A. S., & Zaqiah, Q. Y. (2020). Pengaruh Teknologi Pembelajaran Kuliah Online Di Era Covid-19 Dan Dampaknya. *Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2)(Juni 2020).
- Munjazi, A., & Matondang, N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Barang Berbasis Web (Studi Kasus Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 2 Pandeglang). *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer Dan Aplikasinya*, 3(2).
- Muslimin. (2020). Program penilaian kinerja guru dan uji kompetensi guru dalam meningkatkan prestasi kerja guru. *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review*, 4(1).
- Niamilah, A., Alfin, A. A., & Kurniasari, I. (2023). Siklus Hidup Pengembangan Sistem Basis Data Pada Sistem Informasi Buku Tamu di Badan Pusat Statistik Kabupaten Kediri Menggunakan MySQL. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 6(1). <https://doi.org/10.32672/jnkti.v6i1.5830>
- Ningtyas, D. A. M., Rokhmawati, R. I., & Wicaksono, S. A. (2023). Pengembangan E - Modul Interaktif menggunakan Model ADDIE pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (Studi pada: Kelas X Jurusan TKJ SMKN 3 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(4).
- Nurelasari, E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 9(1). <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i1.2243>

- Slamet, Pratikno, H., & Maulana, Y. M. (2021). Workshop Jarkom Berbasis Cisco dan Mikrotik untuk Persiapan Uji Kompetensi Keahlian (UKK) bagi Guru dan Murid di SMK Kartika 1 Surabaya. *SHARE (Journal of Service Learning)*, 7(1).
- Utami, I. T. (2022). PELAKSANAAN UJI KOMPETENSI DI ERA PANDEMI. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1). <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v3i1.1551>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November.