

Pengembangan Aplikasi Web dengan Teknologi Single Page Application (SPA) untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna dan Performa Aplikasi

Prabowo Prayoga¹⁾

¹Teknologi Informasi

*) Prabowo.yoga711@gmail.com

Abstrak

Pengembangan Aplikasi Web menggunakan Teknologi Aplikasi Halaman Tunggal (SPA) untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna dan Kinerja Aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi web menggunakan teknologi Single Page Application (SPA) untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan kinerja aplikasi. Teknologi SPA dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih lancar dan lebih cepat dibandingkan dengan aplikasi web multi-halaman tradisional. Penelitian ini menggunakan pendekatan desain dan pengembangan, termasuk analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan fase pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi web yang dikembangkan menggunakan teknologi SPA memiliki antarmuka pengguna yang lebih responsif dan waktu muat yang lebih cepat dibandingkan dengan aplikasi web multi-halaman tradisional. Kinerja aplikasi semakin ditingkatkan dengan menerapkan berbagai teknik optimasi, seperti lazy loading dan caching. Secara keseluruhan, penelitian menyimpulkan bahwa mengembangkan aplikasi web menggunakan teknologi SPA dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan kinerja aplikasi secara signifikan. Studi ini merekomendasikan agar pengembang web mempertimbangkan untuk menerapkan teknologi SPA untuk membuat aplikasi web yang lebih responsif dan lebih cepat.

Kata Kunci: Single Page Application (SPA), aplikasi web, pengalaman pengguna, kinerja aplikasi, optimasi.

PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang, kebutuhan akan aplikasi web semakin meningkat (Damayanti, 2021; Nurkholis et al., 2022; Rahmanto, 2021; Teknis et al., 2022; Yulianti et al., 2021). Aplikasi web menjadi salah satu media penting dalam berkomunikasi dan melakukan bisnis secara online. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi web yang efektif dan efisien sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna (Kardiansyah, 2021; Megawati, 2017; Nuryani & Darwis, 2021; Penggunaan, 2021; Pratama & Yuliandra, 2021). Teknologi Single Page Application (SPA) adalah salah satu teknologi yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan performa aplikasi web (Damayanti & Sumiati, 2018; Oktaviani & Mandasari, 2019; Rizki & Op, 2021; A. K. Saputra & Fahrizal, n.d.; Sulistiani et al., 2022).

SPA memungkinkan aplikasi web untuk beroperasi dengan lebih cepat dan mulus karena seluruh konten situs web dimuat pada satu halaman saja tanpa perlu memuat ulang halaman

saat berpindah dari satu menu ke menu yang lain (An'ars et al., 2022; Larasasati & Natasya, 2017; Mutmainnah, 2020; Sari, 2017; Styawati et al., 2020; Suprayogi et al., 2021). Dalam pengembangan aplikasi web, pengalaman pengguna dan performa aplikasi merupakan faktor penting yang harus diperhatikan (A. H. Kurniawan, 2020; Oktaviani, n.d.; Rahayu et al., 2020; F. E. Saputra, 2020). Dengan menggunakan teknologi SPA, pengalaman pengguna dapat ditingkatkan karena aplikasi lebih cepat dan responsif, sehingga pengguna tidak perlu menunggu waktu yang lama saat mengakses aplikasi. Selain itu, performa aplikasi dapat meningkat karena teknologi SPA memungkinkan pengembang untuk mengurangi beban server dan mempercepat waktu respon aplikasi.

Oleh karena itu, pengembangan aplikasi web dengan teknologi SPA merupakan topik yang menarik untuk diteliti karena dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengguna dan pengembang aplikasi web. Dalam penelitian ini, akan dilakukan pengembangan aplikasi web dengan menggunakan teknologi SPA dan evaluasi terhadap pengalaman pengguna dan performa aplikasi.

Penelitian mengenai pengembangan aplikasi web dengan Teknologi Single Page Application (SPA) memiliki banyak nilai penting dalam meningkatkan pengalaman pengguna dan performa aplikasi. Berikut adalah beberapa alasan mengapa penelitian ini penting: 1) Pengalaman Pengguna yang Lebih Baik: SPA menggunakan pendekatan yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi web secara mulus dan responsif. Dalam SPA, semua sumber daya yang diperlukan oleh aplikasi web dimuat sekali saat pengguna mengaksesnya, dan setelah itu hanya data yang diperlukan yang diambil dari server (Allafi & Iqbal, 2018; D. E. Kurniawan et al., 2019; Lubis, 2017; Riskiono, 2018; Wijayanto et al., 2021). Hal ini mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk memuat halaman baru, menghindari refresh yang menyebabkan kehilangan data pengguna, dan memberikan pengalaman yang lebih responsif seperti aplikasi desktop. 2) Kinerja yang Lebih Baik: Dalam SPA, sebagian besar sumber daya dan logika aplikasi web diunduh sekali saat pengguna mengaksesnya, dan hanya data yang diperlukan yang dikirimkan antara server dan browser. Hal ini mengurangi beban server dan bandwidth, serta meningkatkan kecepatan dan responsivitas aplikasi (Ernain et al., 2011; Hendrastuty et al., 2022; Hijriyannto & Ulum, 2021; Napianto et al., 2017; Ratnasari et al., n.d.; Riskiono et al., 2016; Riskiono & Darwis, 2020; Riskiono & Pasha, 2020). Dengan performa yang lebih baik, pengguna akan lebih

puas dan cenderung menggunakan aplikasi tersebut secara berkelanjutan (Akbar, 2018; Bryllian & Kisworo, 2021, 2021; Fakhrurozi et al., 2021, 2022; Marsheilla Aguss et al., 2022; Phelia et al., 2021; Ruslaini et al., 2021). 3) Pengembangan yang Efisien: Teknologi SPA memungkinkan pengembangan aplikasi web dengan menggunakan satu bahasa pemrograman untuk frontend dan backend. Dengan demikian, tim pengembang dapat fokus pada pengembangan fitur dan fungsi aplikasi daripada mengalami overhead dalam pengaturan dan integrasi bahasa pemrograman yang berbeda. Ini dapat menghemat waktu dan upaya dalam pengembangan aplikasi web, serta memungkinkan iterasi yang lebih cepat (Maharani, 2020; Nurkholis & Sitanggang, 2020; Pajar et al., 2018; Styawati et al., 2021; Wijaya et al., 2022; Yudhistiraa et al., 2022). 4) Kemampuan Reusabilitas: Salah satu keuntungan utama dari penggunaan teknologi SPA adalah kemampuan untuk mengelola dan menggunakan kembali komponen-komponen yang ada. Dalam SPA, komponen-komponen ini dapat digunakan di berbagai halaman atau bagian aplikasi tanpa harus memuat ulang semua sumber daya. Hal ini tidak hanya menghemat waktu pengembangan, tetapi juga memungkinkan konsistensi dan kemudahan dalam pemeliharaan aplikasi. 5) Skalabilitas dan Ketersediaan Offline: SPA memungkinkan pengguna untuk tetap mengakses aplikasi meskipun terputus dari internet (Budioko, 2016; Hariadi et al., 2022; Jupriyadi et al., 2020; Persada Sembiring et al., 2022; Prasetyawan et al., 2021; Putra, 2018; Silverio-Fernández et al., 2018). Ini terjadi karena sebagian besar sumber daya sudah diunduh saat awal pengaksesan. Ketika koneksi internet tersedia kembali, data baru dapat diperbarui. Fitur ini dapat meningkatkan ketersediaan aplikasi dan memberikan pengalaman yang baik bagi pengguna yang berada di lingkungan dengan koneksi internet yang tidak stabil (Amarudin & Atri, 2018; Astuti et al., 2022; Borman et al., 2018; Samsugi et al., 2021; Setiawan, 2021).

Dalam penelitian pengembangan aplikasi web dengan Teknologi Single Page Application (SPA), dapat dilakukan penelitian-penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan performa dengan metode konvensional, analisis keamanan, strategi caching yang efektif, penggunaan teknologi SPA dalam konteks bisnis tertentu, serta implementasi dan pengoptimalan yang lebih baik untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan performa aplikasi secara umum (Ahmad et al., 2020; Alfiah & Damayanti, 2020; Dewi & Sintaro, 2019; Gandhi et al., 2021; Prastowo et al., 2020; Rahmawati & Ulum, 2022; V. H. Saputra et al., 2020).

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Pengembangan Aplikasi Web

Proses pembuatan aplikasi yang dapat diakses melalui browser internet dengan menggunakan bahasa pemrograman web seperti HTML, CSS, dan JavaScript.

Pengertian Teknologi Single Page Application (SPA)

Konsep pengembangan aplikasi web yang memungkinkan pengguna untuk mengakses semua konten halaman web tanpa harus memuat ulang halaman baru (Agus, Rachmi Marsheilla Agus, 2019; Bagus Gede Sarasvananda & Komang Arya Ganda Wiguna, 2021; *Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung*, 2021; Hani Subakti, S.Pd., M.Pd., Ikhsan Romli, S.Si., M.Sc., Nur Syamsiyah, S.T., MTI., Adam Arif Budiman, M.Kom, Herianto, S.Pd., M.T., Lulut Alfaris, S.T., M.T., Muhammad Khoirul Hasin, S.Kom., M.Kom, Anggi Hadi Wijaya, S.Pd., M.Kom, Farida, S.Kom., M.Kom, I, 2022; Kuswoyo et al., 2022; Qadafi & Wahyudi, 2020; Teknologi et al., 2021). Teknologi SPA menggunakan JavaScript untuk menampilkan konten baru pada halaman yang sudah ada tanpa memuat ulang seluruh halaman. Hal ini dapat meningkatkan performa aplikasi dan pengalaman pengguna (Ahdan et al., 2021; Damayanti et al., 2020; Darim, 2020; Firdaus et al., 2021; LESTARI, 2018; Prasetyawan, 2017).

Pengalaman Pengguna

Keseluruhan pengalaman atau kesan yang dirasakan oleh pengguna ketika menggunakan sebuah aplikasi (Anita et al., 2020; Effendi, 2009; Fariyanto et al., 2021; Hidayatullah et al., 2018; Juliyanto & Parjito, 2021; Maulida et al., 2020; Nugroho et al., 2021; Ramadhanu & Priandika, 2021). Pengalaman pengguna mencakup aspek-aspek seperti desain antarmuka, kecepatan loading, kemudahan penggunaan, dan responsifitas aplikasi (Borman, 2017; Candra & Samsugi, 2021; Darwis et al., 2020; Putri & Indonesia, 2020; Soraya & Wahyudi, 2021; Styawati et al., 2022; Wantoro, 2018; Wiguna et al., 2019).

Performa Aplikasi

Kemampuan sebuah aplikasi untuk beroperasi dengan baik dalam berbagai aspek seperti kecepatan loading, kestabilan, dan efisiensi penggunaan sumber daya (Ayu et al., 2021; Budiman et al., 2021; Darwis & Yusiana, 2016; Herman et al., 2020; Parinata & Indonesia, 2021; Parinata & Puspaningtyas, 2021). Performa aplikasi yang baik dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan mengurangi waktu penggunaan aplikasi.

METODE

Berikut adalah tahapan pengembangan aplikasi web dengan teknologi Single Page Application (SPA) untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan performa aplikasi:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan memahami masalah yang ingin dipecahkan. Analisis kebutuhan juga melibatkan identifikasi fitur yang dibutuhkan dan pengembangan use case.

2. Desain

Tahap ini melibatkan desain antarmuka pengguna, arsitektur aplikasi, serta struktur database. Pada tahap ini juga dibuat sketsa atau prototype antarmuka pengguna.

3. Implementasi

Tahap ini melibatkan pembuatan kode dan pengembangan aplikasi. Dalam pengembangan aplikasi web dengan teknologi SPA, framework yang biasa digunakan antara lain ReactJS, AngularJS, dan VueJS.

4. Pengujian

Tahap pengujian merupakan tahap yang sangat penting dalam pengembangan aplikasi web. Pada tahap ini, aplikasi diuji untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Setelah melalui tahap pengujian, aplikasi siap untuk diluncurkan. Peluncuran ini melibatkan pemasangan aplikasi di server dan pengaturan DNS.

6. Perawatan dan Pemeliharaan

Setelah aplikasi diluncurkan, tahap selanjutnya adalah perawatan dan pemeliharaan. Ini melibatkan pemantauan kinerja aplikasi, memperbaiki masalah yang muncul, serta melakukan peningkatan dan pengembangan fitur baru untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

7. Analisis Data dan Pengembangan Selanjutnya

Setelah aplikasi berjalan, tahap analisis data dilakukan untuk mengevaluasi kinerja aplikasi dan memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi. Jika ada kekurangan atau kebutuhan baru, maka pengembangan selanjutnya dapat dilakukan untuk memperbaiki dan mengembangkan aplikasi menjadi lebih baik lagi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh Santoso dan Wibowo bersama tim bertujuan untuk mengembangkan aplikasi web dengan teknologi Single Page Application (SPA) untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan performa aplikasi. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen dan metode waterfall, dimana setiap tahapannya meliputi analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Penelitian Pengembangan Aplikasi Web dengan Teknologi Single Page Application (SPA) untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna dan Performa Aplikasi menggunakan React JS dan Bootstrap dalam pengembangan teknik SPA layout web. Dua layout web yang sama dibuat, satu dengan teknik SPA dan satu tanpa teknik SPA. Kemudian, penelitian ini mengukur waktu loading halaman, jumlah request, dan ukuran file dari kedua layout web tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa layout web dengan teknik SPA memiliki waktu loading halaman yang lebih cepat, jumlah request yang lebih sedikit, dan ukuran file yang lebih kecil dibandingkan dengan layout web tanpa teknik SPA. Penelitian ini menyimpulkan bahwa teknik SPA dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan performa aplikasi web.

Penelitian ini juga menggunakan teknologi SPA dalam pembuatan aplikasi feedback dosen dari mahasiswa sebagai bentuk pengawasan lembaga terhadap kinerja dosen di bidang pengajaran. Penelitian ini juga menggunakan metode waterfall dalam pengembangan

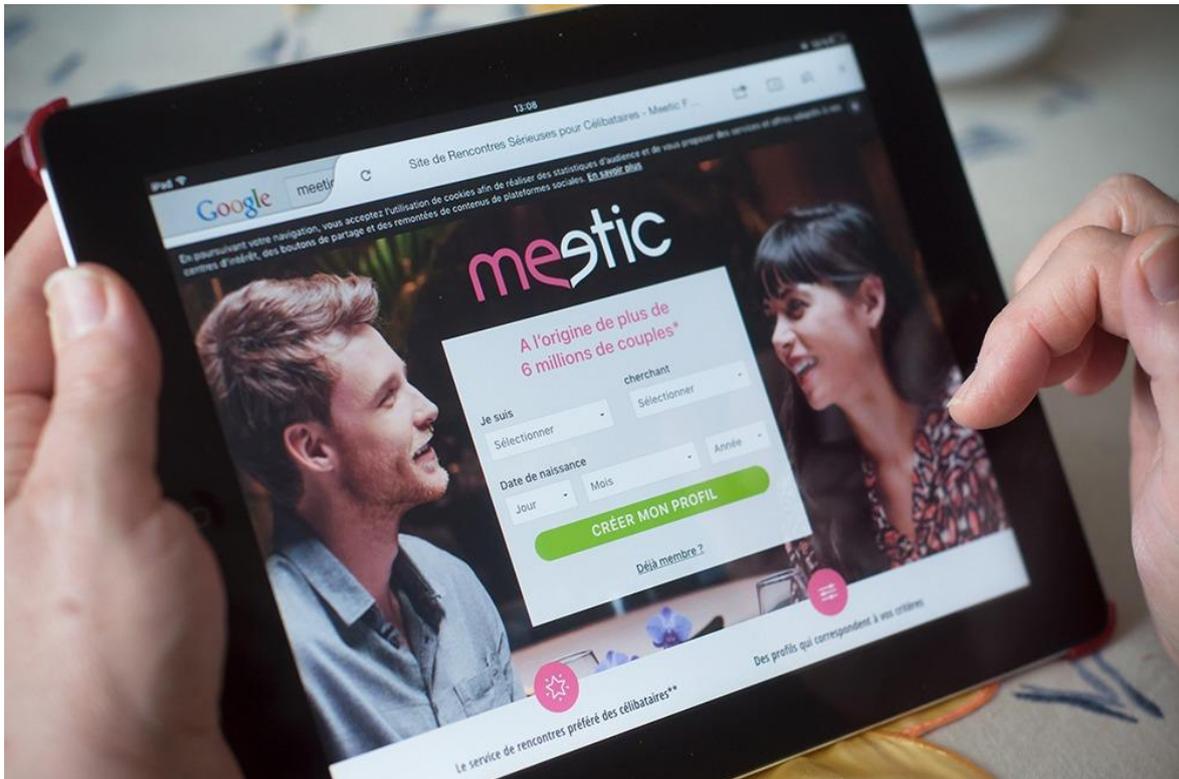
aplikasi dan menggunakan framework Angular untuk membuat aplikasi web berbasis SPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi feedback dosen dengan teknologi SPA dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan lembaga dalam melakukan pengawasan terhadap kinerja dosen.

Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa teknologi SPA dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan performa aplikasi web. Penggunaan teknologi SPA dapat mengurangi waktu loading halaman, jumlah request, dan ukuran file, sehingga membuat aplikasi web menjadi lebih cepat dan efisien. Selain itu, teknologi SPA juga dapat meningkatkan responsivitas dan interaktivitas aplikasi web, sehingga pengalaman pengguna menjadi lebih baik.

Namun, perlu diperhatikan bahwa penggunaan teknologi SPA juga memiliki kekurangan, seperti kesulitan dalam SEO dan kendala dalam pembuatan aplikasi web yang kompleks. Oleh karena itu, dalam memilih teknologi untuk pengembangan aplikasi web, perlu dipertimbangkan kebutuhan aplikasi dan kemampuan tim pengembang untuk menggunakan teknologi tersebut. Berikut adalah tabel Aplikasi Web dengan Teknologi Single Page Application (SPA) untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna dan Performa Aplikasi.

No.	Peneliti/Penulis	Judul	Metode	Teknologi yang digunakan	Hasil
1	Santoso	Teknik Single Page Application (SPA) Layout Web dengan Menggunakan React JS dan Bootstrap	Eksperimen	React JS, Bootstrap	Layout web dengan teknik SPA memiliki waktu loading halaman yang lebih cepat, jumlah request yang lebih sedikit, dan ukuran file yang lebih kecil dibandingkan dengan layout web tanpa teknik SPA.
2	Wibowo dan Wiguna	Pemanfaatan Teknologi SPA dalam Pembuatan Aplikasi Feedback Dosen dari Mahasiswa sebagai Bentuk Pengawasan Lembaga terhadap Kinerja Dosen di Bidang Pengajaran	Waterfall	Angular	Aplikasi feedback dosen dengan teknologi SPA dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan lembaga dalam melakukan pengawasan terhadap kinerja dosen.

Tabel 1 Aplikasi Web dengan teknologi SPA



Gambar 1 Single Page Application

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi Single Page Application (SPA) pada aplikasi web dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan performa aplikasi. Penelitian Santoso menunjukkan bahwa layout web dengan teknik SPA memiliki waktu loading halaman yang lebih cepat, jumlah request yang lebih sedikit, dan ukuran file yang lebih kecil dibandingkan dengan layout web tanpa teknik SPA. Sedangkan penelitian Wibowo dan Wiguna menunjukkan bahwa aplikasi feedback dosen dengan teknologi SPA dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan lembaga dalam melakukan pengawasan terhadap kinerja dosen.

Dalam hal ini, disarankan untuk mengembangkan aplikasi web dengan menggunakan teknologi SPA sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan performa aplikasi. Namun, pengembangan aplikasi web dengan teknologi SPA membutuhkan pemahaman yang baik tentang konsep dan prinsip dasar SPA serta

penguasaan terhadap teknologi yang digunakan, seperti React JS, Angular, atau Vue.js. Selain itu, perlu diingat bahwa tidak semua jenis aplikasi web cocok untuk dikembangkan dengan menggunakan teknologi SPA, terutama aplikasi yang memerlukan tampilan dan navigasi yang kompleks.

Untuk pengembangan aplikasi web dengan teknologi SPA, disarankan untuk menggunakan metode pengembangan yang sesuai seperti Scrum atau Agile, yang dapat membantu mempercepat proses pengembangan dan memudahkan pemeliharaan aplikasi di masa yang akan datang. Selain itu, perlu diingat untuk selalu memperhatikan performa aplikasi dan memastikan bahwa aplikasi web yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik di berbagai jenis perangkat dan kondisi jaringan internet yang berbeda.

REFERENSI

- Agus, Rachmi Marsheilla Agus, R. M. (2019). (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Kriteria Layanan Bantuan: Meningkatkan Gerak Dasar Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Tunagrahita Ringan Pada Pembelajaran Penjasorkes Slb Pkk Bandar Lampung. Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan), 2(2), 186–197.
- Ahdan, S., Sucipto, A., Priandika, A. T., & ... (2021). Peningkatan Kemampuan Guru SMK Kridawisata Di Masa Pandemi Covid-19 Melalui Pengelolaan Sistem Pembelajaran Daring. Jurnal ABDINUS ..., 5(2), 390–401. <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM/article/view/15591>
- Ahmad, I., Borman, R. I., Fakhrurozi, J., & Caksana, G. G. (2020). Software Development Dengan Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android. INOVTEK Polbeng-Seri Informatika, 5(2), 297–307.
- Akbar, S. (2018). Analisa faktor-faktor yang mempengaruhi kerja. Jiaganis, 3(2), 1–17.
- Alfiah, & Damayanti. (2020). Aplikasi E-Marketplace Penjualan Hasil Panen Ikan Lele (Studi Kasus: Kabupaten Pringsewu Kecamatan Pagelaran). Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI), 1(1), 111–117.
- Allafi, I., & Iqbal, T. (2018). Design and implementation of a low cost web server using ESP32 for real-time photovoltaic system monitoring. 2017 IEEE Electrical Power and Energy Conference, EPEC 2017, 2017-Octob, 1–5. <https://doi.org/10.1109/EPEC.2017.8286184>
- Amarudin, A., & Atri, Y. (2018). Analisis Penerapan Mikrotik Router Sebagai User Manager Untuk Menciptakan Internet Sehat Menggunakan Simulasi Virtual Machine. Jurnal TAM (Technology Acceptance Model), 9(1), 62–66.
- An'ars, M. G., Wahyudi, A. D., Hendrastuty, N., Damayanti, D., Hutagalung, S., & cyberarea.id

- Mahendra, A. (2022). Pelatihan Menulis Opini Bagi Siswa Di Smk Negeri 2 Metro. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 331. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2235>
- Anita, K., Wahyudi, A. D., & Susanto, E. R. (2020). Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Web Pada Smk Cahaya Kartika. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 75–80.
- Astuti, M., Suwarni, E., Fernando, Y., Samsugi, S., Cinthya, B., & Gema, D. (2022). Pelatihan Membangun Karakter Entrepreneur Melalui Internet Of Things bagi Siswa SMK Al-Hikmah, Kalirejo, Lampung Selatan. *Comment: Community Empowerment*, 2(1), 32–41.
- Ayu, M., Sari, F. M., & Muhaqiqin, M. (2021). Pelatihan Guru dalam Penggunaan Website Grammar Sebagai Media Pembelajaran selama Pandemi. *Al-Mu'awanah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 49–55.
- Bagus Gede Sarasvananda, I., & Komang Arya Ganda Wiguna, I. (2021). Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI. 6(2), 258–267. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika258>
- Borman, R. I. (2017). Implementasi Augmented Reality pada Aplikasi Android Pegenalan Gedung Pemerintahan Kota Bandar Lampung.
- Borman, R. I., Syahputra, K., Jupriyadi, J., & Prasetyawan, P. (2018). Implementasi Internet Of Things pada Aplikasi Monitoring Kereta Api dengan Geolocation Information System. *Seminar Nasional Teknik Elektro*, 2018, 322–327.
- Bryllian, D., & Kisworo, K. (2021). Sistem Informasi Monitoring Kinerja Sdm (Studi Kasus: Pt Pln Unit Pelaksana Pembangkitan Tarahan). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 264–273. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.622>
- Budiman, A., Sunariyo, S., & Jupriyadi, J. (2021). Budiman, Arief, Sunariyo Sunariyo, and Jupriyadi Jupriyadi. 2021. “Sistem Informasi Monitoring Dan Pemeliharaan Penggunaan SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition).” *Jurnal Tekno Kompak* 15(2): 168. *Sistem Informasi Monitoring dan Pemeliharaan Pengg.* *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 168. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1159>
- Budioko, T. (2016). Sistem monitoring suhu jarak jauh berbasis internet of things menggunakan protokol mqtt. *Seminar Nasional Riset Teknologi Informasi*, 1(30 July), 353–358.
- Candra, A. M., & Samsugi, S. (2021). Perancangan Dan Implementasi Controller Access Point System Manager (Capsman) Mikrotik Menggunakan Aplikasi Winbox. 2(2), 26–32.
- Damayanti. (2021). Digitalisasi Sistem Peminjaman Buku Pada Smk Negeri 2 Kalianda Lampung Selatan. *Journal of Social ...*, 2(2), 128–138. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS/article/view/1368>

- Damayanti, D., & Sumiati, S. (2018). Sistem Informasi Daya Tarik Pembelian Produk UMKM Home Industri Berbasis WEB. Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018.
- Damayanti, Megawaty, D. A., Rio, M. G., Rubiyah, R., Yanto, R., & Nurwanti, I. (2020). Analisis Interaksi Sosial Terhadap Pengalaman Pengguna Untuk Loyalitas Dalam Bermain Game. *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 12(2).
- Darim, A. (2020). Manajemen Perilaku Organisasi Dalam Mewujudkan Sumber Daya Manusia Yang Kompeten. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 22–40. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v1i1.29>
- Darwis, D., Surahman, A., & Anwar, M. K. (2020). Aplikasi Layanan Pengaduan Siswa Di Sma Muhammadiyah 1 Sekampung Udik. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 1(1), 63–70.
- Darwis, D., & Yusiana, T. (2016). Penggunaan Metode Analisis Historis Untuk Menentukan Anggaran Produksi. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 6(2).
- Dewi, P. S., & Sintaro, S. (2019). Mathematics Edutainment Dalam Bentuk Aplikasi Android. *Triple S (Journals of Mathematics Education)*, 2(1), 1–11.
- Effendi, H. (2009). Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Peramalan Beban Listrik Jangka. *Teknik Elektro*, XII(1), 52–58.
- Ernain, E., Rusliyawati, R., & Sinaga, I. (2011). Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Mikro Berbasis Client Server Studi Kasus Pada Perusahaan Pembiayaan Bandar Lampung. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI).
- Fakhrurozi, J., Adrian, Q. J., Mulyanto, A., Informasi, S. S., Teknokrat, U., & Online, M. (2022). Pelatihan Penulisan Jurnalistik dan Naskah Video Bagi Siswa SMK Widya Yahya Gading Rejo. 2(5), 503–509.
- Fakhrurozi, J., Pasha, D., Jupriyadi, J., & Anggrenia, I. (2021). Pemertahanan Sastra Lisan Lampung Berbasis Digital Di Kabupaten Pesawaran. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(1), 27. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i1.1068>
- Fariyanto, F., Ulum, F., Suaidah, S., & Ulum, F. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PEMILIHAN KEPALA DESA DENGAN METODE UX DESIGN THINKING (STUDI KASUS: KAMPUNG KURIPAN). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 52–60. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung, 2 *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)* 15 (2021).
- Firdaus, M. B., Habibie, D. S., Suandi, F., Anam, M. K., & Lathifah, L. (2021). Perancangan Game OTW SARJANA Menggunakan Metode Forward Chaining. *Simkom*, 6(2), 66–

74. <https://doi.org/10.51717/simkom.v6i2.56>

- Gandhi, B. S., Megawaty, D. A., & Alita, D. (2021). Aplikasi Monitoring Dan Penentuan Peringkat Kelas Menggunakan Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 54–63.
- Hani Subakti, S.Pd., M.Pd., Ikhsan Romli, S.Si., M.Sc., Nur Syamsiyah, S.T., MTI., Adam Arif Budiman, M.Kom, Herianto, S.Pd., M.T., Lulut Alfaris, S.T., M.T., Muhammad Khoiril Hasin, S.Kom., M.Kom, Anggi Hadi Wijaya, S.Pd., M.Kom, Farida, S.Kom., M.Kom, I, M. K. (2022). Artificial Intelligence (M. K. Dudih Gustian, S.T. (ed.)). *Media Sains Indonesia*, 2022.
- Hariadi, E., Anistyasari, Y., Zuhrie, M. S., & Putra, R. E. (2022). Mesin Oven Pengering Cerdas Berbasis Internet of Things (IoT). *Indonesian Journal of Engineering and Technology (INAJET)*, 2(1), 18–23. <https://doi.org/10.26740/inajet.v2n1.p18-23>
- Hendrastuty, N., An'Ars, M. G., Damayanti, D., Samsugi, S., Paradisiaca, M., Hutagalung, S., & Mahendra, A. (2022). Pelatihan Jaringan Komputer (Microtik) Untuk Menambah Keahlian Bagi Siswa Sman 8 Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 209. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2105>
- Herman, I. H., Widiyanto, D., & Ernawati, I. (2020). Penggunaan K-Nearest Neighbor (KNN) Untuk Mengidentifikasi Citra Batik Pewarna Alami dan Pewarna Sintetis Berdasarkan Warna. *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya*, 504–515.
- Hidayatullah, S., Waris, A., & Devianti, R. C. (2018). Perilaku Generasi Milenial dalam Menggunakan Aplikasi Go-Food. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 6(2), 240–249. <https://doi.org/10.26905/jmdk.v6i2.2560>
- Hijriyanto, B., & Ulum, F. (2021). Perbandingan Penerapan Metode Pengamanan Web Server Menggunakan Mod Evasive Dan Ddos Deflate Terhadap Serangan Slow Post. *Jecsit*, 1(1), 88–92.
- Juliyanto, F., & Parjito, P. (2021). REKAYASA APLIKASI MANAJEMEN E-FILLING DOKUMEN SURAT PADA PT ALP (ATOSIM LAMPUNG PELAYARAN). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 43–49.
- Jupriyadi, J., Putra, D. P., & Ahdan, S. (2020). Analisis Keamanan Voice Over Internet Protocol (VOIP) Menggunakan PPTP dan ZRTP. *Jurnal VOI (Voice Of Informatics)*, 9(2).
- Kardiansyah, M. Y. (2021). Pelatihan Guru dalam Penggunaan Website Grammar Sebagai Media Pembelajaran selama Pandemi. *English Language and Literature International Conference (ELLiC) Proceedings*, 3, 419–426.
- Kurniawan, A. H. (2020). Konsep Altmetrics dalam Mengukur Faktor Dampak Artikel Melalui Academic Social Media dan Non-academic Social Media. *UNILIB: Jurnal*

Perpustakaan, 11(1), 43–49.

- Kurniawan, D. E., Iqbal, M., Friadi, J., Borman, R. I., & Rinaldi, R. (2019). Smart monitoring Kurniawan, D. E., Iqbal, M., Friadi, J., Borman, R. I., & Rinaldi, R. (2019). Smart monitoring temperature and humidity of the room server using raspberry pi and whatsapp notifications. *Journal of Physics: Conference Series*, 1351(1), 1200. *Journal of Physics: Conference Series*, 1351(1), 12006. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1351/1/012006>
- Kuswoyo, H., Budiman, A., Pranoto, B. E., Rido, A., Dewi, C., Sodikin, S., & Mulia, M. R. (2022). Optimalisasi Pemanfaatan Google Apps untuk Peningkatan Kinerja Perangkat Desa Margosari, Kecamatan Metro Kibang, Lampung Timur. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.31004/jh.v2i2.47>
- Larasasati, C., & Natasya, E. D. (2017). Peran Indonesia di G-20 : Peluang dan Tantangan berlandaskan pada prinsip bebas-aktif . Visi ini menunjukkan penting bagi Indonesia , sehingga Jokowi menegaskan tujuannya tahun 2015 Jokowi juga ingin mengedepankan ekonomi Indonesia , Dalam butir pertama Na. *Jurnal Hubungan Internasional*, X(2), 42–54.
- LESTARI, F. (2018). KOMPARASI PEMBANGUNAN KERETA CEPAT INDONESIA MENGGUNAKAN PENGALAMAN KERETA CEPAT NEGARA LAIN DARI SUDUT PANDANG EKONOMI. UNIVERSITAS LAMPUNG.
- Lubis, R. S. (2017). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN DATA PRODUKSI BRIKET BERBASIS CLIENT SERVER. Perpustakaan Teknokrat.
- Maharani, Y. D. (2020). Pengaruh Green Brand Image, Eco – Label, Dan Green Perceived Quality Terhadap Green Purchase Intention Melalui Green Trust.
- Marsheilla Aguss, R., Ameraldo, F., Reynaldi, R., & Rahmawati, A. (2022). Pelatihan Peningkatan Kapasitas Manajemen Olahraga SMAN 1 RAJABASA LAMPUNG SELATAN. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 306. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2182>
- Maulida, S., Hamidy, F., & Wahyudi, A. D. (2020). Monitoring Aplikasi Menggunakan Dashboard untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian dan Penjualan (Studi Kasus: UD Apung). *Jurnal Tekno Kompak*, 14(1).
- Megawati, D. A. (2017). Analisis Perbandingan Social Commerce Dari Sudut Pengguna Website. *Jurnal Teknoinfo*, 11(1), 10–13.
- Mutmainnah, S. (2020). Pemilihan Moda Transportasi Kereta Api Menuju Pelabuhan Bakauheni. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 33. <https://doi.org/10.33365/jice.v1i01.854>
- Napianto, R., Utami, E., & Sudarmawan, S. (2017). VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN) PADA SISTEM OPERASI WINDOWS SERVER SEBAGAI SISTEM PENGIRIMAN DATA PERUSAHAAN MELALUI JARINGAN PUBLIK (STUDI

- KASUS: JARINGAN TOMATO DIGITAL PRINTING). *Respati*, 7(20).
- Nugroho, N., Napianto, R., Ahmad, I., & Saputra, W. A. (2021). PENGEMBANGAN APLIKASI PENCARIAN GURU PRIVAT EDITING VIDEO BERBASIS ANDROID. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 9(1), 72–78.
- Nurkholis, A., Budiman, A., Pasha, D., Ahdan, S., & Andika, R. (2022). DIGITALISASI PELAYANAN ADMINISTRASI SURAT PADA DESA. 3(1), 21–28.
- Nurkholis, A., & Sitanggang, I. S. (2020). Optimization for prediction model of palm oil land suitability using spatial decision tree algorithm. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 8(3), 192–200. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.2020.13657>
- Nuryani, I., & Darwis, D. (2021). Analisis Clustering Pada Pengguna Brand Hp Menggunakan Metode K-Means. *Proceeding Seminar Nasional Ilmu Komputer*, 1(1), 190–211.
- Oktaviani, L. (n.d.). STUDI TENTANG FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMAMPUAN BERBICARA MAHASISWA JURUSAN BAHASA INGGRIS DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG.
- Oktaviani, L., & Mandasari, B. (2019). Powtoon: Presenting SQ3R Implementation in Reading Class through A Web-Based Medium. *PROCEEDINGS UNIVERSITAS PAMULANG*, 1(1).
- Pajar, M., Setiawan, D., Rosandi, I. S., Darmawan, S., Putra, M. P. K., & Darmawan, S. (2018). Deteksi Bola Multipola Pada Robot Krakatau FC. 6–9.
- Parinata, D., & Indonesia, U. T. (2021). Pengaruh penggunaan aplikasi youtube dan facebook terhadap hasil belajar matematika 1. 2(1), 11–17.
- Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(1), 56–65.
- Penggunaan, D. A. N. S. (2021). ANALISIS PERILAKU PENGGUNA APLIKASI SITS ANALYSIS OF USER BEHAVIOR OF SITS APPLICATIONS USING. November, 321–329.
- Persada Sembiring, J., Jayadi, A., Putri, N. U., Sari, T. D. R., Sudana, I. W., Darmawan, O. A., Nugroho, F. A., & Ardiantoro, N. F. (2022). PELATIHAN INTERNET OF THINGS (IoT) BAGI SISWA/SISWI SMKN 1 SUKADANA, LAMPUNG TIMUR. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 181. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2021>
- Phelia, A., Pramita, G., Misdalena, F., & Kunci, K. (2021). JURNAL PENGABDIAN KEPADA Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Sabun Sebagai Upaya Pengendalian Limbah Domestik Masa Pandemi Covid-19. 1(3), 181–187.

- Prasetyawan, P. (2017). Pengenalan Fasilitas Perguruan Tinggi Teknokrat Menggunakan Panorama 3600 Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 11(1), 14. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i1.5>
- Prasetyawan, P., Samsugi, S., & Prabowo, R. (2021). Internet of Thing Menggunakan Firebase dan Nodemcu untuk Helm Pintar. *Jurnal ELTIKOM*, 5(1), 32–39. <https://doi.org/10.31961/eltikom.v5i1.239>
- Prastowo, A. T., Darwis, D., & Pamungkas, N. B. (2020). Aplikasi Web Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Jagung Berdasarkan Hasil Panen Di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Komputasi*, 8(1), 21–29.
- Pratama, W. U., & Yuliandra, R. (2021). PERSEPSI ANGGOTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET TERHADAP PENGGUNAAN APLIKASI PAPAN STRATEGI. 2(2), 1–7.
- Putra, A. R. (2018). APLIKASI MONITORING KEBOCORAN GAS BERBASIS ANDROID DAN INTERNET OF THINGS DENGAN FIREBASE REALTIME SYSTEM. Perpustakaan Teknokrat.
- Putri, L. A., & Indonesia, U. T. (2020). EUCLIDEAN VOICE : APLIKASI PEMBELAJARAN GEOMETRI EUCLID BERBASIS ANDROID UNTUK PENYANDANG TUNANETRA. 1(2), 23–27.
- Qadafi, A. F., & Wahyudi, A. D. (2020). SISTEM INFORMASI INVENTORY GUDANG DALAM KETERSEDIAAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE BUFFER STOK. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 174–182. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.557>
- Rahayu, S. P., Aripin, R. R., & Ahmad, I. S. (2020). Pemodelan Regresi Multivariat pada Penentuan Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kesejahteraan di Jawa Tengah. *Jurnal Varian*, 3(2), 125–138.
- Rahmanto, Y. (2021). Digitalisasi Artefak pada Museum Lampung Menggunakan Teknik Fotogrametri Jarak Dekat untuk Pemodelan Artefak 3D. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 7(1), 13–19.
- Rahmawati, O., & Ulum, F. (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI E-AGRIBISNIS UNTUK. 3(3), 354–365.
- Ramadhanu, P. B., & Priandika, A. T. (2021). Rancang Bangun Web Service Api Aplikasi Sentralisasi Produk Umkm Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 59–64. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Ratnasari, T. D., Samsugi, S., Kom, S., & Eng, M. (n.d.). SETUP MIKROTIK SEBAGAI GATEWAY SERVER PADA SMK PELITA GEDONGTATAAN.
- Riskiono, S. D. (2018). Implementasi Metode Load Balancing Dalam Mendukung Sistem

- Kluster Server. SEMNAS RISTEK, 455–460.
- Riskiono, S. D., & Darwis, D. (2020). Peran Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Web Server Di Lingkungan Cloud. *Krea-TIF*, 8(2), 1–8.
- Riskiono, S. D., & Pasha, D. (2020). Analisis Perbandingan Server Load Balancing dengan Haproxy & Nginx dalam Mendukung Kinerja Server E-Learning. *InComTech: Jurnal Telekomunikasi Dan Komputer*, 10(3), 135–144.
- Riskiono, S. D., Sulistyono, S., & Adji, T. B. (2016). Kinerja Metode Load Balancing dan Fault Tolerance Pada Server Aplikasi Chat. *ReTII*.
- Rizki, M. A. K., & Op, F. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 1–13.
- Ruslaini, R., Abizar, A., Ramadhani, N., & Ahmad, I. (2021). PENINGKATAN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI PEMASARAN PADA UMKM OJESA (OJEK SAHABAT WANITA) DALAM MENGATASI LESS CONTACT EKONOMI MASA COVID-19. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 139–144.
- Samsugi, S., Nurkholis, A., Permatasari, B., Candra, A., & Prasetyo, A. B. (2021). Internet of Things Untuk Peningkatan Pengetahuan Teknologi Bagi Siswa. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, 2(2), 174.
- Saputra, A. K., & Fahrizal, M. (n.d.). RANCANG BANGUN BERBASIS WEB CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT) BERBASIS WEB STUDI KASUS PT BUDI BERLIAN MOTOR HAJIMENA BANDAR LAMPUNG. In *Portaldata.org* (Vol. 17, Issue 1).
- Saputra, F. E. (2020). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2016-2018. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 3(1), 45–50.
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2020). Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 171–181.
- Sari, F. M. (2017). Persepsi Mahasiswa terhadap Implementasi Film dalam Pembelajaran Menulis Esai Argumentasi. *Seminar Nasional Bahasa Dan Sastra. Universitas Teknokrat Indonesia*.
- Setiawan, D. (2021). RANCANG BANGUN PENGENDALI PINTU DAN GERBANG MENGUNKAN ANDROID BERBASIS INTERNET OF THING. *Universitas Teknokrat Indonesia*.
- Silverio-Fernández, M., Renukappa, S., & Suresh, S. (2018). What is a smart device? - a conceptualisation within the paradigm of the internet of things. *Visualization in Engineering*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40327-018-0063-8>

- Soraya, A., & Wahyudi, A. D. (2021). Rancang bangun aplikasi penjualan dimsun berbasis web. *Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(4), 43–48.
- Styawati, Andi Nurkholis, Zaenal Abidin, & Heni Sulistiani. (2021). Optimasi Parameter Support Vector Machine Berbasis Algoritma Firefly Pada Data Opini Film. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(5), 904–910. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i5.3380>
- Styawati, S., Ariany, F., Alita, D., & Susanto, E. R. (2020). PEMBELAJARAN TRADISIONAL MENUJU MILENIAL: PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB SEBAGAI PENUNJANG PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA MAN 1 PESAWARAN. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).
- Styawati, S., Samsugi, S., Rahmanto, Y., & Ismail, I. (2022). PENERAPAN APLIKASI ADMINISTRASI DESA PADA DESA MUKTI KARYA MESUJI. 3(1), 123–131.
- Sulistiani, H., Nuriansah, A., Wahyuni, E. D., Programming, E., Lembur, P. U., Informasi, S., Labinta, S., Studi, P., Informasi, S., & Indonesia, U. T. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Perhitungan Upah Lembur Karyawan Berbasis Web Pada PT Sugar Labinta. 2(2), 69–76.
- Suprayogi, S., Pranoto, B. E., Budiman, A., Maulana, B., & Swastika, G. B. (2021). Pengembangan Keterampilan Menulis Siswa SMAN 1 Semaka Melalui Web Sekolah. *Madaniya*, 2(3), 283–294. <https://doi.org/10.53696/27214834.92>
- Teknis, E., Skala, D., Usahatani, P., Kayu, U., Kabupaten, D., Anggi, W., Cahyaningsih, F., Rahayu, E. S., & Kusnandar, D. (2022). “Digitalisasi Pertanian Menuju Kebangkitan Ekonomi Kreatif.” 6(1), 718.
- Teknologi, J., Jtsi, I., Rahmadhani, T., Isnaini, F., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2021). Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Perusahaan (Studi Kasus : Pt Mutiara Ferindo Internusa). 2(4), 16–21.
- Wantoro, A. (2018). Prototype Aplikasi Berbasis Web Sebagai Media Informasi Kehilangan Barang. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 11–15.
- Wiguna, P. D. A., Swastika, I. P. A., & Satwika, I. P. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Distro Management System dengan Menggunakan Framework React Native. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(3), 149–159. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v4i3.2018.149-159>
- Wijaya, A., Hendrastuty, N., & Ghufroni An, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Sembilan Hakim Nusantara). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 3(1), 77. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Wijayanto, D., Adhinata, F. D., & Jayadi, A. (2021). Rancang Bangun Private Server Menggunakan Platform Proxmox dengan Studi Kasus: PT. MKNT. *Journal ICTEE*,

2(2), 41–49.

Yudhistiraa, A., Aldino, A. A., & Darwis, D. (2022). Analisis Klasterisasi Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Fuzzy C-Means (Studi Kasus : Pengadilan Tinggi Agama bandar lampung). 9(1), 77–82.

Yulianti, D. T., Damayanti, D., & Prastowo, A. T. (2021). PENGEMBANGAN DIGITALISASI PERAWATAN KESEHATAN PADA KLINIK PRATAMA SUMBER MITRA BANDAR LAMPUNG. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, 2(2), 32–39.