

IMPLEMENTASI METODE HEURISTIK DALAM ANALISIS PENGEMBANGAN KEGUNAAN APLIKASI MOBILE

Andi Purnama Bagas
Teknologi Informasi
*) Purnama.Bagas112@gmail.com

Abstrak

Sebuah program berbasis android bernama aplikasi Edlink dibuat oleh PT. XYZ untuk membantu instruktur dan siswa dengan kegiatan belajar online. Sekarang ada 65.308 pengguna aktif aplikasi seluler Edlink. berdasarkan peringkat pengguna 3,9 dari 5 bintang untuk aplikasi di Playstore. Buruknya rating aplikasi ini dapat dikaitkan dengan sejumlah keluhan pelanggan di playstore, termasuk ketidakmampuan untuk mengunggah tugas kuliah, terhubung ke server, atau mengirimkan kuis. Isu-isu ini tidak diragukan lagi membuat pelanggan tidak puas dan menurunkan kebahagiaan (kepuasan) pengguna. Untuk secara eksplisit menentukan kondisi usability yang ada dan menawarkan rekomendasi perubahan sejalan dengan pentingnya penemuan masalah, penelitian ini menggunakan pendekatan penilaian heuristik. 40 pertanyaan yang dibuat oleh peneliti digunakan sebagai alat evaluasi. Saat ini ada 84 isu temuan, menurut hasil evaluasi tiga asesor profesional. Prinsip H1-Visibility of System Status memiliki masalah kegunaan terbesar, terhitung 23,8% dari total 82 masalah, dengan peringkat keparahan rata-rata 2,5. Dari total 3 temuan isu, konsep H3-User Control and Freedom memiliki rata-rata tingkat keparahan tertinggi (3,22). 38 rekomendasi perbaikan dibuat oleh peneliti yang dapat digunakan dalam pembuatan Edlink.

Kata Kunci: Aplikasi Mobile, Heuristik, Playstore.

PENDAHULUAN

Sebagai bisnis konsultan IT yang bergerak di bidang pendidikan, PT. XYZ memiliki keahlian selama 18 tahun di bidang ini (Darwis, 2016; Ruslaini et al., 2021; Samsugi et al., 2021; R. Sari et al., 2021). Program Edlink yang dibuat untuk membantu mahasiswa dan dosen dalam kegiatan belajar online merupakan salah satu produk terbaiknya (Ahmad et al., 2021; Anderha & Maskar, 2021; Megawaty & Putra, 2020; Wantoro & Priandika, 2017).

Pengguna dapat menggunakan fitur termasuk kuis online (An'ars et al., 2022; R. W. Putri et al., 2022; Teknologi et al., 2021), mengunggah dan mengunduh materi pendidikan, konferensi video untuk pembelajaran jarak jauh (Nugroho, Napianto, Ahmad, et al., 2021; Utami et al., 2021; Wahyuni et al., 2021), serta kemampuan jelajah kelas mandiri untuk program pemerintah (Ahmad et al., 2020; Bagus Gede Sarasvananda & Komang Arya Ganda Wiguna, 2021; Di et al., 2022; Nugroho, Napianto, & Adithama, 2021; Paraswati et

al., 2021; Yasin et al., 2021). Opsi pesan online pada program Edlink menjadi salah satu elemen yang memudahkan mahasiswa untuk berkomunikasi dan berkonsultasi dengan dosen (Andi & Obligasi, 2004; Fernando et al., 2021; Firdaus et al., 2021; Patmawati, 2016). Lebih dari 150.000 siswa dan lebih dari 7000 guru dari 270 Universitas telah menggunakan aplikasi Edlink. Edlink dapat diakses di perangkat seluler menggunakan aplikasi yang diunduh di playstore (Alita et al., 2022; Hendrastuty et al., 2021; Jupriyadi & Aziz, 2021). 65.308 pengguna mengunduh aplikasi Edlink, mendapatkan peringkat 3,9 dari 5 bintang. Menurut review pengguna di Google Play store untuk aplikasi Edlink, terdapat beberapa keluhan antara lain aplikasi yang sering tidak tersedia atau tidak dapat diunduh terhubung ke server (Bhakti et al., 2022; Nurkholis et al., 2022; Samsugi, 2017), tidak dapat mengklik tombol kirim kuis, dan tidak dapat mengunggah kuliah. tugas, yang membuat pengguna kecewa (Fitranita & Wijayanti, 2020; Program & Pendidikan, 2021; N. U. Putri et al., 2020; Teori et al., 2013).

aplikasi yang ideal adalah aplikasi yang bermanfaat memenuhi prinsip-prinsip learnability, efficiency, memorability, error, dan user satisfaction (Pustika, 2010; Suaidah, 2021; Wantoro et al., 2020; Wibowo & Priandika, 2021). Oleh karena itu, diperlukan evaluasi usability untuk mengetahui permasalahan yang spesifik. Salah satu metode evaluasi usability yang dapat digunakan adalah heuristic evaluation (HE) (Andraini & Bella, 2022; Permana & Puspaningrum, 2021; Putra et al., 2019; Wantoro & Nata Prawira, n.d.). Metode HE merupakan metode yang tepat, efisien, dan efektif sebagai metode usability evaluation (UEM) dalam e-learning (Mandasari & Wahyudin, 2021; D. M. Sari et al., 2018; F. M. Sari, n.d.; Yulianti & Sulistyawati, 2021), dari 4 evaluator ahli metode HE dapat mengidentifikasi lebih banyak masalah (Maryana & Permatasari, 2021; Octavia et al., 2020; Sangha, 2022; Styawati et al., 2021), dibandingkan dengan 61 pengguna akhir atau peserta mendidik (Margiati & Puspaningtyas, 2021; Maskar, 2018; G. Y. Saputra et al., 2021; Sudibyo & Nugroho, 2020). metode HE memiliki nilai validitas dan akurasi tertinggi dibandingkan dengan think-aloud (TA) dan cognitive walkthrough (CW), serta dapat mengungkapkan skor penilaian tingkat keparahan tertinggi (Borman et al., 2020; Hamidy et al., n.d.; Isnaini et al., 2017; Nurkholis et al., 2017). Dalam penelitian ini akan diketahui masalah usability yang dialami mahasiswa saat menggunakan aplikasi Edlink dan solusi yang diberikan peneliti berupa perbaikan atau informasi bagi pengembang aplikasi Edlink.

METODE

Pada metodologi penelitian ini akan menjelaskan tentang penyelesaian penelitian yang akan digunakan. Adapun langkah-langkah dapat dilihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

Pada tahap awal, peneliti melakukan proses identifikasi masalah pada produk mobile apps Edlink, yang kemudian digunakan sebagai rumusan masalah. Proses studi kepustakaan dilanjutkan, yaitu mengumpulkan data yang berkaitan dengan referensi teoritis (Hendrastuty, 2021; Nabila et al., 2021; Saifuddin Dahlan, 2013). Studi literatur dilakukan dengan cara membaca, mempelajari, dan mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan masalah yang sedang dibahas sehingga dapat mendukung penelitian (Gumantan et al., 2021; Ilir, 2020; Pasha & Susanti, 2022). Tahap kedua yaitu pengumpulan data, peneliti membagi menjadi 4 bagian, yaitu: (1) Memilih 3 evaluator ahli, dengan kriteria minimal sarjana, memahami konsep desain antarmuka sebagai ahli kegunaan atau Human Computer Interaction (HCI) (Oktaviani, 2018). setelah menjadi pengembang aplikasi seluler (ALDINO, 2019). (2) Menentukan kuesioner pekerjaan dan mengidentifikasi sub-aspek kegunaan untuk membuat pertanyaan sesuai dengan kondisi aplikasi seluler Edlink (Puspaningtyas & Dewi, 2020). (3) Melakukan uji validitas dan reliabilitas. (4) Proses uji evaluasi oleh evaluator ahli untuk menemukan masalah berdasarkan angket yang telah dibuat. Selanjutnya dilakukan tahap analisis data. Proses ini didahului oleh tahap penggabungan permasalahan dari pengisian kuesioner oleh 3 evaluator ahli, kemudian

dilanjutkan dengan proses konsolidasi atau mengisi tingkat keparahan dengan mewawancarai setiap evaluator sesuai dengan hasil menggabungkan masalah 3 evaluator (Aminatun & Oktaviani, 2019; Rido, 2020; V. H. Saputra & Permata, 2018; Sinaga & Oktaviani, 2020). Kemudian peneliti melakukan proses penghitungan rata-rata tingkat keparahan sehingga prioritas perbaikan diketahui dan memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kegunaan di masa depan. Tahap terakhir peneliti akan membuat laporan sistematis. Peneliti akan mempresentasikan hasil penelitian yang diperoleh berupa kesimpulan dan saran yang diperoleh selama penelitian sehingga dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji validitas dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 130 sample mahasiswa pengguna aplikasi Edlink melalui google form. Berdasarkan uji validitas menggunakan SPSS21, nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil 40 pernyataan atau pertanyaan valid tertera.

Selanjutnya proses tes evaluasi dilakukan oleh 3 orang terpilih yang masing-masing bergelar sarjana. Evaluator 1 (satu) memiliki pengalaman sebagai Product Manager Cloud Academic Information System, dan memiliki sertifikasi sebagai Business Intelligence Analyst. Evaluator 2 (dua) orang berpengalaman sebagai UI/UX E-Office dan juga pernah menjabat sebagai Product Manager di Masiswa.id. Evaluator 3 (tiga) memiliki pengalaman sebagai UX Development di Universitas Dinamika dan memiliki sertifikasi situs UX Mobile. Proses tes evaluasi dilakukan pada 5 Januari 2021. Evaluasi dilakukan secara online. Soal dikumpulkan menggunakan google form. Berdasarkan hasil uji evaluasi, masing-masing evaluator 1 menemukan 24 data, evaluator 2 menemukan 28 data, dan evaluator 3 menemukan 33 data. Pencarian masalah diperoleh total 85 data dari total 40 pertanyaan untuk 10 prinsip HE. Gambar 2 menunjukkan salah satu temuan evaluator ahli. Temuan menjelaskan bahwa kondisi saat ini adalah ada masalah untuk variabel H1-Visibilitas Status Sistem di mana tombol hapus berada, tetapi sinyal di sini berwarna hijau sehingga tidak relevan atau tidak mewakili tindakan pencegahan.

Peneliti selanjutnya melakukan proses penggabungan atau normalisasi temuan masalah, sehingga dapat diketahui 3 data permasalahan yang ditemukan sama yakni informasi sumber membuat tidak notice karena berwarna abu-abu, durasi notifikasi assessment pada menu join kelas umum terlalu cepat sehingga perlu mengingat pesan warning secara cepat

juga, belum ada akses FAQ in-app yang mudah untuk diakses oleh pengguna. Total perolehan 82 data temuan masalah yang telah dikonsolidasi. Temuan masalah terbanyak dapat diketahui pada prinsip H1-Visibility of system status dengan jumlah 20 temuan masalah atau persentase 24,4% dari total temuan masalah. Sedangkan, prinsip H9- Help User Recognize, Diagnose and Recovers User merupakan prinsip HE dengan temuan permasalahan paling sedikit yakni 1 temuan masalah atau persentase 1,2% dari total temuan masalah. Persentase temuan masalah.

Peneliti selanjutnya melakukan proses wawancara kepada evaluator ahli pada tanggal 23 Januari 2021 untuk mengisikan kriteria bobot permasalahan yang ditemukan sesuai dengan nilai severity rating. Tabel 6 memperlihatkan sample 5 data temuan masalah yang memiliki nilai rata-rata severity rating tertinggi dengan kategori disaster dan major yang didapatkan dari hasil pengisian severity rating 3 evaluator ahli. Tujuan dilakukan perhitungan rata-rata severity rating untuk setiap masalah, agar dapat diketahui prioritas perbaikan sesuai kategori yang ditemui.

Sehingga dari hasil perhitungan rata-rata severity rating di atas dapat diketahui bahwa terdapat 2 permasalahan atau setara dengan 2,4% dari total permasalahan dalam kategori disaster yang artinya permasalahan tersebut membutuhkan prioritas perbaikan segera. Terdapat 36 permasalahan atau 43,9% dengan kategori major memerlukan prioritas perbaikan tinggi. Terdapat 25 permasalahan atau 30,5% dengan kategori minor memerlukan prioritas perbaikan rendah. Terdapat 19 permasalahan atau 23,2% dengan kategori superficial dapat dilakukan perbaikan apabila terdapat cukup waktu dalam pengembangan. Persentase kategori permasalahan.

Berdasarkan rata-rata severity rating seluruh permasalahan yang didapatkan dari uji evaluasi 10 prinsip heuristik mobile apps Edlink, dapat diketahui bahwa permasalahan yang terjadi pada mobile apps Edlink tergolong minor. Prioritas perbaikan yang perlu dilakukan dapat diurutkan sesuai severity rating tertinggi dimulai dari prinsip H3-User Control and Freedom dengan rata-rata severity rating 3,22 hingga rata-rata severity rating terkecil H5-Error Prevention. Hasil rata-rata severity rating seluruh permasalahan.

Berdasarkan kategori perbaikan yang didapatkan maka peneliti dapat memberikan rekomendasi sebanyak 38 saran perbaikan guna meningkatkan usability di masa mendatang. Peneliti dalam hal ini memprioritaskan rekomendasi atau saran untuk kategori

permasalahan disaster yang mana tingkat urgensi tinggi dan dibutuhkan perbaikan segera. Selain itu, peneliti juga memberikan rekomendasi permasalahan untuk kategori Major, permasalahan yang ditemukan mengganggu pengguna dengan skala perbaikan prioritas tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan evaluasi analisis usability aplikasi mobile Edlink, kondisi saat ini ditemukan 82 masalah yang diperoleh oleh 3 evaluator ahli terpilih. Dari 82 temuan tersebut, permasalahan dapat diklasifikasikan menjadi 4 kategori masalah dengan rincian 2 temuan masalah kategori bencana, 36 temuan kategori mayor, 25 temuan kategori minor, 19 temuan kategori dangkal. Dapat dilihat bahwa rata-rata tingkat keparahan tertinggi adalah 3,22 berdasarkan prinsip H3-User Control and Freedom dengan total 3 masalah yang ditemukan. Sedangkan prinsip H1- Visibility of System Status merupakan prinsip dengan temuan terbanyak dengan persentase 23,8% dari total masalah dan memiliki rata-rata tingkat keparahan 2,5. Berdasarkan temuan masalah yang ditemukan, peneliti memberikan 38 rekomendasi yang dapat digunakan sebagai perbaikan usability aplikasi mobile Edlink di masa mendatang. Rekomendasi yang diberikan difokuskan pada peningkatan fungsionalitas dan informasi untuk kategori bencana dan masalah utama. Rekomendasi untuk kategori bencana meliputi pencegahan atau pencegahan kesalahan serta peningkatan antarmuka sehingga pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya dengan mengikuti bilah navigasi. Sedangkan rekomendasi untuk kategori utama meliputi perbaikan pada tombol Call to Action, label, dan ikon agar tidak membingungkan pengguna. Untuk penelitian selanjutnya agar dapat melanjutkan rekomendasi perbaikan berupa prototype dengan memperhatikan desain atom sesuai dengan prinsip heuristik.

REFERENSI

- Ahmad, I., Borman, R. I., Caksana, G. G., & Fakhrurozi, J. (2021). IMPLEMENTASI STRING MATCHING DENGAN ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KEMIRIPAN PADA PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI/TA MAHASISWA (STUDI KASUS: UNIVERSITAS XYZ). *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 4(1), 53–58.
- 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.
- ALDINO, A. A. R. I. (2019). *Dimensi Metrik Hasil Operasi Tertentugraf Petersen Diperumum*. UNIVERSITAS LAMPUNG.

- Alita, D., Ahmad, I., & Suwarni, E. (2022). *Implementasi Aplikasi Hanura Take Away dan Pariwisata Insta 360 o pada Desa Hanura Pesawaran Lampung Selatan Implementation of the Hanura Take Away Application and Insta 360 o Tourism in Hanura Pesawaran Village , South Lampung*. 5(2), 154–163.
- Aminatun, D., & Oktaviani, L. (2019). USING “MEMRISE” TO BOOST ENGLISH FOR BUSINESS VOCABULARY MASTERY: STUDENTS’VIEWPOINT. *PROCEEDINGS UNIVERSITAS PAMULANG*, 1(1).
- An’ars, M. G., Wahyudi, A. D., Hendrastuty, N., Damayanti, D., Hutagalung, S., & 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>
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). PENGARUH KEMAMPUAN NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1–10. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/article/view/774>
- Andi, K., & Obligasi, P. (2004). *JURNAL A KUNTANSI DAN keuangan vol 9 no 2*. 9(2).
- Andraini, L., & Bella, C. (2022). Pengelolaan Surat Menyurat Dengan Sistem Informasi (Studi Kasus : Kelurahan Gunung Terang). *Jurnal Portal Data*, 2(1), 1–11. <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/71>
- 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>
- Bhakti, F. K., Ahmad, I., Adrian, Q. J., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2022). *PERANCANGAN USER EXPERIENCE APLIKASI PESAN ANTAR DALAM KOTA MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING (STUDI KASUS : KOTA BANDAR LAMPUNG)*. 3(2), 45–54.
- Borman, R. I., Priandika, A. T., & Edison, A. R. (2020). Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 8(3), 272–277.
- Darwis, D. (2016). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 4.1 sebagai Upaya Peningkatan Keamanan Data pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia Dan Informatika)*, 7(2).
- Di, A., Bandarsari, D., Nurkholis, A., Budiman, A., Pasha, D., Ahdan, S., Gusbriana, E., Studi, P., Informasi, T., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2022). *Pelatihan google apps sebagai penunjang administratif di desa bandarsari*. 3(1), 15–20.
- Fernando, J., Mahfud, I., & Indonesia, U. T. (2021). *SURVEY MOTIVASI ATLET FUTSAL SMKN 2 BANDAR LAMPUNG DIMASA PANDEMI COVID-19*. 2(2), 39–43. 19. 2(2), 39–43.
- 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>
- Fitranita, V., & Wijayanti, I. O. (2020). Journal Accounting and Finance Edisi Vol. 4 No. 1 Maret 2020. *Accounting and Finance*, 4(1), 20–28.
- Gumantan, A., Mahfud, I., Yuliandra, R., & Indonesia, U. T. (2021). *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education) Pengembangan Alat Ukur Tes Fisik dan Keterampilan Cabang Olahraga Futsal berbasis Desktop Program*. 6, 146–155.
- Hamidy, F., Surahman, A., & Famelia, R. H. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Apotek Menggunakan Metode MPKP (FIFO)*. 16(2), 188–199.
- Hendrastuty, N. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android (Studi Kasus: Pesantren Nurul Ikhwan Maros). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(2), 21–34.
- Hendrastuty, N., Ihza, Y., Ring Road Utara, J., & Lor, J. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android. *Jdmsi*, 2(2), 21–34.
- Iilir, I. &. (2020). *Pelatihan Pengelolaan Website Pemerintah Desa*. 1(2), 69–78.
- Isnaini, F., Aisyah, F., Widiarti, D., & Pasha, D. (2017). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penyusutan Aktiva Tetap Menggunakan Metode Garis Lurus pada Kopkar Bina Khatulistiwa. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 50–54.
- Jupriyadi, & Aziz, A. (2021). Aplikasi Pengenalan Rumah Adat Sumatera Berbasis Augmented Reality Pada Perangkat Android. *Telefortech*, 1(2), 46–54.
- Mandasari, B., & Wahyudin, A. Y. (2021). Flipped Classroom Learning Model: Implementation and Its Impact on EFL Learners' Satisfaction on Grammar Class. *Ethical Lingua: Journal of Language Teaching and Literature*, 8(1), 150–158.
- Margiati, D. P., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Implementasi Manajemen Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 1 Sidodadi. *Journal of Arts and Education*, 1(1), 39–44.
- Maryana, S., & Permatasari, B. (2021). *PENGARUH PROMOSI DAN INOVASI PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN (Studi Kasus Pada Gerai Baru Es Teh Indonesia di Bandar Lampung)*. 4(2), 62–69.
- Maskar, S. (2018). Alternatif Penyusunan Materi Ekspresi Aljabar untuk Siswa SMP/MTs dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Prisma*, 7(1), 53–69.
- Megawaty, D. A., & Putra, M. E. (2020). Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Xyz Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 65–74.
- Nabila, Z., Isnain, A. R., & Permata, P. (2021). Mining Data Analysis for Clustering of Covid-19 Case in Lampung Province Using K-Means Algorithm. *The 1st International Conference on Advanced Information Technology and Communication (IC-AITC)*.
- Nugroho, N., Napianto, R., & Adithama, G. (2021). Pengembangan Sistem E-Procurement Pada SMK Yadika Baturaja Dengan Pendekatan Extreme Programming. *Ainet: Jurnal Informatika*, 3(1), 1–10.
- 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., Riyantomo, A., & Tafrikan, M. (2017). Sistem pakar penyakit lambung menggunakan metode forward chaining. *Jurnal Ilmiah MOMENTUM*, 13(1).
- Octavia, N., Hayati, K., & Karim, M. (2020). Pengaruh Kepribadian, Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Spiritual terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 2(1), 130–144. <https://doi.org/10.23960/jbm.v16i2.87>
- Oktaviani, L. (2018). ETHNIC SNAKE GAME: A STUDY ON THE USE OF MULTIMEDIA IN SPEAKING CLASS FOR ELECTRICAL ENGINEERING STUDENTS. *Section Editors*.
- Paraswati, D. A., Yasin, I., Kas, P., Usaha, H., Paraswati, D. A., Studi, P., Informasi, S., & Indonesia, U. T. (2021). *SISTEM INFORMASI PENCATATAAN KAS DAN SISA HASIL USAHA*. 1(2), 16–21.
- Pasha, D., & Susanti, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Rumah Pada PT Graha Sentramulya. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, 1(1), 10–15. <https://doi.org/10.33365/jeit-cs.v1i1.128>
- Patmawati, D. (2016). *Pedoman Penulisan Skripsi (Pass:08FPsi2020)*. 59, 96–144.
- Permana, J. R., & Puspaningrum, A. S. (2021). *IMPLEMENTASI METODOLOGI WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE UNTUK MEMBANGUN SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS : MAN 1 LAMPUNG TENGAH)*. 2(4), 435–446.
- Program, J., & Pendidikan, S. (2021). *CLUSTERING SUBJECTS IN LAMPUNG PROVINCIAL NATIONAL*. 10(4), 2268–2282.
- Puspaningtyas, N. D., & Dewi, P. S. (2020). Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran Berbasis Daring. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(6), 703–712.
- Pustika, R. (2010). Improving Reading Comprehension Ability Using Authentic Materials For Grade Eight Students Of MTSN Ngemplak, Yogyakarta. *Topics in Language Disorders*, 24(1), 92–93.
- Putra, A. D., Ardiansyah, T., Latipah, D., & Hidayat, S. (2019). *Data Extraction Using The Web Crawler As A Media For Information On The Popularity Of Lampung Province Tourism For The Development Of Rides And Abstract* : 6(2).
- Putri, N. U., Oktarin, P., & Setiawan, R. (2020). Pengembangan Alat Ukur Batas Kapasitas Tas Sekolah Anak Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 14–22. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i1.189>
- Putri, R. W., Putri, Y. M., Triono, A., & Aida, M. (2022). *Sosialisasi Rogatory Sistem Bagi Calon Kenshushei Perikanan Sebagai Pekerja Migran Indonesia*. 1(2), 58–65.
- Rido, A. (2020). English for University Graduate Employability: Students and Employers' Voices. *Twelfth Conference on Applied Linguistics (CONAPLIN 2019)*, 6–10.
- 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.

- Saifuddin Dahlan, F. H. (2013). *THE INFLUENCES OF PERSONALITY AND COGNITIVE PERCEPTION TOWARDS THE STUDENTS' INTENTION TO USE DATABASE SOFTWARE AT THE COMPUTERIZED ACCOUNTING VOCATIONAL COLLEGES IN LAMPUNG PROVINCE*. Universitas Lampung.
- Samsugi, S. (2017). Internet of Things (iot): Sistem Kendali jarak jauh berbasis Arduino dan Modul wifi Esp8266. *ReTII*.
- 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.
- Sangha, Z. K. (2022). *PENERAPAN SISTEM INFORMASI PROFIL BERBASIS WEB DI DESA BANDARSARI*. 3(1), 29–37.
- Saputra, G. Y., Agus, R. M., & Aguss, R. M. (2021). Minat Siswa Kelas VII Dan VIII Dalam Mengikuti Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan SMP Negeri 15 Mesuji. *Journal of Physical Education (JouPE)*, 2(1), 17–25. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanolahraga/index>
- Saputra, V. H., & Permata, P. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 116–125.
- Sari, D. M., Ikhsan, M., & Abidin, Z. (2018). The development of learning instruments using the creative problem-solving learning model to improve students' creative thinking skills in mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1088. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1088/1/012018>
- Sari, F. M. (n.d.). ENHANCING STUDENT'S VOCABULARY MASTERY THROUGH PROJECT-BASED LEARNING IN THE EFL CLASSROOM. 16 November 2019, Bandar Lampung, Indonesia I.
- Sari, R., Hamidy, F., & Suaidah, S. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA KONVEKSI SJM BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1), 65–73.
- Sari, R., Hamidy, F., & Suaidah, S. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA K. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 65–73.
- Sinaga, R. R. F., & Oktaviani, L. (2020). The Implementation of Fun Fishing to Teach Speaking for Elementary School Students. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 1–6.
- 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>
- Suaidah, S. (2021). Analisis Penerimaan Aplikasi Web Engineering Pelayanan Pengaduan Masyarakat Menggunakan Technology Acceptance Model. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 299–311. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i1.600>
- Sudiby, N. A., & Nugroho, R. A. (2020). Survei sarana dan prasarana pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan pada sekolah menengah pertama di kabupaten pringsewu tahun 2019. *Journal Of Physical Education*, 1(1), 18–24.

- Teknologi, J., Jtsi, I., Saputra, M. A., Isnain, A. R., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2021). *PENERAPAN SMART VILLAGE DALAM PENINGKATAN PELAYANAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus : Desa Sukanegeri Jaya)*. 2(3), 49–55.
- Teori, J. M., Tahun, T., Yusuf, N., Ekonomi, F., & Lampung, B. U. (2013). *PENGARUH MORAL KOGNITIF PADA KINERJA KEPERILAKUAN*. 1, 67–78.
- Utami, A. R., Oktaviani, L., & Emaliana, I. (2021). The Use of Video for Distance Learning During Covid-19 Pandemic: Students' Voice. *Jet Adi Buana*, 6(02), 153–161. <https://doi.org/10.36456/jet.v6.n02.2021.4047>
- Wahyuni, A., Utami, A. R., & Education, E. (2021). the Use of Youtube Video in Encouraging Speaking Skill. *Pustakailmu.Id*, 7(3), 1–9. <http://pustakailmu.id/index.php/pustakailmu/article/view/62>
- Wantoro, A., & Nata Prawira, F. (n.d.). *Implementation of Simple Additive Weighting (SAW) Method for Determining Social Customer Relationship Management (SCRM) Model as Business Strategy in University*.
- Wantoro, A., & Priandika, A. T. (2017). Komparasi perhitungan pemilihan mahasiswa terbaik menggunakan metode statistik klasik dengan logika fuzzy (tsukamoto dan mamdani). *Seminar Nasional Teknologi Informasi*, 25–32.
- Wantoro, A., Syarif, A., Muludi, K., & Nisa, K. (2020). Implementation of fuzzy-profile matching in determining drug suitability for hypertensive patients. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 857(1), 12027. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/857/1/012027>
- Wibowo, D. O., & Priandika, A. T. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GEDUNG PERNIKAHAN PADA WILAYAH BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 73–84.
- Yasin, I., Yolanda, S., Studi Sistem Informasi Akuntansi, P., & Neneng, N. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi untuk Perhitungan Biaya Sewa Kontainer Pada PT Java Sarana Mitra Sejati. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi (JIMASIA)*, 1(1), 24–34.
- Yulianti, T., & Sulistyawati, A. (2021). *Online Focus Group Discussion (OFGD) Model Design in Learning*.