

IMPLEMENTASI ARSITEKTUR ENTERPRICE DALAM PENINGKATAN INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI

Muni Rahmadan
Teknologi Informasi
*) Rahmadan712@gmail.com

Abstrak

Organisasi sekarang sangat bergantung pada arsitektur enterprise (EA) untuk menangani bisnis, data, infrastruktur, dan sistem informasi mereka. Implementasi EA Pemerintah dipertimbangkan sangat vital untuk meningkatkan efektivitas layanan yang menggunakan teknologi. Proses dokumentasi bisa jadi sulit dan sering dianggap memakan waktu, rawan kesalahan, dan membutuhkan pengumpulan data berkualitas tinggi. Untuk mendesain yang sukses, perlu memfokuskan faktor pengembangan EA dengan benar untuk mencegah kegagalan dokumentasi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan komponen pengembangan EA untuk e-government. Penelitian ini menggunakan tinjauan pustaka dari 30 penelitian sebelumnya yang relevan dengan masalah tersebut. Akibatnya, penelitian yang dievaluasi dan diringkas dalam penelitian ini dapat dibagi menjadi dua kelompok. Pemetaan tersebut terdiri dari 1) kriteria metodologi pengembangan EA dan 2) bagian-bagiannya untuk e-government. Hasilnya meliputi 23 dan 11 kriteria metodologi pengembangan untuk e-government. Studi ini menawarkan beberapa referensi untuk studi lebih lanjut serta informasi tentang bagaimana membangun EA untuk e-government yang akan berguna bagi praktisi.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Arsitektur Enterprice, Bisnis.

PENDAHULUAN

Istilah “Enterprise Architecture” (EA) awalnya digunakan oleh John Zachman pada tahun 1987. EA telah berkembang menjadi persyaratan penting bagi perusahaan untuk menangani infrastruktur, proses bisnis, arus informasi, dan struktur organisasi (Ahluwalia et al., 2021; Ameraldo & Khoirunnisa, 2021; Isnaini & Aminatun, 2021; Rido et al., 2021; Rizki & Op, 2021). EA didefinisikan sebagai strategi untuk mengoordinasikan semua komponen organisasi secara komprehensif. EA komprehensif dan membahas berbagai informasi, komersial, teknologi, dan masalah manajemen (Permatasari, 2019; Rusliyawati et al., 2021; Windane & Lathifah, 2021; Yeztiani et al., 2022). Kesimpulan yang diambil dari definisi EA adalah bahwa implementasi EA sangat penting bagi sebuah perusahaan karena menawarkan cara untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis (Ahmad et al., 2022; ANGGARINI & PERMATASARI, 2020; Ria & Budiman, 2021; Technology et al., 2023; Yunita Amelia, 2022).

Teknik EA diterapkan di sektor publik untuk menciptakan e-government, yang berupaya meningkatkan efektivitas layanan yang disampaikan secara elektronik (Cahya, 2021; Candra & Samsugi, 2021; Pratiwi et al., 2022). Dapat dikatakan bahwa sektor pemerintah semakin mengimplementasikan EA (Prasetio et al., 2021; Suaidah, 2021; Sugama Maskar, Nicky Dwi Puspaningtyas, Putri Sukma Dewi, Putri M. Asmara, 2022). Pada tahun 2013, 88% institusi pemerintah telah menggunakan EA. Kemudian, pada tahun 2014, sebagian besar organisasi pemerintah memprioritaskan pelaksanaan proyek EA, sehingga dapat diantisipasi bahwa berbagai pemerintah negara bagian akan lebih sering menggunakan EA di tahun-tahun mendatang (Alita et al., 2022; Larasati Ahluwalia, 2020; Lina & Permatasari, 2020).

Proses dokumentasi, langkah penting dalam manajemen EA yang sering menghasilkan dokumentasi di bawah standar, berdampak pada bagaimana pengembangan EA untuk e-government dilakukan (Dita et al., 2021; Hamidy et al., n.d.; Hendrastuty et al., 2022; Najib et al., 2021). prosedur perekaman Tingkat kompleksitas organisasi mempengaruhi EA. Proses dokumentasi mungkin sulit, memakan waktu, rawan kesalahan, dan membutuhkan pengumpulan data berkualitas tinggi (Engineering et al., 2023; Fernando et al., 2021; Firdaus et al., 2022; Journal & Kiranamita, 2021). Metode sistematis terbatas yang digunakan untuk membangun EA berdampak pada kegagalan proses dokumentasi (Abidin et al., 2022; Darwis et al., 2021; Rahman Isnain et al., 2021). Transisi dari arsitektur yang ada (As-Is) ke arsitektur yang diantisipasi (ToBe) adalah gagasan bahwa semua standar arsitektur perusahaan yang telah ditemukan untuk digunakan sebagai referensi untuk membangun e-government memiliki kesamaan (Kasih et al., 2022; Parinata et al., 2022; Pustika, 2010; Putri, 2022). Untuk mencegah kegagalan dalam proses dokumentasi, pemilihan standar EA untuk membuat e-government harus dilakukan secara efektif (Dheara et al., 2022; Jayadi, 2022; Selamat et al., 2022; Tengah et al., 2022). Selain itu, karena kekurangan komponen yang terdapat dalam suatu pemerintahan, maka norma ini tidak dapat serta merta digunakan dalam lembaga-lembaga pemerintahan (An & Suyanto, 2020; Pratama & Yuliandra, 2021; D. Riski, 2018; M. Riski et al., 2021).

Proses pembuatan dokumentasi arsitektur perusahaan untuk e-government tidak diteliti secara memadai dalam studi sebelumnya (Andraini, 2022; Nugroho & Yuliandra, 2021; Nur, 2021; Wahyudi et al., 2021). Penyusunan rencana induk bagi pemerintah telah dicakup dalam beberapa penelitian oleh, tetapi tidak didefinisikan secara sistematis tentang

tahapannya, dan tidak ada penjelasan tentang persyaratan untuk mendirikan badan usaha. arsitektur untuk e-government (Bertarina et al., 2022; Nani & Ali, 2020; Safitri et al., 2022).

Studi ini membahas dua bidang pengembangan EA untuk e-government, yaitu:

- 1) unsur-unsur pengembangan EA untuk e-government; dan
- 2) kriteria pembuatan EA untuk e-government.

Studi ini menggunakan teknik literature review dan mengumpulkan 30 studi sebelumnya tentang evolusi EA e-government dari 5 database. Lakukan analisis dan pemetaan terhadap setiap mata pelajaran setelah itu. Studi ini menawarkan beberapa rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut tentang subjek tersebut dan mengajarkan beberapa hal kepada praktisi tentang pembuatan EA untuk e-government.

METODE

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah studi pustaka, yang mengikuti Kitchenham dan Piagam pedoman praktis (Abidin et al., 2018; Phelia et al., 2021; Setiawan et al., 2022), yang terdiri dari tiga tahap utama: perencanaan, pelaksanaan, dan hasil analisis. Dalam penelitian ini, penelitian mengikuti tahapan yang melibatkan mendefinisikan tujuan penelitian dan bagaimana review dilakukan.

Proses pencarian

Proses pencarian literatur untuk penelitian ini lebih berorientasi pada jurnal dan konferensi pencarian daripada buku atau laporan (Astuti et al., 2022; Azmi et al., 2022; Setiawansyah et al., 2021). Proses ini merupakan kegiatan memilih studi sebelumnya dan memasukkan kata kunci yang sesuai dengan tujuan penelitian penelitian ini (Athallah & Kraugusteeliana, 2022; Ferdiana, 2020; Megawaty & Rahmanto, 2021; Rahmanto, 2021). Sumber dipilih untuk proses pencarian studi sebelumnya adalah database online yang terkenal:

1. IEEE Explore
2. Ilmu Langsung
3. Tautan Pegas
4. Zamrud

5. Google Cendek

Kriteria Inklusi dan Pengecualian

Pada tahap ini peneliti menentukan kriteria inklusi dan eksklusi yang akan digunakan untuk menganalisis dan menghilangkan studi yang termasuk dalam kriteria eksklusi dan mengambil studi yang termasuk dalam kriteria inklusi (Destiningrum & Adrian, 2017; Dinasari et al., 2020; Nuraini & Ahmad, 2021; Permana & Puspaningrum, 2021). Berikut adalah kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan:

1. Kriteria Inklusi

- a. Studi peer-review bahasa Inggris
- b. Jurnal dan konferensi yang diterbitkan pada tahun 2004-2017
- c. Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan tujuan penelitian penelitian ini
- d. Studi berfokus pada pengembangan arsitektur perusahaan

2. Kriteria Pengecualian

- a. Pelajaran bukan bahasa Inggris
- b. Studi memiliki duplikasi / redundansi
- c. Tidak berhubungan dengan tujuan penelitian penelitian ini
- d. Tesis
- e. Buku

Pada tahap ini merupakan tahap pemilihan penelitian sebelumnya berdasarkan hasil pencarian di sumbernya digunakan dalam penelitian ini (Ahdan et al., 2019; Febrian Eko Saputra, 2018; Maskar et al., 2021; Nurkholis & Sitanggang, 2019; Rekayasa & Elektro, 2007). Pemilihan studi dilakukan melalui 3 proses, yaitu :

1. Studi yang ditemukan: studi yang ditemukan dalam proses pencarian berdasarkan kata kunci yang telah ditentukan
2. Studi kandidat: studi yang telah dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, seperti: serta penelitian yang memiliki judul dan abstrak yang relevan dengan penelitian ini

3. Studi yang dipilih: studi kandidat dibaca, dianalisis, ditinjau dari latar belakang, analisis hasil, pembahasan, kesimpulan selaras dengan tujuan penelitian ini. Kemudian, ditemukan yang terpilih

penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini

Table 1. Studies Selection Process

Source	Found	Candidates	Selected
IEEE Xplore	815	35	13
Science Direct – Elsevier	53	6	4
Springer Link	208	10	3
Emerald	124	20	7
Google Scholar	255	31	3
Total	1455	102	30

Tabel 1 menunjukkan bahwa pencarian studi dilakukan di 5 sumber, yaitu: IEEE Xplore, sains langsung, tautan pegas, zamrud, google sarjana. Ada 1455 studi yang telah ditemukan berdasarkan kata kunci yang telah ditentukan dan terdapat 102 penelitian yang memiliki judul dan abstrak yang relevan dengan penelitian ini. Pada akhirnya, setelah ditinjau, ada 30 penelitian yang menyelaraskan tujuan dari penelitian ini. Sebagian besar studi yang dipilih diperoleh dari IEEE Xplore.

Selanjutnya pada Tabel 2 terlihat bahwa 30 penelitian yang dipilih adalah jurnal dan konferensi. Itu persentase konferensi lebih besar dari jurnal, sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini lebih banyak menggunakan konferensi untuk ditinjau.

Identifikasi dan Klasifikasi

Pada bagian ini, peneliti mengidentifikasi tema penelitian yang telah dipilih. 30 studi yang dipilih diberi ID untuk memfasilitasi pemetaan studi di bagian selanjutnya. Setelah identifikasi penelitian, peneliti menemukan 2 tema besar. 2 tema yang terkait dengan penelitian ini tujuan. Pada bagian ini juga ditampilkan deskripsi dan klasifikasi studi ke dalam 2 jurusan tema.

Themes	Description	Study ID
Elements in EA development for e-government	In the context of EA needs to involve the elements that must exist in the EA development process for e-government, so that it could be in accordance with the conditions of relevant government organizations.	S1;S2;S3;S4;S5;S6;S7;S8;S9;S10;S11;S12;S13;S14;S15;S16;S17;S18;S19;S20;S21;S22;S23;S24.
Criteria for EA development methodologies	In an effective EA development methodology it is necessary to have several criteria.	S25;S26;S27;S28;S29;S30

metodologi pengembangan EA. Ada 24 penelitian tentang unsur-unsur yang digunakan, sementara ada 6 studi tentang kriteria untuk metodologi pengembangan EA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pemilihan studi yang telah dilakukan, peneliti kemudian mengekstrak data dari 30 studi yang dipilih. Pada bagian ini, peneliti mendeskripsikan temuan dan mendiskusikan hasil review 30 penelitian yang dipilih untuk memenuhi tujuan penelitian yang ditentukan dalam penelitian tinjauan pustaka ini.

Elemen dalam Pengembangan EA untuk E-Government

Tujuan pertama dari penelitian ini terkait dengan proses pengembangan EA untuk e-government, yang perlu mencakup unsur-unsur yang seharusnya ada dalam suatu organisasi pemerintahan. Hal ini membutuhkan untuk harus sesuai dengan kondisi organisasi pemerintah. Bagian ini menunjukkan hasil dari ekstraksi dan identifikasi elemen pengembangan EA untuk e-government yang ditemukan setiap studi yang dipilih. Kemudian, hitung elemen apa yang paling banyak dibahas oleh studi, sehingga ditemukan elemen kunci pengembangan EA untuk e-government.

bahwa ada 23 elemen pengembangan EA untuk e-government yang telah dibahas dalam 24 penelitian sebelumnya. Pada Tabel 4 juga terlihat bahwa tidak semua penelitian memasukkan input yang sama elemen dalam mengembangkan EA untuk e-government.

Hal ini mungkin disebabkan oleh keterbatasan penelitian mereka. Unsur-unsur yang paling umum ditemukan dalam penelitian sebelumnya adalah visi, misi, strategi, kebijakan, prinsip arsitektur perusahaan, proses bisnis, integrasi data, infrastruktur jaringan, aplikasi, keamanan, kondisi saat ini, yang menunjukkan bahwa mereka adalah elemen utama. Dimana ini? elemen adalah prinsip arsitektur dan elemen inti dalam arsitektur perusahaan. Pada penelitian sebelumnya dijelaskan bahwa arsitektur vision dalam pengembangan EA adalah mampu mendorong pencapaian target dari arsitektur yang mengintegrasikan jaringan, layanan, aplikasi dan kebutuhan organisasi. Dalam penelitian lain juga disebutkan bahwa dalam mengembangkan EA for e government terdapat fase perancangan arsitektur visi, yang meliputi analisis visi, misi, tujuan, dan strategi. Terkait dengan prinsip arsitektur, Firmansyah, dkk menyatakan bahwa prinsip arsitektur terdiri dari 4 jenis, yaitu prinsip bisnis, prinsip data, dan prinsip aplikasi. Prinsip-prinsip ini menggambarkan hal-hal apa yang dibutuhkan atau ingin dicapai organisasi mengenai bisnis, data, aplikasi, dan teknologi. Identifikasi dan penentuan arsitektur prinsip dilakukan pada tahap desain visi. Analisis kondisi organisasi pemerintah saat ini diperlukan untuk mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi dan kondisi bisnis, data, aplikasi, teknologi yang ada di organisasi pemerintah saat ini. Desain bisnis dalam pengembangan EA terdiri dari aktivitas bisnis utama dan pendukung bisnis kegiatan. Selain itu, ada juga kebutuhan untuk menyelaraskan proses bisnis dengan TI yang ada di dalam organisasi pemerintah. Hasil desain bisnis akan menjadi input untuk desain data. Data yang ada perlu dianalisa agar dapat memahami alur data dan integrasi data di pemerintahan organisasi. Sedangkan untuk perancangan aplikasi terdiri dari user interface, layanan aplikasi, dan data yang dimasukkan dalam aplikasi. Untuk perancangan infrastruktur jaringan perlu dilakukan analisis kebutuhan elemen jaringan, jenis koneksi yang dibutuhkan (internet/intranet), jumlah aplikasi yang dibangun, kecepatan akses jaringan, lalu lintas jaringan. Firmansyah, dkk juga menyatakan perlu adanya integrasi jaringan layanan, yang mencakup privasi layanan, seperti firewall, pemantauan jaringan. Keamanan adalah hal yang penting hal dalam sebuah pemerintahan. Keamanan merupakan persyaratan yang dapat menjamin kerahasiaan, integritas, dan keaslian pengguna. Dalam pengembangan e-government juga perlu dibangun keamanan data dan informasi, akses data dan informasi, transparan. keamanan dan hak akses penuh pertimbangan. Keamanan infrastruktur adalah salah satu masalah yang paling penting dan paling tidak dipahami. Dalam implementasi e-government, tingkat risikonya meningkat karena penggunaan jaringan publik meningkat bersama dengan database yang menyimpan

profil warga dan informasi pemerintah. Karena itu, perlu dikembangkan teknologi keamanan yang canggih seperti firewall, teknik enkripsi, dan sistem yang dapat memastikan perlindungan terhadap penipuan dan kerentanan lainnya di semua tingkat infrastruktur informasi pemerintah. Dalam EA diperlukan manajemen keamanan. Sedangkan untuk unsur-unsur yang unsur-unsurnya tidak dibahas dalam penelitian adalah: struktur organisasi, sponsor/stakeholder, SWOT, CSF, analisis target, analisis kesenjangan, pemerintah regulasi, informasi/pengetahuan, otorisasi hak akses, review oleh pemangku kepentingan, kesiapan organisasi, layanan, prioritas aplikasi, paket roadmap. Semua elemen yang ditemukan dapat digunakan oleh akademisi dan praktisi.

Kriteria untuk Metodologi Pengembangan EA

Untuk tujuan penelitian ini penelitian ini berkaitan dengan kriteria pengembangan EA metodologi. Beberapa standar atau metodologi EA telah ditemukan dan memiliki perbedaan nilai kriteria. Dalam studi yang dipilih, ada 6 studi yang mengevaluasi atau menilai EA metodologi pembangunan. Dalam penelitian tersebut dilakukan penilaian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan kriteria yang ditemukan dalam penelitian yang dipilih dan kemudian mengidentifikasi mana yang metodologi yang paling banyak dibahas atau digunakan dalam hal penilaian atau evaluasi EA metodologi pembangunan.

Criteria Methodology	Study ID
Ease of use	S26;S27
Ease to learn	S26;S27
Consistent	S26
Practical / no complex	S25; S26; S28; S30
Dynamic / flexible	S25; S26;27
Step by step	S26; S27;S30
Includes As-IS and To-be conditions	S27;S30
Detailed Design	S26; S28;S29
Completeness of the domain	S27;S29;S30
Documentation	S28;S29
Structured	S29;S30

terlihat bahwa terdapat 11 kriteria penilaian metodologi EA yang telah ditemukan dalam 6 studi. Kriteria yang paling banyak dibahas oleh peneliti adalah “praktis/tidak rumit” dan

kriteria "langkah demi langkah". Hal ini menunjukkan bahwa kedua kriteria tersebut sangat penting dalam pengembangan EA metodologi dan dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti yang akan mengembangkan metodologi EA pengembangan e-government untuk menekankan kepraktisan dan menciptakan metodologi langkah demi langkah. Metodologi pengembangan EA harus mengurangi kompleksitas untuk arsitektur saat ini dan arsitektur yang diinginkan, dan membuat rencana transisi yang efektif. Metodologi EA harus memiliki sifat panduan praktis. Kompleksitas melekat dalam semua sistem perusahaan seperti e-government sehingga manajemen kompleksitas sangat penting untuk memfasilitasi pengembangan arsitektur perusahaan. Namun, sejauh ini belum ada metodologi pengembangan EA yang efektif dari segi kompleksitas saat dilaksanakan. Kemudian, kriteria langkah demi langkah pada metodologi meliputi desain rinci, persyaratan, pemeliharaan, dan kebutuhan terus-menerus untuk mempertimbangkan lebih karena kurangnya pertimbangan di sebagian besar EAIM. Seberapa lengkap metodologi memandu Anda melalui proses langkah demi langkah untuk membuat perusahaan Arsitektur. Selain itu, dalam hal pengembangan EA mengacu pada ketersediaan langkah-demi-langkah bimbingan untuk pemahaman yang lebih baik tentang praktik / proses implementasi.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi literatur tentang bagaimana mengembangkan EA untuk e government. Para peneliti mengidentifikasi dan menganalisis elemen apa yang perlu dimasukkan ke dalam pengembangan EA untuk e-government dan kriteria metodologi EA menjadi mudah untuk melaksanakan. Untuk menemukan ini, para peneliti menggunakan studi yang sesuai dan menganalisis isi dari Kajian tersebut kemudian dipetakan menjadi 2 kategori, yaitu elemen dan kriteria metodologi mengembangkan arsitektur perusahaan e-government. Ada 26 elemen dan 2 kriteria yang harus diprioritaskan dalam metodologi, sehingga dapat dengan mudah mengimplementasikan pengembangan EA metodologi e-government. Studi ini mengeksplorasi persyaratan untuk diketahui dan dipertimbangkan dalam mengembangkan EA untuk e-government, sehingga memberikan pengetahuan dan memudahkan bagi akademisi dan praktisi untuk mengembangkan EA untuk e-government. Petunjuk implementasi EA banyak tantangan muncul dalam pengembangan EA dan dalam studi ini memungkinkan untuk mengatasi masalah yang muncul ini tantangan dengan memberikan

gambaran tentang elemen dan kriteria metodologi untuk mengembangkan EA e-government.

REFERENSI

- Abidin, Z., Amelia, D., & Aguss, R. M. (2022). *PELATIHAN GOOGLE APPS UNTUK MENAMBAH KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI BAGI GURU SMK PGRI 1 LIMAU*. 3(1), 43–48.
- Abidin, Z., Sucipto, A., & Budiman, A. (2018). Penerjemahan Kalimat Bahasa Lampung-Indonesia Dengan Pendekatan Neural Machine Translation Berbasis Attention Translation of Sentence Lampung-Indonesian Languages With Neural Machine Translation Attention Based. *J. Kelitbangan*, 6(02), 191–206.
- Ahdan, S., Kaharuddin, A. H. B., & Yusriadi Yusriadi, U. F. (2019). Innovation And Empowerment Of Fishermen Communities In Maros Regency. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(12).
- Ahluwalia, L., Permatasari, B., Husna, N., & Novita, D. (2021). *Penguatan Sumber Daya Manusia Melalui Peningkatan Keterampilan Pada Komunitas ODAPUS Lampung*. 2(1), 73–80. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.32>
- Ahmad, I., Febrian, A., & Prastowo, A. T. (2022). *PENERAPAN DAN PENDAMPINGAN SISTEM TRACER STUDY SECARA ONLINE PADA MA MA ' ARIF 1 PUNGGUR*. 3(1), 277–282.
- 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.
- Ameraldo, F., & Khoirunnisa, L. (2021). *Disclosure : Journal of Accounting and Finance Analisis Pengaruh Ukuran Perusahaan dan Opini Audit Terhadap Audit Delay pada Perusahaan Sektor Properti dan Real Estate Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. 1(2), 81–100.
- An, M. G., & Suyanto, E. (2020). *Family Disorganization in the Sarap Short Story by Okky Madasari : a Genetic Structuralism Analysis*. 25(9), 1–5. <https://doi.org/10.9790/0837-2509110105>
- Andraini, L. (2022). *Pengeimplementasian DevOps Pada Sistem Tertanam dengan ESP8266 Menggunakan Mekanisme Over The Air*. 2(4), 1–10.
- ANGGARINI, D. R., & PERMATASARI, B. (2020). *PENGARUH NILAI TUKAR DOLAR ANGGARINI, D. R., & PERMATASARI, B. (2020). PENGARUH NILAI TUKAR DOLAR DAN INFLASI TERHADAP PEREKONOMIAN INDONESIA. 1(2).DAN INFLASI TERHADAP PEREKONOMIAN INDONESIA. 1(2)*.
- 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.
- Athallah, M. A., & Kraugusteeliana, K. (2022). Analisis Kualitas Website Telkomsel Menggunakan Metode Webqual 4.0 dan Importance Performance Analysis. *CogITO*

- Smart Journal*, 8(1), 171–182. <https://doi.org/10.31154/cogito.v8i1.374.171-182>
- Azmi, U., Hafid Syaifudin, W., Oktavia Siswono, G., Mohamad Atok, R., Safawi Ahmad, I., Paramitha Oktaviana, P., & Maitriani, C. (2022). “Actuarial Science Online Short Course : A10 Financial Mathematics (ASOSC)” Sebagai Upaya Pemberian Dukungan Bagi Calon Peserta Ujian Profesi Aktuaris di Indonesia. *Sewagati*, 6(3). <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i3.200>
- Bertarina, Mahendra, O., Lestari, F., & Safitri, D. (2022). Analisis Pengaruh Hambatan Samping (Studi Kasus: Jalan Raya Za Pagar Alam di Bawah Flyover Kedaton Kota Bandar Lampung). *Jurnal Teknik Sipil ITP*, 9(1), 5. <https://doi.org/10.21063/jts.2022.v901.05>
- Cahya, T. N. (2021). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER FASILITAS RUMAH SAKIT MENGGUNAKAN METODE PROFILE*. 2(1), 110–121.
- Candra, A. M., & Samsugi, S. (2021). *Perancangan Dan Implementasi Controller Access Point System Manager (Capsman) Mikrotik Menggunakan Aplikasi Winbox*. 2(2), 26–32.
- Darwis, D., Siskawati, N., & Abidin, Z. (2021). Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Analisis Sentimen Review Data Twitter Bmkg Nasional. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 131–145.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30–37.
- Dheara, K., Saniati, & Neneng. (2022). *APLIKASI E-COMMERCE UNTUK PEMESANAN SPAREPART MOTOR*. 3(1), 83–89.
- Dinasari, W., Budiman, A., & Megawaty, D. A. (2020). Sistem Informasi Manajemen Absensi Guru Berbasis Mobile (Studi Kasus: Sd Negeri 3 Tangkit Serdang). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 50–57.
- Dita, P. E. S., Al Fahrezi, A., Prasetyawan, P., & Amarudin, A. (2021). Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Sensor Sidik Jari Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 121–135.
- Engineering, S., Fatmawati, L., Priandika, A. T., Putra, A. D., Technology, I., Indonesia, U. T., Indonesia, U. T., & Indonesia, U. T. (2023). *C. 1*(1), 1–5.
- Febrian Eko Saputra, L. F. L. (2018). Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) (Periode 2014-2016). *Jurnal EMT KITA*, 2(2), 62. <https://doi.org/10.35870/emt.v2i2.55>
- Ferdiana, R. (2020). A Systematic Literature Review of Intrusion Detection System for Network Security: Research Trends, Datasets and Methods. *2020 4th International Conference on Informatics and Computational Sciences (ICICoS)*, 1–6.
- Fernando, Y., Ahmad, I., Azmi, A., & Borman, R. I. (2021). Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 62–71.
- Firdaus, M. B., Budiman, E., Pati, F. E., Tejawati, A., Lathifah, L., & Anam, M. K. (2022).

- Penerapan Metode Marker Based Tracking Augmented Reality Pesut Mahakam. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 20. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1270>
- Hamidy, F., Surahman, A., & Famelia, R. H. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Apotek Menggunakan Metode MPKP (FIFO)*. 16(2), 188–199.
- 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>
- Isnaini, S., & Aminatun, D. (2021). *DO YOU LIKE LISTENING TO MUSIC ? : STUDENTS ' THOUGHT ON*. 2(2), 62–67.
- Jayadi, A. (2022). *Rancang Bangun Protokol dan Algoritma Untuk Pengiriman Citra Jarak Jauh Pada Saluran Nirkabel Non Reliabel*. 2(8), 1–9.
- Journal, L., & Kiranamita, S. (2021). *THE PORTRAYAL OF MALIGNANT NARCISSM IN THE VILLAIN*. 2(1), 33–40.
- Kasih, E. N. E. W., Suprayogi, S., Puspita, D., Oktavia, R. N., & Ardian, D. (2022). Speak up confidently: Pelatihan English Public Speaking bagi siswa-siswi English Club SMAN 1 Kotagajah. *Madaniya*, 3(2), 313–321. <https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/189>
- Larasati Ahluwalia, K. P. (2020). Pengaruh Kepemimpinan Pemberdayaan Pada Kinerja Dan Keseimbangan Pekerjaan-Rumah Di Masa Pandemi Ncovid-19. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, VII(2), 119–128.
- Lina, L. F., & Permatasari, B. (2020). Social Media Capabilities dalam Adopsi MediLina, L. F., & Permatasari, B. (2020). Social Media Capabilities dalam Adopsi Media Sosial Guna Meningkatkan Kinerja UMKM. *Jembatan : Jurnal Ilmiah Manajemen*, 17(2), 227–238. <https://doi.org/10.29259/jmbt.v17i2.12455>
- Maskar, S., Puspaningtyas, N. D., Fatimah, C., & Mauliya, I. (2021). Catatan Daring Matematika: Pelatihan Pemanfaatan Google Site Sebagai Media Pembelajaran Daring. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 487–493. <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i2.1979>
- Megawaty, D. A., & Rahmanto, Y. (2021). *Implementation of The Framework for The Application of System Thinking for School Financial Information Systems*. 1, 1–10.
- Najib, M., Satria, D., Mahfud, I., & Surahman, A. (2021). *PESAWARAN*. 2(2), 108–112.
- Nani, D. A., & Ali, S. (2020). Determinants of Effective E-Procurement System: Empirical Evidence from Indonesian Local GovernmeNani, D. A., & Ali, S. (2020). Determinants of Effective E-Procurement System: Empirical Evidence from Indonesian Local Governments. *Jurnal Dinamika Akuntansi. Jurnal Dinamika Akuntansi Dan Bisnis*, 7(1), 33–50. <https://doi.org/10.24815/jdab.v7i1.15671>
- Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021). Analisis Kemampuan Power Otot Tungkai Pada Atlet Bolabasket. *Sport Science and Education Journal*, 2(1), 34–42. <https://doi.org/10.33365/ssej.v2i1.988>
- Nur, A. (2021). *Pasien Berbasis Mobile (Studi Kasus : Klinik Bersalin Nurhasanah)*. 2(2), 1–6.

- Nuraini, N., & Ahmad, I. (2021). Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Menggunakan Metode Key Performance Indicator Untuk Rekomendasi Kenaikan Jabatan (Studi Kasus: Kejaksaan Tinggi Lampung). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 81. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Nurkholis, A., & Sitanggang, I. S. (2019). A spatial analysis of soybean land suitability using spatial decision tree algorithm. *Sixth International Symposium on LAPAN-IPB Satellite*, 11372(December), 113720I. <https://doi.org/10.1117/12.2541555>
- Parinata, D., Puspaningtyas, N. D., & Indonesia, U. T. (2022). *STUDI LITERATUR : KEMAMPUAN KOMUNIKASI METEMATIS*. 3(2), 94–99.
- 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.
- Permatasari, B. (2019). Penerapan Teknologi Tabungan Untuk Siswa Di Sd Ar Raudah Bandar Lampung. *TECHNOBIZ : International Journal of Business*, 2(2), 76. <https://doi.org/10.33365/tb.v3i2.446>
- 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.
- Prasetyo, A., Studi, P., Sipil, T., & Indonesia, U. T. (2021). *Studi hidro oseanografi pantai sebalang kecamatan katibung kabupaten lampung selatan*. 02(02), 57–64.
- Pratama, W. U., & Yuliandra, R. (2021). *PERSEPSI ANGGOTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET TERHADAP PENGGUNAAN APLIKASI PAPAN STRATEGI*. 2(2), 1–7.
- Pratiwi, D., Putri, N. U., & Sinia, R. O. (2022). *Peningkatan Penegathuan Smart Home dan Penerapan keamanan Pintu Otomatis*. 3(3).
- 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.
- Putri, R. H. (2022). Pengaruh Kebijakan Subsidi, Foreign Direct Investment (Fdi) Dan Tata Kelola Pemerintahan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi (Studi Kasus Negara – Negara Di Asean). *REVENUE: Jurnal Manajemen Bisnis Islam*, 3(1), 129–144. <https://doi.org/10.24042/revenue.v3i1.11621>
- Rahman Isnain, A., Pasha, D., & Sintaro, S. (2021). Workshop Digital Marketing “Temukan Teknik Pemasaran Secara Daring.” *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 113–120. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS/article/view/1365>
- Rahmanto, Y. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOPERASI MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Primkop Kartika Gatam). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 24–30.
- Rekayasa, E. J., & Elektro, T. (2007). *ELECTRICIAN Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro* 63. 1(1), 63–68.
- Ria, M. D., & Budiman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa ...*, 2(1), 122–133.

- Rido, A., Kuswoyo, H., Suryaningsih, A. S., Nuansa, S., Ayu, R., & Arivia, R. P. (2021). Repair Strategies in English Literature Lectures in a University in Indonesia. *TEKNOSASTIK*, 19(1), 14. <https://doi.org/10.33365/ts.v19i1.885>
- Riski, D. (2018). Pengaruh Total Pendapatan Daerah Dan Pajak Daerah Terhadap Laju Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Lampung. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.33365/tb.v1i1.182>
- Riski, M., Alawiyah, A., Bakri, M., & Putri, N. U. (2021). Alat Penjaga Kestabilan Suhu Pada Tumbuhan Jamur Tiram Putih Menggunakan Arduino UNO R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 67–79.
- 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 (JTSI)*, 2(3), 1–13.
- Rusliyawati, R., Putri, T. M. M., & Darwis, D. D. (2021). Penerapan Metode Garis Lurus dalam Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap pada PO Puspa Jaya. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 1–13. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jimasia/article/view/864>
- Safitri, D., Putra, R. A. M., & Dewantoro, D. F. (2022). Analisis Pola Aliran Banjir Pada Sungai Cimadur, Provinsi Banten Dengan Menggunakan Hec-Ras. *Journal of Infrastructural in Civil Engineering (JICE)*, 03(01), 19–30. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jice>
- Selamat, S., Rahmat Dedi, G., Adhie, T., & Agung Tri, P. (2022). Penerapan Penjadwalan Pakan Ikan Hias Molly Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO dan Sensor RTC DS3231. *Jtst*, 3(2), 44–51.
- Setiawan, A., Prastowo, A. T., Darwis, D., Indonesia, U. T., Ratu, L., & Lampung, B. (2022). Sistem Monitoring Keberadaan Posisi Mobil Menggunakan Smartphone. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 3(1), 35–44.
- Setiawansyah, S., Sulistiani, H., Sulistiyawati, A., & Hajizah, A. (2021). Perancangan Sistem Pengelolaan Keuangan Komite Menggunakan Web Engineering (Studi Kasus : SMK Negeri 1 Gedong Tataan). *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 10(2), 163–171. <https://doi.org/10.34010/komputika.v10i2.4329>
- 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>
- Sugama Maskar, Nicky Dwi Puspaningtyas, Putri Sukma Dewi, Putri M. Asmara, I. M. (2022). *Perguruan Tinggi Bagi Masyarakatadesa Hanura-*. 3(1), 324–331.
- Technology, I., Informasi, S. S., Indonesia, U. T., Informatika, P. S., Indonesia, U. T., Ulum, F., Gunawan, R. D., & Abidin, Z. (2023). *Pelatihan Pemograman Python Tingkat Dasar di SMKN 7 Bandarlampung*. 1(3), 142–147.
- Tengah, K. L., Studi, P., Sipil, T., Teknik, F., Indonesia, U. T., Studi, P., Informasi, T., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2022). *PELATIHAN DESAIN GREEN BUILDING PADA SMK NEGERI 1*. 3(2), 317–321.
- Wahyudi, A. D., Surahman, A., & ... (2021). Penerapan Media Promosi Produk E-Marketplace Menggunakan Pendekatan AIDA Model dan 3D Objek. *Jurnal*

- Informatika* ..., 6(1), 35–40.
<http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/2304>
- Windane, W. W., & Lathifah, L. (2021). E-Commerce Toko Fisago.Co Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(3), 285–303. <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i3.1139>
- Yeztiani, O. L., Adrian, Q. J., & Aldino, A. A. (2022). Application of Augmented Reality As a Learning Media of Mollusca Group Animal Recognition and Its Habitat Based on Android. *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 420. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i2.2044>
- Yunita Amelia, D. S. (2022). Pengaruh Gaya Hidup dan Kualitas Produk terhadap Keputusan Pembelian pada Mahasiswa UMSU. *Jurnal Of Economic and Business Research*, 2(1), 47–56.