



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DESA PADA KECAMATAN SENDANG AGUNG MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING

Deddy febriantoro¹, Suaidah²
Universitas Teknokrat Indonesia^{1,2}

deddy_febriantoro@teknokrat.ac.id

Received: (10 Juni 2021) Accepted: (26 Juni 2021) Published: (30 Juni 2021)

Abstract

Sendang Agung Village District data and information processing village still uses conventional methods that are village information only through mading and rt chairman. In addition, the service is still not satisfactory because everything still cannot be monitored or accessed directly by the public, because there is no system running on the internet. So a village potential information system was created in the web-based sendang agung subdistrict that can explore the potentials of villages in sendang agung subdistrict. System development methods using prototype methods as well as system design using UML (Unified Modelling Language). In this research produced a web-based village potential information system that can explore the potentials of the village and can provide convenience to the community in finding data and information about the district of Sendang Agung, with a system that can process the potential of the village as well as data and information about the village..

Keywords: Potential Village, Service, Subdistrict, information, Web

Abstrak

Kecamatan Desa Sendang Agung pengolahan data dan informasi Desa masih menggunakan metode konvensional yaitu informasi desa hanya melalui mading dan ketua RT. Selain itu pelayanan masih belum memuaskan karena segala sesuatu masih belum dapat dipantau atau diakses secara langsung oleh masyarakat, karena belum ada sistem yang berjalan pada internet. Maka dibuatlah suatu sistem informasi potensi desa pada kecamatan sendang agung berbasis web yang dapat mengali potensi-potensi desa yang ada pada kecamatan sendang agung. Metode pengembangan sistem menggunakan metode Prototipe serta perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language). Dalam penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi potensi desa berbasis web yang dapat menggali potensi-potensi desa serta dapat memberikan kemudahan ke pada masyarakat dalam mencari data dan informasi seputar kecamatan sendang agung, dengan adanya sistem yang dapat mengolah potensi desa serta data dan informasi tentang desa.

Kata Kunci: Potensi Desa, Pelayanan, Kecamatan, informasi, Web

To cite this article:

Deddy febriantoro, Suaidah. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DESA PADA KECAMATAN SENDANG AGUNG MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol(2) No(2), 230-238.

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi sekarang ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang begitu pesat. Perkembangan ilmu dan pengetahuan teknologi ini dapat diimplementasikan ke segala bidang, mulai dari bidang pendidikan, bisnis, sampai ke pemerintahan. Dengan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat lebih memudahkan proses pengolahan data, serta menghasilkan data dan informasi yang lebih akurat. Begitu juga pada sektor pelayanan publik yang dilakukan oleh pemerintah, perkembangan teknologi informasi telah melahirkan model pelayanan publik yang dapat diakses oleh publik secara cepat dan tepat waktu (Indra et al., 2020; Kumala et al., 2020; Riskiono & Reginal, 2018; Shodik et al., 2019; Suri & Puspaningrum, 2020).

Sistem informasi dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang terintegrasi secara optimal dan berbasis komputer yang dapat menghimpun dan menyajikan berbagai jenis data yang akurat untuk berbagai macam kebutuhan. Sistem informasi juga dapat diakses secara realtime oleh seluruh pengguna smart phone dan komputer yang terkoneksi dengan jaringan internet yang memudahkan publik dalam memperoleh data dan informasi secara detail dan langsung, tidak terkecuali pelayanan informasi desa. Keberadaan sistem informasi di beberapa desa dijadikan sebagai solusi untuk meningkatkan pelayanan publik serta menyajikan informasi dan potensi pada suatu desa (Ahdan & Setiawansyah, 2020; Irvansyah et al., 2020; Setiawansyah, Sulistiani, & Darwis, 2020; Setiawansyah, Sulistiani, & Saputra, 2020; Tarigan et al., 2020).

Desa Sendang Agung merupakan salah satu Kecamatan Di Kabupaten Lampung Tengah yang memiliki potensi Desa seperti pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan dan wisata. Sendang Agung juga merupakan nama desa yang sebagai Ibukota Kecamatan dari delapan Desa yakni Kutowinangun, Sendang Mulyo, Sendang Rejo, Sendang Retno, Sendang Asri, Sendang Asih, Sendang Baru dan Sendang Mukti. Wilayah Geografi Kecamatan Sendang Agung berproduksi Padi, Kakau, Sawit, karet dan sebagian besar masyarakat bermata pencaharian sebagai Petani, sebagian kecilnya lagi sebagai Wirausaha, Wiraswasta dan Pendidik. Pada Kecamatan Desa Sendang Agung pengolahan data dan informasi Desa masih menggunakan metode konvensional yaitu informasi desa hanya melalui mading dan ketua RT. Selain itu pelayanan masih masuk kedalam kategori yang belum memuaskan karena segala sesuatu masih belum dapat dipantau atau diakses secara langsung oleh masyarakat, karena belum ada sistem yang berjalan pada internet. Kecamatan sendang agung juga masih memiliki sektor wisata alam yang masih bisa digali potensinya. Maka dibutuhkan suatu sistem yang diharapkan dapat mengali potensi-potensi yang ada pada Kecamatan Sendang Agung sehingga dapat memberikan kemudahan ke pada masyarakat dalam mencari data dan informasi seputar kecamatan sendang agung, dengan adanya sistem yang dapat mengolah potensi desa serta data dan informasi tentang desa seperti informasi profile desa meliputi sambutan, sejarah, struktur organisasi, perangkat desa dan visi misi desa, informasi monografi meliputi data umum, kependudukan, sarana dan prasarana, kewenangan, keuangan, dan informasi direktori meliputi peraturan, berita, daftar kegiatan, potensi, galeri, buku tamu, diharapkan dapat meningkatkan pelayanannya kepada masyarakat (Budiman et al., 2019; Pasaribu et al., 2019; Surahman et al., 2021; Yana et al., 2020).

TELAAH PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang.

sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu memiliki komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan sistem (*Environment*), penghubung (*Interface*), masukan (*Input*), keluaran (*Output*), pengolah (*Proses*), dan sasaran (*Objective*), dan tujuan (*Goal*) (Lestari et al., 2020; Rahmanto et al., 2020; Surahman et al., 2020).

sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini.

- Sistem diklasifikasikan berdasarkan sebagai sistem abstrak (*abstract sistem*) dan sistem fisik (*physical sistem*).
- Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural sistem*) dan sistem buatan manusia.
- Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed sistem*) dan sistem terbuka (*open sistem*).

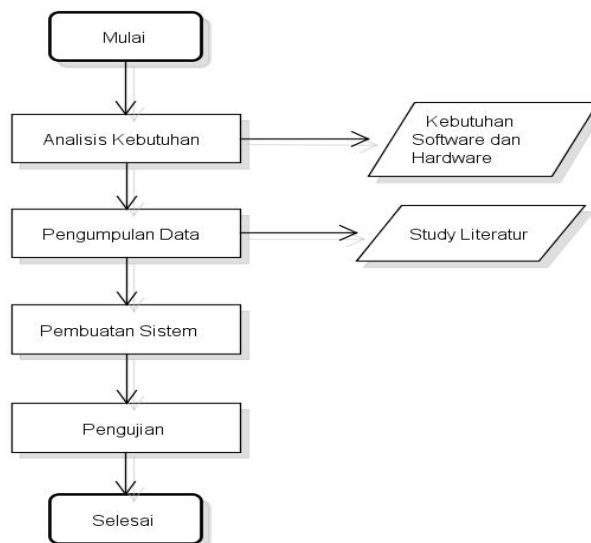
Potensi

Potensi adalah serangkaian kemampuan, kesanggupan, kekuatan, ataupun daya yang memunyai kemungkinan untuk bisa dikembangkan lagi menjadi bentuk yang lebih besar. Potensi desa sendiri terbagi menjadi 2 yakni potensi fisik dan potensi nonfisik.

METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 1. Tahapan Penelitian

- a. Analisis Kebutuhan
Tahapan ini merupakan tahapan yang paling awal. Pada tahap ini penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan *hardware* dan *software* yang akan digunakan untuk membuat *website*.
- b. Pengumpulan Data
Pada tahap pengumpulan data, penulis mengumpulkan data literatur yang dibutuhkan dalam topik pembahasan bertujuan untuk memberikan dasar yang kuat dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah dalam membuat sistem informasi potensi desa sehingga dapat menjawab rumusan masalah yang telah di tentukan
- c. Pembuatan Sistem
Pada tahap ini, penulis mulai membuat sistem informasi potensi desa. Mulai dari pemodelan atau desain yang terdiri dari perancangan proses *modeling*.
- d. Pengujian
Tahapan ini merupakan pengujian pada app test dan pengujian *black box* dan iso 1926. Pengujian app test dilakukan untuk menjalankan program di komputer. Pengujian *black box* berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada antarmuka perangkat lunak. Meskipun dirancang untuk mengungkapkan kesalahan, pengujian ini juga memberikan pandangan mengenai perangkat lunak secara objektif untuk memahami tingkat risiko pada implementasinya.

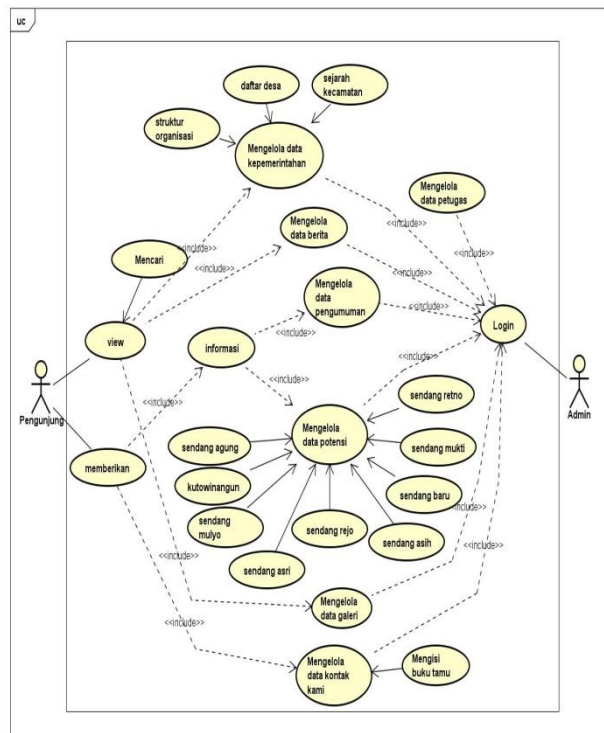
Metode Analisis Kebutuhan

Analisis perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang sedang digunakan oleh pengguna adalah Prosesor Dual Core 3.0 GHz, Motherboard, Memory RAM 2 GB, Harddisk 320 GB, Monitor, Keyboard, Mouse, Router, Kabel UTP, Modem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Usecase Diagram

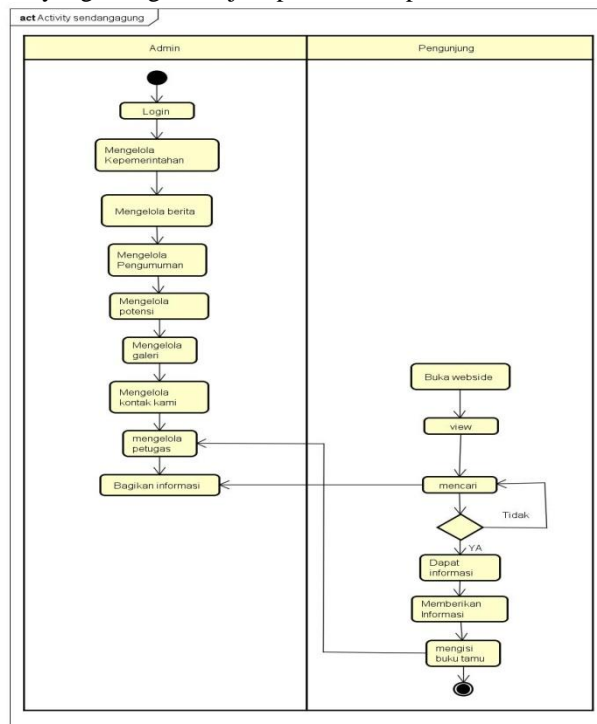
Use Case Diagram merepresentasikan sebuah interaksi antara Aktor dengan sistem. Berikut ini adalah diagram use case diagram dari Sistem informasi potensi desa dapat dilihat pada gambar 2, sebagai berikut



Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram

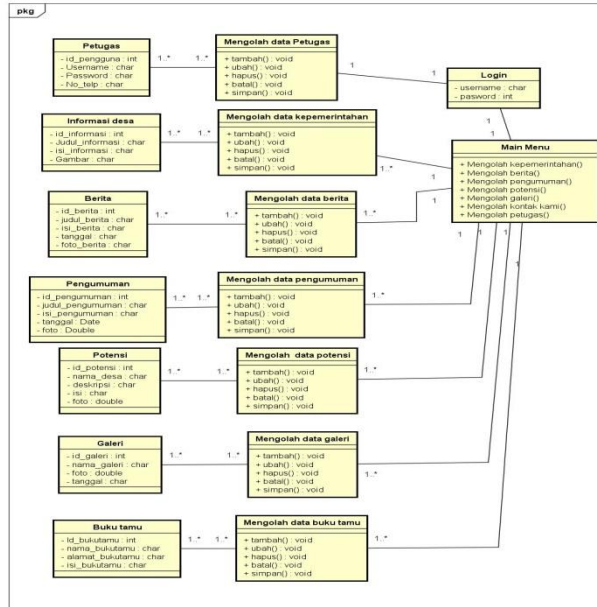
Activity diagram menggambarkan alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.



Gambar 3. Activity Diagram Admin dan Pengunjung

Class Diagram

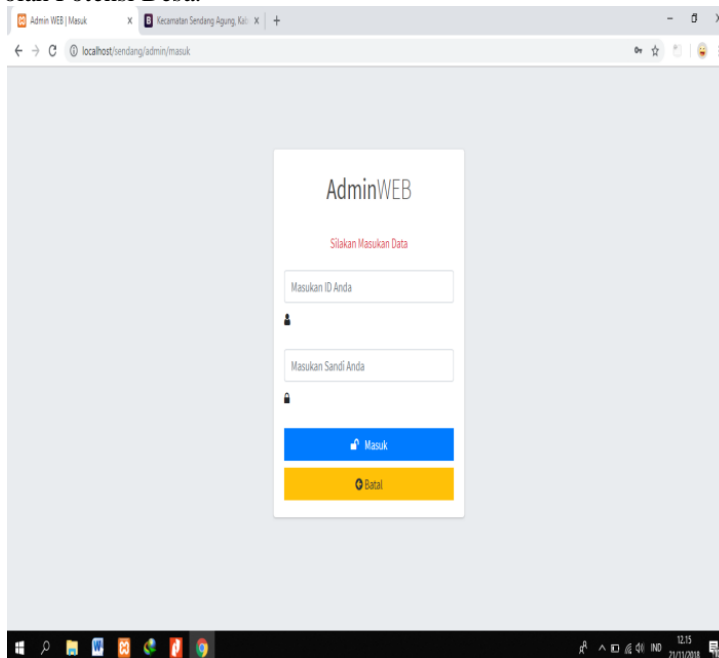
Class Diagram Sistem Informasi Potensi Desa Pada Kecamatan Sendang Agung akan digambarkan pada gambar 4 class diagram berikut:



Gambar 4. Class Diagram Sistem Informasi Potensi Desa Pada Kecamatan Sendang Agung

Interface Halaman Login admin

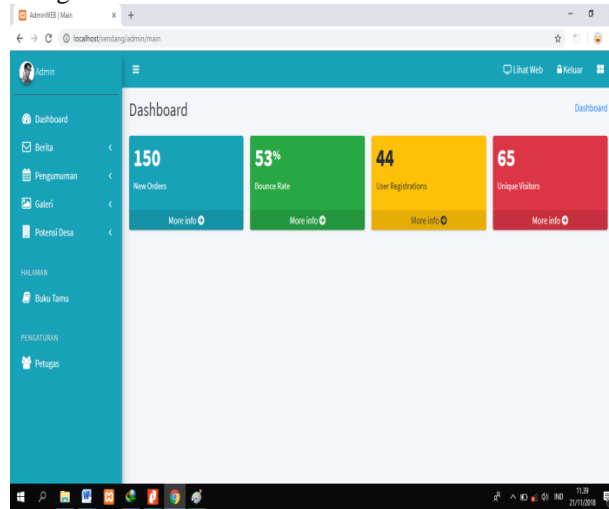
Berikut adalah tampilan *screenshot* ketika admin memasukkan *username* dan *password* di halaman *login* untuk dapat masuk ke olah Potensi Desa.



Gambar 5. Halaman Login Admin

Interface Halaman utama Admin

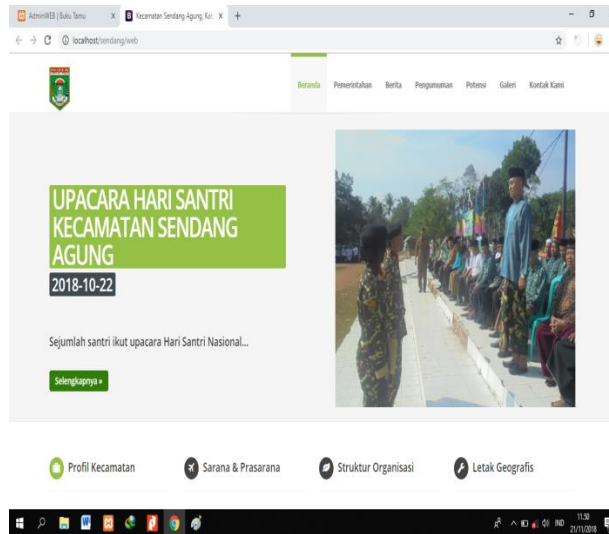
Halaman utama admin adalah halaman yang digunakan admin untuk Mengolah Data Potensi Desa, Megolah data Berita, Mengolah Data Pengumuman Mengolah Data Informasi Desa, mengolah Buku Tamu, dan merubah password admin. Pada gambar 6 berikut:



Gambar 6. Halaman utama admin

Interface Halaman Utama pengguna

Halaman utama pengguna adalah halaman yang akan ditampilkan pertama kali ketika pengguna mengakses sistem. Antarmuka halaman utama pengguna *website Potensi Kecamatan Sendang Agung* dapat dilihat pada Gambar 7 berikut:



Gambar 7. Halaman utama pengguna

Pengujian ISO 9126

Pengujian ISO 9126 adalah pengujian kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu, dan metrik terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah produk software. Berikut ini adalah data yang diperoleh dengan membagikan kuisioner kepada 10 responden dari masyarakat kecamatan sendang agung untuk pengujian sistem informasi potensi desa pada kecamatan sendang agung dengan 24 pertanyaan untuk dua aspek pengujian yaitu Aspek *Functionality*, Aspek *Usability*, dapat dilihat pada tabel 1 dan 2 berikut:

Tabel 1. Pengujian Aspek *Functionality* Perhitungan ISO 9126

Kriteria Jawaban	Bobot	Jumlah pertanyaan												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sangat Setuju	5	9	8	7	5	4	10	9	7	5	8	8	5	425
Setuju	4	1	2	3	5	6		1	3	4	2	2	4	132
Ragu-Ragu	3									1			1	6
Tidak Setuju	2													
Sangat Tidak Setuju	1													
Jumlah Responden		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Skor Aktual		49	48	47	45	44	50	49	47	44	48	48	44	563
Skor Ideal		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Skor Aktual} &= \frac{\text{Skor aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\% \\
 &= \frac{563}{600} \times 100\% = 93,8\% \text{ (kriteria sangat baik)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat Sistem informasi potensi desa pada kecamatan sendang agung dengan pendekatan *key performance indicator* dalam aspek *Functionality* yang diberikan yaitu sangat baik dengan angka nilai 93,8%.

Tabel 2. Pengujian Aspek Usability Perhitungan ISO 9126

Kriteria Jawaban	Bobot	Jumlah pertanyaan												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sangat Setuju	5	10	7	5	7	7	8	8	5	5	4	7	9	440
Setuju	4		3	5	3	3	2	2	5	5	5	3	1	118
Ragu-Ragu	3										1			3
Tidak Setuju	2													
Sangat Tidak Setuju	1													
Jumlah Responden		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Skor Aktual		50	47	45	47	47	48	48	45	45	43	47	49	562
Skor Ideal		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600

$$\begin{aligned}\% \text{ Skor Aktual} &= \frac{\text{Skor aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{563}{600} \times 100\% = 93,6\% \text{ (kriteria sangat baik)}\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat Sistem informasi potensi desa pada kecamatan sendang agung dengan pendekatan *key performance indicator* dalam aspek *Functionality* yang diberikan yaitu sangat baik dengan angka nilai 93,6%.

SIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap Sistem Informasi Potensi Desa, maka penelitian ini dapat mengambil simpulan yaitu Sistem informasi potensi desa ini dibangun dengan metode pengembangan sistem protipe, pada tahap perancangan menggunakan pemodelan unified modeling language (UML) yang terdiri dari use case diagram, class diagram, activity diagram dan tahap implementasi rekayasa perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan alat bantu Atom text editor dengan menggunakan database mysql dan alat bantu XAMPP. Pengujian aplikasi sistem informasi potensi desa pada kecamatan sendang agung menggunakan pengujian iso dengan dua aspek pengujian yaitu aspek functionality dan aspek usability yang dilakukan terhadap responden sebanyak sepuluh orang, kemudian dilakukan perhitungan yang mendapatkan skor aktual rata-rata 93% (kriteria sangat baik).

REFERENSI/DAFTAR PUSTAKA

- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendorong Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 6(2), 67–77.
- Budiman, A., Wahyuni, L. S., & Bantun, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web (Studi Kasus: Kota Bandar Lampung). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 24–30.
- Indra, R., Thyo, A., & Rahman, A. (2020). Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan Implementation of Extreme Programming (XP) System Development Method in Livestock Investment Application. 8(3), 272–277. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i3.40273>
- Irvansyah, F., Setiawansyah, S., & Muhaqiqin, M. (2020). Aplikasi Pemesanan Jasa Cukur Rambut Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, 1(1), 26–32.
- Kumala, N. K. R., Puspaningrum, A. S., & Setiawansyah, S. (2020). E-DELIVERY MAKANAN BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS: OKONOMIX KEDATON BANDAR LAMPUNG). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 105–110.
- Lestari, I. D., Samsugi, S., & Abidin, Z. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan Part Time Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1).
- Pasaribu, A. F. O., Darwis, D., Irawan, A., & Surahman, A. (2019). Sistem Informasi Geografis untuk Pencarian Lokasi Bengkel Mobil di Wilayah Kota Bandar Lampung. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 1–6.
- Rahmanto, Y., Hotijah, S., & Damayanti. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE. *JDMSI*, 1(3), 19–25.
- Riskiono, S. D., & Reginal, U. (2018). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Tour Dan Travel Berbasis Web (Studi Kasus Smart Tour). *Informasi Dan Komputer*, 06(02), 51–62.
- Setiawansyah, S., Sulistiani, H., & Saputra, V. H. (2020). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 89–95.
- Setiawansyah, Sulistiani, H., & Darwis, D. (2020). Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing (OLAP) pada Data Penjualan (Studi Kasus : CV Adilia Lestari). *Jurnal CoreIT*, 6(1), 50–56.
- Shodik, N., Neneng, N., & Ahmad, I. (2019). Sistem Rekomendasi Pemilihan Smartphone Snapdragon 636 Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart). *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 7(3), 219. <https://doi.org/10.23887/janapati.v7i3.15727>
- Surahman, A., Wahyudi, A. D., Putra, A. D., Sintaro, S., & Pangestu, I. (2021). Perbandingan Kualitas 3D Objek Tugu Budaya Saibatin Berdasarkan Posisi Gambar Fotogrametri Jarak Dekat. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, 5(2).
- Surahman, A., Wahyudi, A. D., & Sintaro, S. (2020). Implementasi Teknologi Visual 3D Objek Sebagai Media Peningkatan Promosi Produk E-Marketplace.

- Suri, M. I., & Puspaningrum, A. S. (2020). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERITA BERBASIS WEB. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 8–14.
- Tarigan, D. P., Wantoro, A., & Setiawansyah. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT MOBIL DENGAN FUZZY TSUKAMOTO (STUDI KASUS: PT CLIPAN FINANCE). *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1).
- Yana, S., Gunawan, R. D., & Budiman, A. (2020). SISTEM INFORMASI PELAYANAN DISTRIBUSI KEUANGAN DESA UNTUK PEMBANGUNAN (STUDY KASUS: DUSUN SRIKAYA). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 254–263.