



## PERANCANAN SISTEM INFORMASI E-DOCUMENT SEBAGAI IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT

Fernando Pratama Arianto

Universitas Teknokrat Indonesia

fernandoprataaarianto@gmail.com

**Received:** (date month year) **Accepted:** (date month year) **Published:** (date month year )

### Abstract

*The State Police School (SPN) Kemiling Polda Lampung, which is located on Jalan Untung Suropati No.1, Kelurahan Beringin Raya, Kemiling District, Bandar Lampung is an institution engaged in the administrative sector of the implementation element of the Lampung Police which is under the Lampung Regional Police Chief who is in charge of carrying out the main education of the National Police and education and training according to the programs or policies of the Lampung Regional Police. The system development method uses the Extreme Programming method, the system design uses the UML system design and the testing method uses the black box testing method. So that this research is not subjective, the authors also use research methods in the form of observations, interviews, documentation in e-document management. The aim is to create a web-based e-document information system and to help make it easier to record data storage at the SPN Kemiling Polda Lampung. A web-based information system that can be used for SPN Kemiling Polda Lampung admins requires a system development using the Extreme Programming (XP) development method starting from planning, design, coding, and testing. The analysis used is Pieces Analysis, System Requirements Analysis, Feasibility Analysis, Actor Analysis, Usecase Analysis. From this stage of development, a system design design using UML is made, namely the design model usecase diagrams and squence diagrams. Implementation in this system uses PHP (Sublime text) and MySQL. The results of tests carried out using the black box testing method, namely by conducting tests based on the program workflow. Based on the test results, it shows the number 100% which in the table of respondents' score criteria shows that the system that has been made is feasible to implement.*

**Keywords:** E-Document, E-Government, Agile Development, UML

### Abstrak

Sekolah Polisi Negara (SPN) Kemiling Polda Lampung yang berada di jalan Untung suropati No.1 Kelurahan Beringin Raya Kecamatan Kemiling, Bandar Lampung merupakan isntitusi yang bergerak dalam bidang pemerintahan unsur pelaksanaan polda lampung yang berada dibawah Kapolda Lampung yang bertugas melaksanakan pendidikan utamanya Bintara Polri serta pendidikan dan pelatihan sesuai program atau kebijakan pimpinan Polda Lampung. Metode pengembangan sistem menggunakan metode Extreme Programming, perancangan sistem menggunakan perancangan sistem UML dan metode pengujiaanya yaitu menggunakan metode black box testing. Agar penelitian ini tidak bersifat subjectif maka penulis juga menggunakan metode penelitian berupa pengamatan, wawancara, dokumentasi dalam pengelolaan e-document. Adapun tujuannya yaitu membuat sistem infromasi e-document berbasis web dan untuk membantu mempermudah dalam mencatat penyimpanan data pada SPN Kemiling Polda Lampung. Sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan bagi admin SPN Kemiling Polda Lampung diperlukan sebuah pengembangan sistem dengan menggunakan metode pengembangan Extreme Programming (XP) dimulai dari Planning, desain, coding, dan testing. Analisis yang digunakan adalah Analisis Pieces, Analisis Kebutuhan Sistem, Analisis Kelayakan, Analisis Aktor, Analisis Usecase. Dari tahapan pengembangan ini dibuatlah rancangan desain sistem menggunakan UML yaitu dengan model perancangan usecase diagram dan squence diagram. Implementasi di sistem ini menggunakan PHP (Sublime text) dan MySQL. Hasil pengujian yang dilakukan menggunakan metode pengujian black box, yaitu dengan cara melakukan pengujian berdasarkan alur kerja program. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan angka 100% yang dimana pada tabel kriteria skor responden menunjukkan bahwa sistem yang sudah dibuat layak untuk di implementasikan.

**Kata Kunci:** E-Document, E-Government, Agile Development, UML

**To cite this article:**

Fernando Pratama Arianto. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-DOCUMENT SEBAGAI IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol(2) No(1), 144-150.

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer yang semakin maju semakin memudahkan masyarakat dalam melakukan aktivitas khususnya di bidang administrasi (Susanto et al., 2021). Misalnya pada pengelolaan dokumen yang sebelumnya hanya terdapat pada file holder, kini sedang dikembangkan di dalam sistem. Dokumen penting dalam aktivitas sehari-hari suatu organisasi atau perusahaan. Banyak kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan dokumen, termasuk *hardcopy* dan *softcopy*. Jika Anda perlu melihat dokumen kapan saja, terkadang dokumen disimpan dalam waktu lama untuk referensi. Dokumen *hardcopy* menjadi masalah yang kompleks karena berkaitan dengan ketahanan bahan kertas dan cara menghindari kerusakan, yang menghilangkan atau mengurangi nilai yang tertulis di dokumen, sehingga menjadi masalah. Dokumen *softcopy* juga mempunyai masalah bagaimana mencegah dokumen agar tidak rusak (misalnya terinfeksi virus) atau hilang karena terhapus. Di sisi lain, karena banyaknya data yang perlu dilaporkan dalam dokumen, terdapat risiko kesalahan memasukkan data. Padahal proses sertifikasi sangat penting, namun belum didukung oleh kondisi yang ada yaitu belum terintegrasi dan belum memiliki struktur yang sistematis. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pengelolaan dokumen yang sistematis dan terintegrasi, yaitu dengan merancang sistem dokumen elektronik.

Sekolah Polisi Negara (SPN) Kemiling Polda Lampung yang berada di jalan untung suropati No.1 Kelurahan Beringin Raya Kecamatan Kemiling, Bandar Lampung merupakan institusi yang bergerak dalam bidang pemerintahan unsur pelaksanaan Polda Lampung yang berada dibawah Kapolda Lampung yang bertugas melaksanakan pendidikan utamanya Bintara Polri serta pendidikan dan pelatihan sesuai program atau kebijakan pimpinan Polda Lampung. SPN Kemiling Polda Lampung sudah memiliki sistem untuk menyimpan document dengan cara yang manual. Selama ini SPN Kemiling Polda Lampung mengalami kendala. Pengurusan berkas SPN Kemiling Polda Lampung dilakukan dengan cara menyusun berkas di lemari yang tersedia di masing-masing bagian. Masalahnya adalah sulitnya mencari berkas, karena berkas-berkas tersebut biasanya tidak berdasarkan file ditempatkan di arsip, sehingga sulit untuk menemukan file jika diminta oleh pimpinan jika file rusak, sulit untuk diperbaiki, juga sulit untuk mengelola file pinjaman, dan dalam prosesnya, sebelum surat tiba, sampai surat diarsipkan Sejauh ini, Anda harus mengulangi jenis surat di buku agenda, agenda ekspedisi, dan Anda dapat mengarsipkan surat agenda baru yang diarsipkan.

Masalah penyimpanan file adalah masalah kantor. Aplikasi berbasis web banyak digunakan untuk menyelesaikan masalah perkantoran (Aldino & Sulistiani, 2020). Solusi dari permasalahan diatas adalah membutuhkan sistem informasi dokumen elektronik berbasis web (Nugroho et al., 2021; Tarigan et al., 2020). Metode yang sedang dikembangkan adalah Extreme Programming berbasis web, yaitu aplikasi yang berbasis teknologi browser, dijalankan di browser dan memiliki jaringan Internet (Eka et al., 2020; Sintaro et al., 2020). Sistem yang akan dibangun akan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (Setiawansyah et al., 2020).

## TELAAH PUSTAKA

### *Dokumen*

Pattianakotta, Sinsuw and Lumenta (2015), dalam bukunya menyebutkan, menurut Robert C. Bogdan, Dokumen merupakan catatan peristiwa yang telah berlalu, bisa berbentuk tulisan, gambar, karya-karya monumental dari seseorang atau setiap bahan tertulis ataupun film, lain dari record yang tidak dipersiapkan karena adanya permintaan seorang penyidik. Dalam bukunya mengutip penjelasan Guba dan Lincoln tentang istilah dokumen yang dibedakan dengan record. Dokumen merupakan data atau catatan yang dibuat oleh seseorang atau kelompok untuk tujuan tertentu dan memiliki nilai guna dalam jangka waktu tertentu. Dokumen ini terdiri dalam dua bentuk, yang pertama dalam bentuk *hardcopy*, dan kedua dalam bentuk *softcopy*. *Hardcopy* merupakan dokumen fisik hasil cetakan, seperti yang biasa kita lihat pada kertas. Sedangkan *softcopy* atau dokumen elektronik adalah dokumen dalam bentuk yang tidak bisa dilihat oleh manusia secara langsung tetapi menggunakan alat bantu berupa komputer.

### *E-Dokumen*

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik, Pasal 1 Ayat 4, menyebutkan pengertian Edocument/dokumen elektronik adalah setiap informasi elektronik yang dibuat, diteruskan, dikirimkan, diterima dan disimpan dalam bentuk analog, digital, elektromagnetik, optikal, atau sejenisnya, yang dapat dilihat, ditampilkan dan atau didengar melalui media

komputer atau sistem elektronik, tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto atau sejenisnya, angka, tanda, kode akses, simbol atau perforasi yang memiliki makna atau arti atau dapat dipahami oleh orang yang mampu memahaminya.

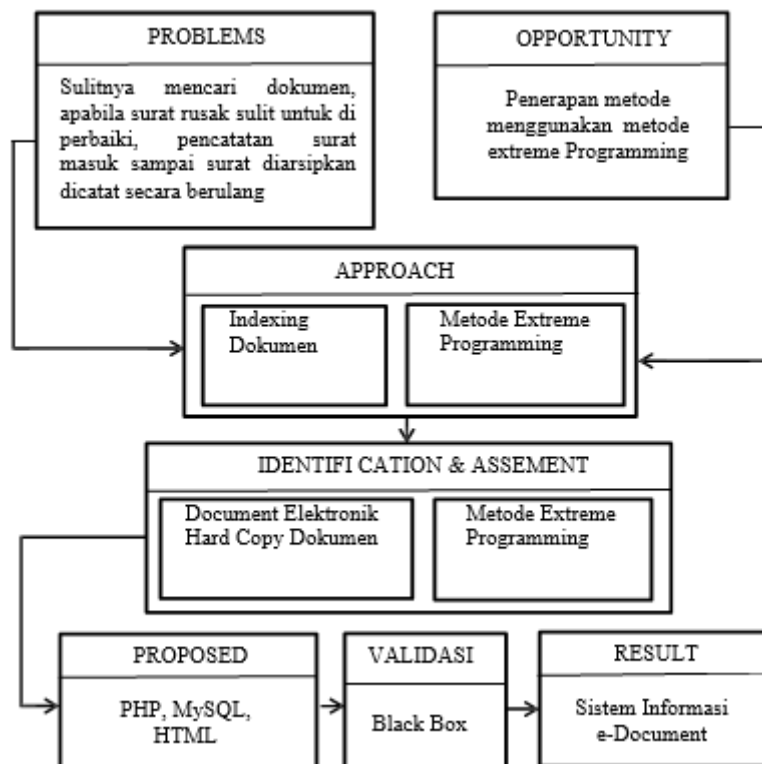
**E-Government**

E-Government adalah penyampaian informasi dan layanan dari suatu lembaga pemerintahan terhadap masyarakat, pelaku bisnis dan industri, dan lembaga pemerintahan lainnya melalui penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk mewujudkan pelaksanaan pemerintahan yang efektif dan efisien, layanan yang lebih baik dan nyaman, mencakup jangkauan yang lebih luas, serta menjamin transparansi dan akuntabilitas. Melihat

**METODE PENELITIAN**

**Kerangka Penelitian**

Kerangka penelitian adalah suatu rancangan alur sebuah penelitian yang terstruktur disampaikan melalui gambar yang berurutan sesuai dengan tahapan apa saja yang akan dilakukan dalam melakukan suatu penelitian (Lestari et al., 2020; Purnama et al., 2018). Adapun kerangka penelitian yang digunakan secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini



Gambar 1. Kerangka Penelitian

**Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini.

**1. Wawancara (Interview)**

Metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab atau wawancara kepada pihak yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas. Pada tahap ini peneliti mewawancarai pihak yang bersangkutan yaitu kepada Ka URTU yang menangani langsung proses mengelola surat sampai surat tersebut di berikan kebahian yang bersangkutan. Dalam melakukan wawancara Sistem Informasi e-document Menggunakan Metode XP (Extreme Programming) pada SPN Kemiling Polda Lampung.

## 2. Studi Pustaka

Dilakukan dengan cara membaca, mengutip dan membuat catatan yang bersumber pada bahan-bahan pustaka yang mendukung dan berkaitan dengan penelitian ini khususnya dalam sistem informasi e-document. Selanjutnya dengan cara mempelajari dan memahami jurnal dan buku-buku referensi, yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas dalam karya ilmiah ini. Hal ini dimaksudkan agar penulis memiliki landasan teori yang kuat.

## 3. Pengamatan (*Observation*)

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung alur pengarsipan dokumen pada SPN Kemiling Polda Lampung. Dengan tujuan untuk mendapatkan data yang benar dan akurat serta mempermudah dalam penelitian.

### **Metode Analisis Kebutuhan Sistem**

Kebutuhan sistem adalah faktor-faktor yang diperlukan oleh sistem dan diperlukan untuk pembuatan perangkat lunak sehingga perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan pembuatannya. Kebutuhan Fungsional Merupakan informasi dan proses apa saja yang harus dilakukan oleh sistem yang akan dibangun kebutuhan fungsional tersebut dapat adalah sebagai berikut:

- 1) Menampilkan halaman login
- 2) Menampilkan halaman utama dan menu navigasi
- 3) Sistem dapat menginputkan dokumen-dokumen yang disimpan, sistem dapat mencari dokumen, sistem dapat menampilkan Form peminjaman dan pengembalian, dan sistem dapat membuat laporan.
- 4) Sistem dapat melihat dokumen yang sudah disimpan dan di letakan di mana dan sistem dapat melihat peminjam apakah sudah memulangkan dokumen atau belum.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perancangan aplikasi yang perlu di perhatikan salah satunya adalah antar muka (*Interface*). Karena antarmuka yang kita buat sangat mempengaruhi terhadap kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang diterapkan. Dalam pembuatan aplikasi ini perancangan interface-nya dibuat sesederhana mungkin sehingga pengguna sistem ini dapat memahami dan mengoperasikan dengan mudah. Berikut adalah implementasi rancangan antarmuka (*interface*) yang dibuat.

### **Implementasi Halaman Login**

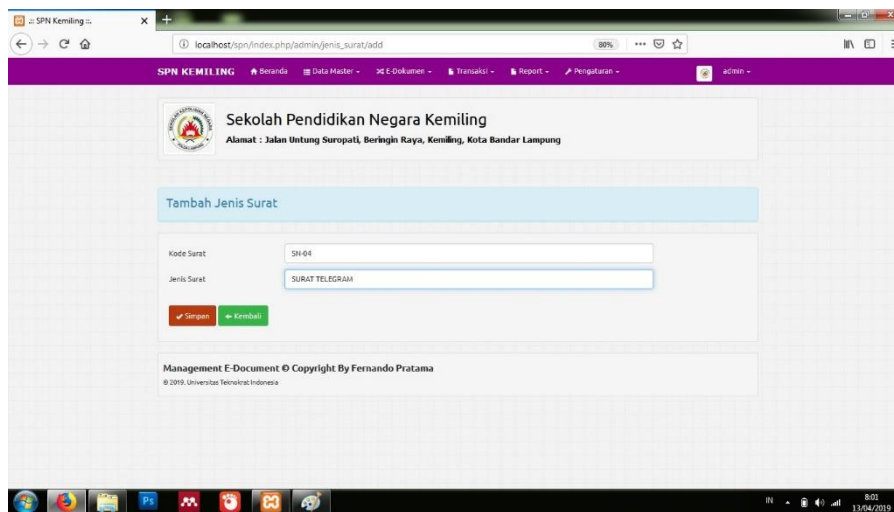
*Form login* akan tampil saat admin menjalankan program, untuk masuk kedalam sistem maka admin, umum dan pimpinan harus melakukan verifikasi *login* sistem yang sudah terhubung dengan database admin, *Form login* ini juga digunakan oleh perusahaan untuk masuk kedalam sistem. Apabila sesuai dengan verifikasi maka sistem akan berjalan sesuai kebutuhan. Hak akses yang dapat mengelola sistem yaitu bagian logisti, menu *login* dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2. Implementasi Halaman Login

### **Implementasi Halaman Jenis Surat**

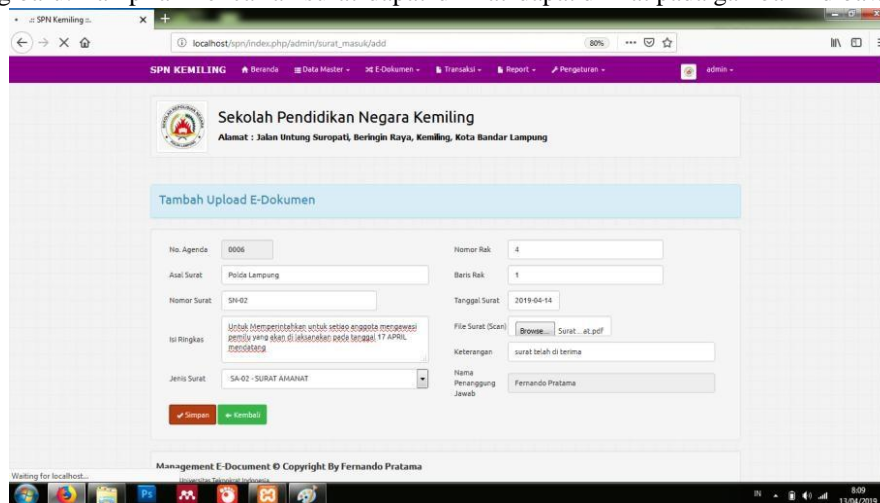
Tampilan halaman ini untuk dapat melihat jenis surat yang telah diinputkan. Tampilan Jenis surat dapat dilihat dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini :



Gambar 3. Implementasi Halaman Jenis Surat

### Implementasi Halaman Upload Dokumen Surat

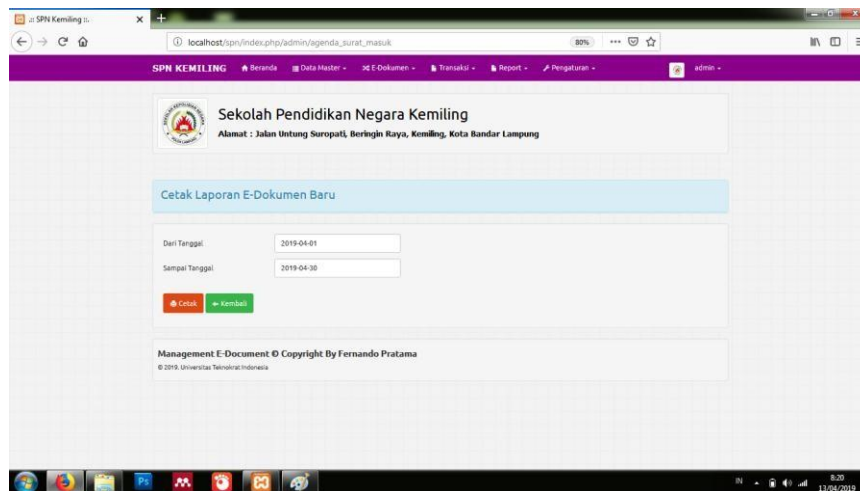
Tampilan halaman Upload Document ini untuk memudahkan admin dalam melakukan penyimpanan document yang baru. Tampilan Pencarian surat dapat dilihat dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini :



Gambar 4. Implementasi Halaman Upload Surat

### Implementasi Halaman Laporan E-Dokumen

Pada Tampilan ini kita dapat melakukan pembuatan laporan *e-document* selama perbulan. Tampilan Halaman Laporan *e-document* dapat dilihat dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini :



Gambar 5. Implementasi Halaman Laporan E-Dokumen

### Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari sistem (Maulida et al., 2020; Napianto et al., 2017). Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Dalam pengujian perangkat lunak ini penulis menggunakan suatu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun (Ahdan & Setiawansyah, 2020; Irvansyah et al., 2020; Yana et al., 2020). Metode yang diambil adalah metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak (Darwis et al., 2019, 2020).

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh nilai hasil pengujian sebesar 100%. Sehingga pengujian yang dilakukan dapat dikatakan berhasil dan sistem dinyatakan sangat baik atau sangat layak untuk digunakan, karena sudah melampaui batas kelayakan yaitu 84.01%. Tabel hasil pengujian blackbox testing dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Tabel Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Responden	Skor Aktual	Skor Ideal	Hasil
1	Admin	95	95	100 %
2	Operator	55	55	100 %
3	Pimpinan	25	28	100 %

Dari hasil pengolahan data tanggapan responden berdasarkan kuisioner yang telah diberikan kepada admin, pimpinan dan operator maka didapatkan skor aktual yaitu 100% berdasarkan hal tersebut maka aplikasi yang dibuat memiliki kriteria sangat baik.

### SIMPULAN

Bedasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut untuk menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan bagi admin SPN Kemiling Polda Lampung diperlukan sebuah pengembangan sistem dengan menggunakan metode pengembangan Extreme Programming (XP) dimulai dari Planning, desain, coding, dan testing. Analisis yang digunakan adalah Analisis Pieces, Analisis Kebutuhan Sistem, Analisis Kelayakan, Analisis Aktor, Analisis Usecase. Dari tahapan pengembangan ini dibuatlah rancangan desain sistem menggunakan UML yaitu dengan model perancangan usecase diagram dan squence diagram . Implementasi di sistem ini menggunakan PHP (Sublime text) dan MySQL. Hasil pengujian yang dilakukan menggunakan metode pengujian black box, yaitu dengan cara melakukan pengujian berdasarkan alur kerja program. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan angka 100% yang dimana pada tabel kriteria skor responden menunjukkan bahwa sistem yang sudah dibuat layak untuk di implementasikan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan doa kepada Tuhan YME, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.H.M. Nasrullah Yusuf, S.E., M.BA. selaku Rektor Universitas Teknokrat Indonesia.
2. Dr.H. Mahathir Muhammad, S.E., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
3. Ibu Rusliyawati, S. Kom., M.TI. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia.

### 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.
- Aldino, A. A., & Sulistiani, H. (2020). DECISION TREE C4. 5 ALGORITHM FOR TUITION AID GRANT PROGRAM CLASSIFICATION (CASE STUDY: DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEM, UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA). *EduTic-Scientific Journal of Informatics Education*, 7(1).
- Darwis, D., Ferico Octaviansyah, A., Sulistiani, H., & Putra, R. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 159–170.
- Darwis, D., Pasaribu, A. F., & Surahman, A. (2019). Sistem Pencarian Lokasi Bengkel Mobil Resmi Menggunakan Teknik Pengolahan Suara dan Pemrosesan Bahasa Alami. *Jurnal Teknoinfo*, 13(2), 71–77.
- Eka, S., Putri, Y., & Surahman, A. (2020). PENERAPAN MODEL NAIVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI POTENSI PENDAFTARAN SISWA DI SMK TAMAN SISWA TELUK. 1(1), 81–86.
- Irvansyah, F., Muhaqiqin, & Setiawansyah. (2020). Aplikasi pemesanan jasa cukur rambut berbasis android. 1(1), 26–32.
- 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).
- Maulida, S., Hamidy, F., & Wahyudi, A. D. (2020). Monitoring Aplikasi Menggunakan Dashboard Untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Dan Penjualan. *Jurnal TEKNO KOMPAK*, 14(1), 47–53.
- 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., Rahmanto, Y., Rusliyawati, R., Alita, D., & Handika, H. (2021). Software Development Sistem Informasi Kursus Mengemudi (Kasus: Kursus Mengemudi Widi Mandiri). *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 328–336.
- Purnama, S., Megawaty, D. A., & Fernando, Y. (2018). Penerapan Algoritma A Star Untuk Penentuan Jarak Terdekat Wisata Kuliner di Kota Bandarlampung. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 28–32.
- 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.
- Sintaro, S., Surahman, A., & Khairandi, N. (2020). APLIKASI PEMBELAJARAN TEKNIK DASAR FUTSAL MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1), 22–31.
- Susanto, E. R., Puspaningrum, A. S., & Neneng, N. (2021). Model Rekomendasi Penerima Bantuan Sosial Berdasarkan Data Kesejahteraan Rakyat. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 1–12.
- 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.