

Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Kegiatan Desa Berbasis Web

Dina Lia Permata Sari¹, Ratih Fidiawati²

¹ Sistem Informasi

² Sistem Informasi

ratihfidiawati6@gmail.com

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat sekarang ini, membuat kita untuk membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi akibat kemajuan dan perkembangan tersebut. Desa sebagai tempat pelayanan masyarakat harus dapat memberikan pelayanan dan fasilitas yang terbaik untuk penduduk desa. Komunikasi antara pemerintahan desa dengan penduduk sangat perlu dijalin dengan baik karena menyangkut kemajuan perkembangan desa. Sistem yang berjalan di desa talang padang masih bersifat semi komputer, dimana semua data masih diproses dengan menggunakan aplikasi Microsoft Office Excel 2007. Sehingga data penduduk yang disimpan tidak beraturan dan membutuhkan waktu yang lumayan lama untuk mencari sebuah data dan pemberitahuan kegiatan yang belum tersampaikan dengan baik. Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah layanan publik tersebut adalah SMS Gateway, dimana sistem dapat digunakan oleh petugas desa, untuk kemudahan layanan informasi bagi seluruh masyarakat desa. Dengan tujuan sistem yang dibangun dapat menyampaikan informasi terkait kegiatan desa dengan cepat, tepat guna, efektif dan efisien pada Desa Talang Padang. Hasilnya Aplikasi website SMS Gateway yang dibuat dapat melakukan proses pengiriman SMS secara cepat dan bersamaan ke pada banyak nomor dan sebagai media komunikasi penyampaian informasi kegiatan Desa kepada penduduk di Desa Talang Padang.

Kata Kunci: *SMS Gateway, PHP, Sistem Desa, Web, Black Box Testing.*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat sekarang ini (Swasono & Prastowo, 2021), membuat kita untuk membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi akibat kemajuan dan perkembangan tersebut (Suri & Puspaningrum, 2020). Desa sebagai tempat pelayanan masyarakat harus dapat memberikan pelayanan dan fasilitas yang terbaik untuk penduduk desa (Prasetio et al., 2020), (Agustinus Bima, 2020). Desa harus dapat menyediakan informasi kegiatan desa kepada penduduk desa (Yana et al., 2020).

Komunikasi antara pemerintahan desa dengan penduduk sangat perlu dijalin dengan baik karena menyangkut kemajuan perkembangan desa (Isnain et al., 2021). Salah satu cara

yang bisa menjalin komunikasi tersebut adalah dengan selalu menginformasikan kegiatan desa kepada penduduk desa tersebut.

Desa Talang Padang merupakan desa yang terletak di Kecamatan Talang Padang Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung, dimana sistem yang berjalan di desa talang padang masih bersifat semi komputer, dimana semua data masih diproses dengan menggunakan aplikasi Microsoft Office Excel 2007. Sehingga data penduduk yang disimpan tidak beraturan dan membutuhkan waktu yang lumayan lama untuk mencari sebuah data dan pemberitahuan kegiatan yang belum tersampaikan dengan baik.

Salah satu teknologi (Sulistiani, 2020) yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah layanan publik tersebut adalah *SMS Gateway*, dimana sistem dapat digunakan oleh petugas desa, untuk kemudahan layanan informasi bagi seluruh masyarakat desa. Sistem yang dibangun dapat menyampaikan informasi terkait kegiatan tertentu.

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Web

Web merupakan salah satu layanan internet yang paling banyak digunakan dibanding dengan layanan lain seperti ftp, news atau bahkan email (Melinda et al., 2018), (Audrilia & Budiman, 2020).

Pengertian Administrasi

Administrasi adalah sebuah proses perencanaan, pengendalian, pengorganisasian, dan penggerakkan kepada orang-orang yang melaksanakannya untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Setiawansyah et al., 2021), (Ariyanti et al., 2020).

Pengertian SMS Gateway

SMS gateway adalah sebuah perangkat atau sistem yang menangani operasi dasar sms (mengirim, menerima, membaca dan menghapus sms) yang berada diluar jaringan GSM standar (Tantowi et al., 2021), (Genaldo et al., 2020).

PHP (*Personal Home Page*)

PHP: *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada *server* dan hasilnya dapat ditampilkan pada *Client* (Teknokrat, n.d.). PHP adalah produk *Open Source* yang dapat digunakan secara gratis tanpa harus membayar untuk menggunakannya,

kebanyakan sintaks PHP dipinjam dari Perl, C dan java dengan penambahan corak spesial PHP. PHP merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia *Website* (Suri & Puspaningrum, 2020), PHP adalah bahasa Program yang berbentuk skrip yang diletakan didalam *server web* (Riskiono & Darwis, 2020). *Interpereter* PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi server (disebut *server-side*), sedangkan tanpa adanya *interpereter* PHP, maka semua skrip dan aplikasi PHP yang dibuat tidak dapat dijalankan (Nisa & Samsugi, 2020), (Destiningrum & Adrian, 2017).

Perancangan Sistem UML (Unified Modelling Language)

Menurut (Melinda et al., 2018) *Unified Modelling Language* adalah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek (Pasha, 2020), (Rahmanto, 2021). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak (Yana et al., 2020), (Swasono & Prastowo, 2021). UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan (Ramadhanu & Priandika, 2021). Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Ashari, 2019), (Anggraini et al., 2020).

METODE

Metode Pengumpulan Data

Wawancara (Interview)

Pengumpulan data dengan metode *interview* secara langsung dengan ketua RT desa talang padang, melakukan pertanyaan seputar sistem yang berjalan mengenai kegiatan desa talang padang.

Pengamatan (Observation)

Pengumpulan data dengan mengamati atau *observatio* untuk mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem dan mengamati secara langsung seputar sistem yang berjalan (Sarasvananda et al., 2021), dari kegiatan desa talang padang .

Tinjauan Pustaka (Library Research)

Metode ini dilakukan dengan cara pengumpulan data melalui sumber-sumber bacaan yang berhubungan dengan data yang dibutuhkan, sehingga peneliti dapat menganalisa data yang akan disusun dalam menunjang penelitian (Oktaviani & Ayu, 2021).

Dokumentasi (Document)

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara membaca, mencatat, mengutip, dan mengumpulkan data-data secara teoritis dari buku-buku dan Internet sebagai landasan penyusunan penelitian (Prastowo et al., 2020).

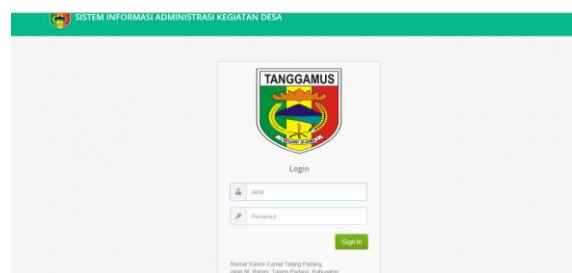
Pengujian Sistem (*black box testing*)

Pengujian black box merupakan pendekatan komplementer terhadap tampilan program yang akan diuji (Ashari, 2019). Pengujian black box diharapkan mampu mengungkapkan kesalahan yang lebih luas, sehingga dapat diketahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar atau tidak (Amanda, 2017), (Ashari, 2019). Pengujian black box yang dibuat oleh peneliti berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, yaitu mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program, jika input tidak sesuai dengan kondisi, maka sistem tersebut akan memberikan respon kepada user (Irawan & Neneng, 2020). Menurut (Saputra & Puspaningrum, 2021) Tujuan pengujian sistem menggunakan *black box testing* adalah: 1. Menilai apakah sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pemakai, 2. Menilai apakah tahap pengembangan sistem telah sesuai dengan metodologi yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Sistem yang telah dianalisis dan didesain secara rinci dan telah diseleksi, selanjutnya sistem dapat diimplementasikan (diterapkan). Tahap implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan (Monica & Borman, 2017), (Megawaty, 2020). Tahap ini juga termasuk dalam kegiatan melakukan pengkodean program. Berikut tampilan program yang siap diimplementasikan.

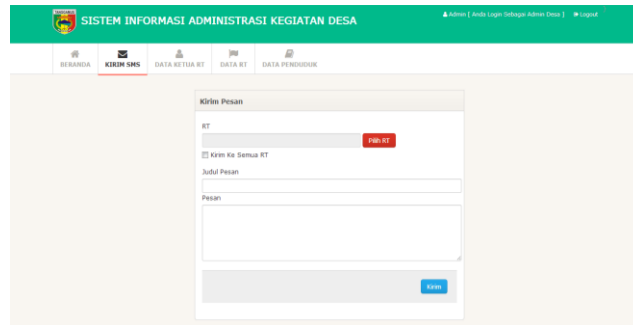


Gambar 1. Tampilan Menu Login Admin



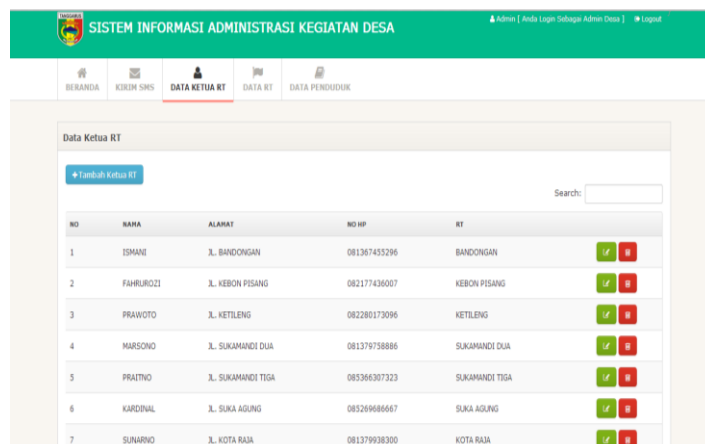
Gambar 2. Konfirmasi Kesalahan Pengisian Data Login

Menu Admin

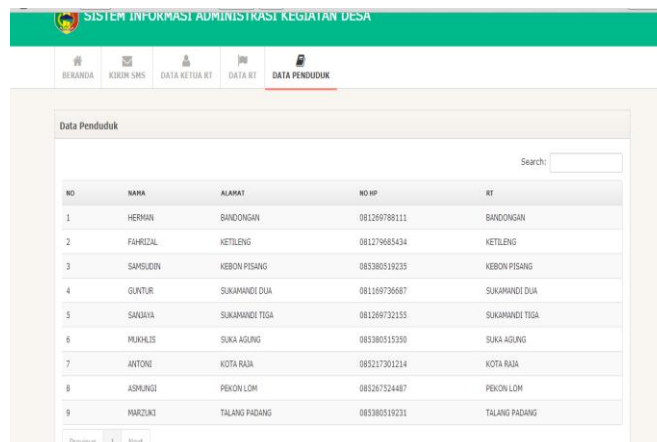


Gambar 3. Tampilan Form Kirim SMS

Menu Data Ketua RT



Gambar 4. Tampilan Data Ketua RT



Gambar 5. Tampilan Form Data Penduduk

Menu Data Penduduk

Gambar 6. Tampilan Form Input Data Penduduk

Pengujian Sistem

Sistem yang dibangun akan diuji setiap formnya dengan menggunakan pengujian *Black Box*.

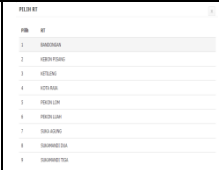
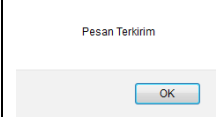
Form Input Data

Tabel 1. Pengujian *Form* Input Data

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Input</i> data penduduk, semua <i>field</i> diisi lengkap dan benar.	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> dan keluar pesan peringatan “ <i>Data Penduduk Berhasil Disimpan</i> ”.	Diterima [✓] Ditolak []
<i>Input</i> data RT, <i>field</i> diisi lengkap dan benar.	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .	Data tidak tersimpan ke dalam <i>database</i> dan keluar pesan peringatan “ <i>Data RT Berhasil Disimpan</i> ”.	Diterima [✓] Ditolak []
<i>Input</i> data Ketua RT, semua <i>field</i> diisi lengkap dan benar.	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> dan keluar pesan peringatan “ <i>Data Ketua RT Berhasil Disimpan</i> ”.	Diterima [✓] Ditolak []

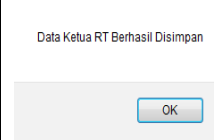
Form Kirim SMS

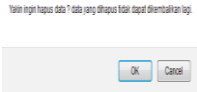


Tabel 2. Pengujian Form Kirim SMS

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data RT yang ingin dikirimkan pesan	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .		Diterima [✓] Ditolak []
Input data SMS Kegiatan, semua <i>field</i> diisi lengkap dan benar.	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .		Diterima [✓] Ditolak []

Form Data Ketua RT

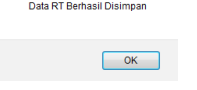
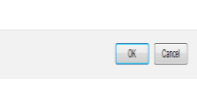
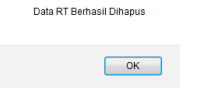
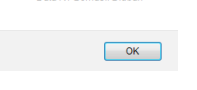
Tabel 3. Pengujian Form Data Ketua RT

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama, Alamat, No. Hp, <i>Username</i> , dan <i>Password</i>	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .		Diterima [✓] Ditolak []

Menghapus Data Ketua RT	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .		Diterima [✓] Ditolak []
Setelah menghapus Data Ketua RT	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .		Diterima [✓] Ditolak []
Mengubah Data Ketua RT	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .		Diterima [✓] Ditolak []

Form Data RT

Tabel 4. Pengujian Form Data RT

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Input</i> data RT, semua <i>field</i> diisi lengkap dan benar.	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .		Diterima [✓] Ditolak []
Menghapus Data RT	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .		Diterima [✓] Ditolak []
Setelah menghapus Data RT	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .		Diterima [✓] Ditolak []
Mengubah Data RT	Data tersimpan ke dalam <i>database</i> .		Diterima [✓] Ditolak []

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap Sistem Informasi Administrasi Kegiatan Desa Berbasis Web di Desa Talang Padang yaitu:

Penggunaan PHP dan MySql peneliti mendapat kemudahan dalam membuat suatu aplikasi SMS Gateway yang dinamis untuk melakukan penyampaian informasi kegiatan kepada penduduk di Desa Talang Padang. Aplikasi website SMS Gateway yang dibuat dapat melakukan proses pengiriman SMS secara cepat dan bersamaan sebanyak nomor dan sebagai media komunikasi penyampaian informasi kegiatan Desa kepada penduduk di Desa Talang Padang.

REFERENSI

- Agustinus Bima, N. (2020). *Hubungan Antara Pengetahuan Politik dan Partisipasi Masyarakat Desa Caturtunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman dalam Pemilihan Umum Presiden dan Wakil Presiden Tahun 2019*.
- Amanda, D. (2017). *PENGUJIAN KEPUASAN SEBAGAI VARIABEL INTERVENING ANTARA PENGARUH KEPERCAYAAN DAN ATRIBUT PRODUK TABUNGAN BATARA IB TERHADAP LOYALITAS NASABAH (STUDI PADA PT. BANK TABUNGAN NEGARA (PERSERO) TBK, KANTOR CABANG SYARIAH PALEMBANG).[SKRIPSI]*. UIN RADEN FATAH PALEMBANG.
- Angraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64–70.
- Ariyanti, L., Satria, M. N. D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 90–96.
- Ashari, D. P. (2019). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGUJIAN KELAYAKAN ANGKUTAN UMUM MENGGUNAKAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (Decision Support System For Testing Feasibility Of Public Transport Using Analytical Hierarchy Process Method)*. Universitas Teknokrat Indonesia.
- Audrilia, M., & Budiman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus: Bengkel Anugrah). *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 3(1), 1–12.
- 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.
- Genaldo, R., Septyawan, T., Surahman, A., & Prasetyawan, P. (2020). Sistem Keamanan Pada Ruang Pribadi Menggunakan Mikrokontroler Arduino dan SMS Gateway. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(2), 13–19.
- Irawan, A. A., & Neneng, N. (2020). SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS SMA FATAHILLAH SIDOHARJO JATI AGUNG LAMPUNG SELATAN). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 245–253.
- Isnain, A. R., Sakti, A. I., Alita, D., & Marga, N. S. (2021). SENTIMEN ANALISIS PUBLIK TERHADAP KEBIJAKAN LOCKDOWN PEMERINTAH JAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA SVM. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 31–37.

- Megawaty, D. A. (2020). Sistem Monitoring Kegiatan Akademik Siswa Menggunakan Website. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), 98–101.
- Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 1–4.
- Monica, T., & Borman, R. I. (2017). Implementasi Konsep Media Sosial Dalam Sistem Informasi Kegiatan Kesiswaan (Studi Kasus: SMK XYZ). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 33–37.
- Nisa, K., & Samsugi, S. (2020). Sistem Informasi Izin Persetujuan Penyitaan Barang Bukti Berbasis Web Pada Pengadilan Negeri Tanjung Karang Kelas IA. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 1(1), 13–21.
- Oktaviani, L., & Ayu, M. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dua Bahasa SMA Muhammadiyah Gading Rejo. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 437–444.
- Pasha, D. (2020). SISTEM PENGOLAHAN DATA PENILAIAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PIECIES. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 97–104.
- Prasetio, A., Pangestu, A., Defrindo, Y., & Lestari, F. (2020). RENCANA PEMBANGUNAN SANITASI BERBASIS LINGKUNGAN DI DESA DADISARI KABUPATEN TANGGAMUS. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 26–32.
- Prastowo, A. T., Darwis, D., & Pamungkas, N. B. (2020). Aplikasi Web Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Jagung Berdasarkan Hasil Panen Di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Komputasi*, 8(1), 21–29.
- 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.
- Ramadhanu, P. B., & Priandika, A. T. (2021). RANCANG BANGUN WEB SERVICE API APLIKASI SENTRALISASI PRODUK UMKM PADA UPTD PLUT KUMKM PROVINSI LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 59–64.
- Riskiono, S. D., & Darwis, D. (2020). Peran Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Web Server Di Lingkungan Cloud. *Krea-TIF*, 8(2), 1–8.
- Saputra, A., & Puspaningrum, A. S. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI HUTANG MENGGUNAKAN MODEL WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Haanhani Gallery). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 1–7.
- Sarasvananda, I. B. G., Anwar, C., Pasha, D., & Styawati, S. (2021). ANALISIS SURVEI KEPUASAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN PENDEKATAN E-CRM (Studi Kasus: BP3TKI Lampung). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 1–9.
- Setiawansyah, S., Adrian, Q. J., & Devija, R. N. (2021). Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(1), 24–36.
- Sulistiani, H. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Presensi SMS Gateway Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada SMKN 1 Trimurjo. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 43–50.
- Suri, M. I., & Puspaningrum, A. S. (2020). Sistem Informasi Manajemen Berita Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 8–14.
- Swasono, M. A., & Prastowo, A. T. (2021). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFOMASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 134–143.
- Tantowi, A., Pasha, D., & Priandika, A. T. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM

- INFORMASI PEMBAYARAN BERBASIS SMS GATEWAY (Studi Kasus: SMK NEGERI 1 Bandar Lampung). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2).
- Teknokrat, S. (n.d.). *Implementation of CAS Server as Authentication Protocol on Single Sign-On (SSO) Network With PHP Programming*.
- 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.