

## PEMANFAATAN SMS GATEWAY SEBAGAI MEDIA PRESENSI SISWA SECARA REALTIME PADA SMKN 2 BANDAR LAMPUNG

Puji Tri Haryono  
Informatika  
hryonopuji@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan atas dasar untuk meningkatkan kembali kedisiplinan terutama dalam sektor kehadiran siswa dalam mata pelajaran di kelas pada SMK Negeri 2 Bandar Lampung. SMS Gateway sebagai media penghubung atau jembatan antara aplikasi atau system dan *mobile phone* diharapkan mampu untuk meningkatkan kedisiplinan siswa didik dalam kehadirannya di kelas. Pada dasarnya cara kerja SMS Gateway pada dasarnya hampir sama dengan mengirimkan SMS melalui *handphone* pada umumnya. Hanya saja, bedanya adalah perangkat pengirimannya bukan lagi *handphone*, tetapi modem GSM. Dan modem inilah yang dikendalikan oleh PC menggunakan aplikasi SMS Gateway yang akan dibuat. Sistem ini menggunakan bahasa Pemrograman PHP dan menggunakan Database MySQL serta menggunakan Gammu SMS Gateway sebagai media pengembangannya. Dimana mekanisme pemrosesan data dilakukan dalam proses absensi siswa didik didalam kelas. Ketika ada siswa yang tidak masuk dalam satu jam mata pelajaran tanpa keterangan/alpa, maka system akan mengirim pesan ke orang tua dalam bentuk pemberitahuan melalui SMS (*Short Message Service*) ke *handphone* orang tua tersebut.

**Kata Kunci:** Presensi, *Realtime*, SMS Gateway.

---

### PENDAHULUAN

SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Negeri 2 Bandar Lampung merupakan salah satu SMK yang menjadi bagian terpadu dari Sistem Pendidikan Nasional dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, yang mempunyai peranan penting didalam menyiapkan dan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas (An'ars et al., 2022);(Rauf & Prastowo, 2021);(F. Lestari et al., 2022). SMKN 2 Bandar Lampung berlokasi di Jln. Soemantri Brojonegoro, Gedong Meneng Bandar Lampung.

Absensi siswa secara manual yang masih digunakan di sekolah menemui beberapa kendala diantaranya masih banyaknya siswa yang tidak masuk mata pelajaran tanpa sepengetahuan dari orang tua siswa (A. D. Putri et al., 2022);(Isnain & Putra, 2023);(Jafar Adrian et al., 2022), dimana terdapat siswa yang masuk pada jam pelajaran pertama (Irawan & Neneng, 2020), kemudian tidak masuk kembali pada jam mata pelajaran selanjutnya (Hamzah et al., 2022);(Fatimah et al., 2021);(Suaidah & Sidni, 2018). Kemudian berkas absensi yang mudah tercecer, serta sulit dalam pencarian data absesi (Dewi & Septa, 2019);(Mandasari et al., 2022);(Puspaningtyas, 2019). Maka dianggap perlunya perubahan sistem secara konvensional agar data yang didapat lebih akurat

dengan penyimpanan data dapat menggunakan sistem database (Fakhrurozi et al., 2022);(Abidin, 2021);(N. U. Putri et al., 2022).

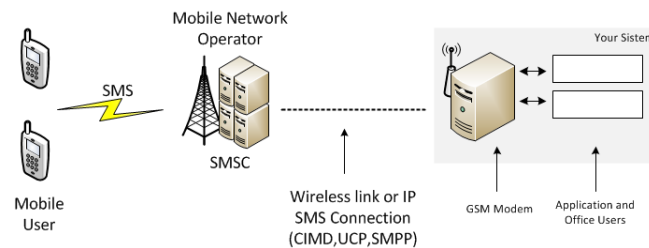
SMS Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk mengirim dan menerima pesan singkat dari perangkat mobile (Dinasari et al., 2020);(Kumala et al., 2020);(Puspaningrum et al., 2020). Salah satu teknologi SMS yang sedang berkembang saat ini dan digunakan oleh berbagai perusahaan, lembaga serta instansi adalah SMS Gateway (Rahmanto, Hotijah, et al., 2020);(Reza & Putra, 2021);(Erwanto et al., 2022). SMS Gateway adalah suatu aplikasi SMS yang bersifat dua arah (two-way) (Syah Nasution et al., 2022);(Ahdan et al., 2018);(R. P. Setiawan & Muhaqiqin, 2021). SMS Gateway digunakan untuk mengirim dan menerima SMS secara masal (Rulyana & Borman, 2014);(Nurkholis & Saputra, 2021);(Budiman, David, et al., 2021). Penggunaan SMS Gateway biasanya digunakan untuk mengirim informasi berupa promosi, penyebaran informasi, pelayanan konsumen, pelayanan komplai, order barang, dan lain-lain (Saputra et al., 2020);(Styawati, StyawatiStyawati, S., & Ariany, F. (2021). Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Balita/Batita di Tengah Covid-19 Berbasis Mobile. J. Inform. Univ. Pamulang, 5(4) & Ariany, 2021);(Nuzulismah et al., 2021).

Maka aplikasi absensi yang direncanakan untuk dibangun dapat memberitahukan langsung ke orang tua siswa terkait kehadiran anaknya apabila tidak masuk pada saat jam pembelajaran berlangsung melalui SMS (Short Message Service) (Priandika & Widianoro, 2021);(*Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung*, 2021);(Ardian & Fernando, 2020). Dimana SMS tersebut merupakan laporan data/absensi dari sekolah (Mandasari & Agusty, n.d.);(I. D. Lestari et al., 2020);(Azis et al., 2021). SMS digunakan untuk sistem informasi yang langsung karena kecepatan pengiriman datanya dan juga luas dalam proses penjangkauannya (Ramadhanu & Priandika, 2021);(Ahdan et al., 2020);(Novian et al., 2019).

## **KAJIAN PUSTAKA**

SMS Gateway merupakan suatu alat yang fungsinya sebagai sebuah penghubung atau jembatan antara aplikasi atau sistem dengan mobile phone (Genaldo et al., 2020);(Tantowi et al., 2021);(Sulistiani, 2020). Cara kerja SMS Gateway pada dasarnya hampir sama dengan mengirimkan SMS melalui handphone pada umumnya (Priandika et al., 2022);(Qadafi & Wahyudi, 2020);(Pratama et al., 2021). Hanya saja, bedanya adalah

perangkat pengirimnya bukan lagi handphone, tetapi modem GSM (Aziz et al., 2021);(Surahman et al., 2014). Dan modem inilah yang dikendalikan oleh PC menggunakan aplikasi SMS Gateway yang akan dibuat.



Gambar 1. Arsitektur SMS Gateway

### Absensi

Absensi atau kartu jam hadir adalah dokumen yang mencatat jam hadir setiap karyawan di perusahaan (Pajar et al., 2017);(Sulistiyawati & Supriyanto, 2021);(Octavia et al., 2020). Catatan jam hadir karyawan ini dapat berupa daftar hadir biasa, dapat pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu (Pramita & Sari, 2020);(Tansir et al., 2021);(Wantoro et al., 2021). Pekerjaan mencatat waktu pada dasarnya dapat dipisahkan menjadi dua bagian yaitu pencatatan waktu hadir (attendance time keeping) dan pencatatan waktu kerja (shop time keeping) (Selamet et al., 2022);(Sari et al., 2020);(Pramita et al., 2022).

### Realtime

Realtime atau Waktu-nyata adalah keadaan yang sedang berjalan (Silvia et al., 2016);(Al-Ayyubi et al., 2021);(Budiman, Sunariyo, et al., 2021), apa yang kita rasakan, dengarkan dan lihat pada saat itu. Situasi waktu-nyata akan menjadi jelas bila kita mengambil studi kasus pada sistem computer (Wantoro et al., 2022);(Puspaningrum & Susanto, 2021);(Rahmanto, Rifaini, et al., 2020). pada waktu menulis naskah dengan komputer, kita memasukkan data tulisan tersebut melalui keyboard (Isnain et al., 2021);(Sidiq & Manaf, 2020);(Sulistiani et al., 2022). Dalam toleransi waktu yang telah ditentukan, komputer akan menampilkan tulisan tersebut ke layar komputer (Darwis et al., 2022);(A. Setiawan et al., 2021). Karena toleransi waktu ini hitungannya dalam sepersekian detik maka mata kita tidak dapat melihatnya. Bila toleransi waktu ini dilewati misalnya data yang diketikkan

muncul sekian detik kemudian, maka kondisi ini dikatakan bukan waktu-nyata (Dheara et al., 2022);(Susanto et al., n.d.).

## **METODE**

### **A. Objek Penelitian**

Objek Penelitian terhadap Pemanfaatan SMS Gateway sebagai Media Absensi siswa secara Realtime dilakukan di SMK Negeri 2 Bandar Lampung. Penelitian ini didasarkan atas wawancara dan dokumentasi serta mencari data terkait dari pihak sekolah.

### **B. Alat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Berikut penjelasannya;

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
  - Monitor
  - Processor Intel Pentium (R) Dual-Core
  - Memory (RAM) 2048 MB
  - Hardisk 320 GB
  - Modem Huawei E-Series
2. Perangkat Lunak (*software*)
  - Sistem Operasi Windows 7 32bit
  - Web Server (Appserv)
  - Web Browser (Google Chrome)
  - Database MySQL
  - Gammu SMS Gateway

### **C. Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan untuk dapat menganalisis kebutuhan sistem yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi/Pengamatan  
Penulis datang dan mengamati proses belajar mengajar di dalam kelas, terutama ketika proses absensi dan menganalisis sistem yang berjalan.
2. *Interview/Wawancara*

Penulis melakukan wawancara atau mengajukan pertanyaan secara langsung terhadap pihak sekolah terkait tentang proses absensi yang berlangsung di sekolah.

### 3. Studi Literatur

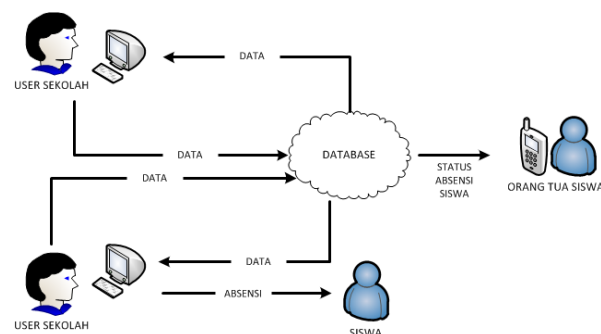
Penulis menggunakan ataupun jurnal, publikasi yang berhubungan dengan penelitian, untuk memperoleh teori –teori yang mendukung.

### 4. Dokumentasi

Penulis mengumpulkan data - data berupa berkas absensi, yang nantinya akan digunakan dalam perancangan dan implementasi.

## D. Rancang Desain Arsitektur Sistem

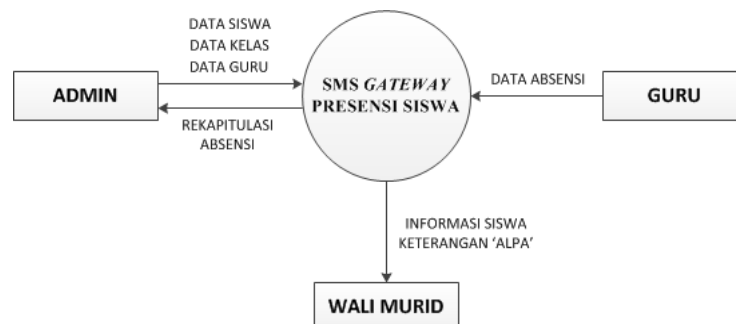
Rancang Program Aplikasi dirancang untuk memperkenalkan tahapan-tahapan pada system hingga didapatkan hasil analisis yang sempurna.



Gambar 2. Rancang Desain Arsitektur Sistem

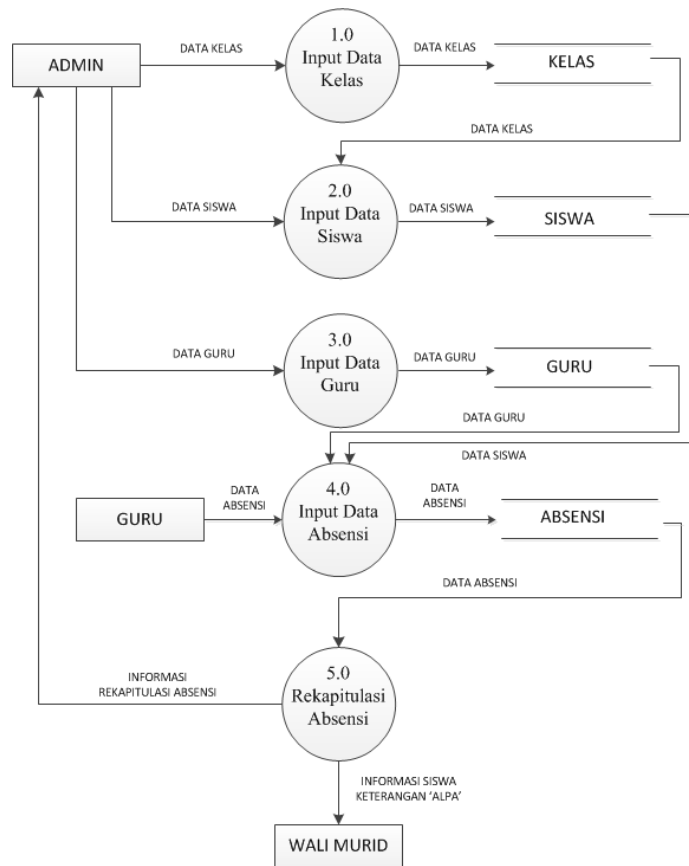
## E. Rancangan Sistem

### 1. Diagram Konteks



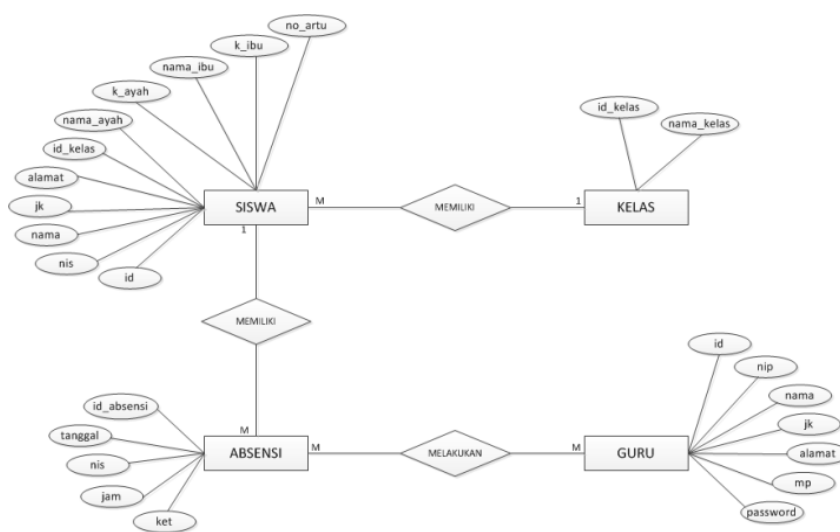
Gambar 3. Diagram Konteks

2. *Data Flow Diagram Level 0*



Gambar 4. *Data Flow Diagram Level 0*

3. *Entity Relationship Diagram*



Gambar 5. *Entity Relationship Diagram*

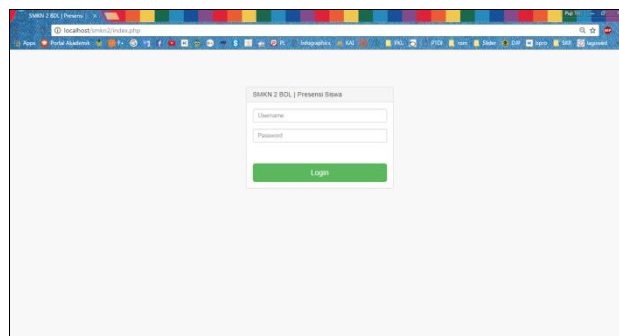
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi

Pada bab ini merupakan hasil akhir dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan penelitian, analisa, perancangan dan pembuatan, maka aplikasi yang telah jadi akan di *implemetasi*-kan pada SMK Negeri 2 Bandar Lampung. Dalam implementasi ini digunakan parameter-parameter pembuatan aplikasi berdasarkan dari hasil kebutuhan sistem dan batasan masalah yang ada.

#### 1. Form Login

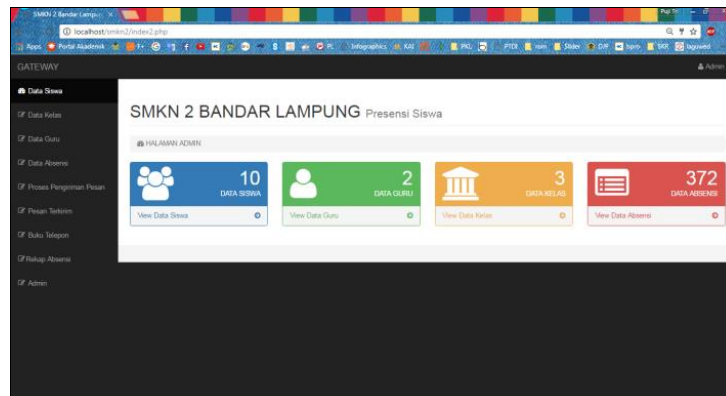
*Form login* berfungsi sebagai tampilan pembuka. Dalam program absensi gateway, terdapat 2 *user* program, yaitu admin dan Guru. Admin mempunyai tugas untuk memasukan data Kelas, Data Guru, Data Siswa, pengontrolan terhadap proses pada SMS, dan melihat rekapitulasi absensi. Sementara guru mempunyai tugas untuk melakukan proses absensi. Rancangan *form login* dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu *form login*

#### 2. Tampilan Menu Utama Admin

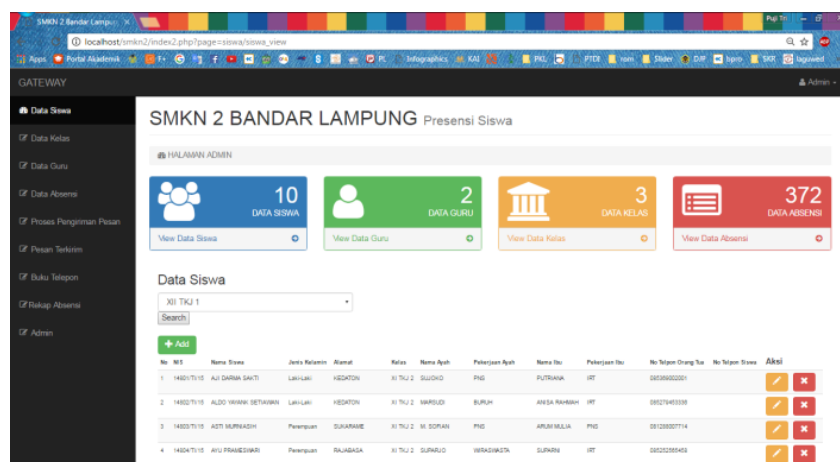
Merupakan Menu Utama pada aplikasi jika *user* menginputkan login sebagai Admin. Pada menu Utama ini, Admin dapat meng-*input*-kan Data Siswa, Data Kelas, Data Guru. Admin juga dapat melihat data maupun proses dalam Pengiriman Pesan berupa Proses pada Pengiriman Pesan, Pesan Terkirim, Buku Telepon, dan Rekap Absensi, serta melihat Data Admin. Berikut adalah gambar dari tampilan menu dalam aplikasi ini. Tampilan menu utama Admin dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Menu Utama Admin

### 3. Tampilan Menu Data Siswa

Merupakan Menu yang menampilkan data-data tentang siswa. Dalam menu ini, admin dapat menambah data, memperbaharui, atau menghapusnya. Tampilan menu utama Data Siswa dapat dilihat pada Gambar 8 berikut.

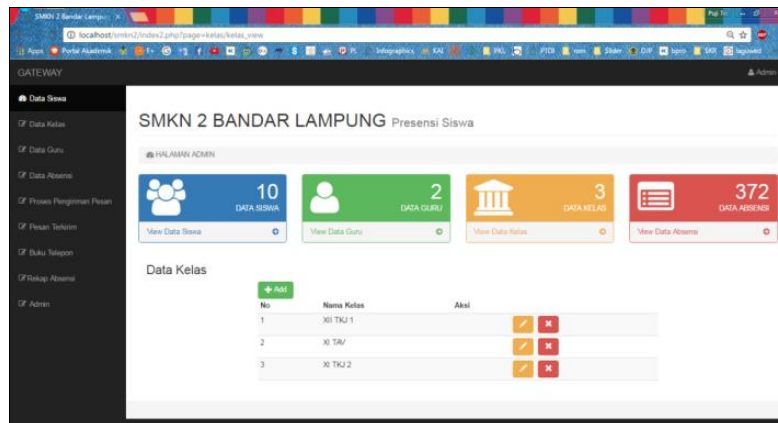


Gambar 8. Tampilan Menu Data Siswa

### 4. Tampilan Menu Data Kelas

Merupakan Menu yang menampilkan informasi tentang kelas yang nantinya akan berelasi dengan Data Siswa. Dalam menu ini, admin dapat menambah kelas, memperbaharui, atau menghapus--nya. Tampilan menu Data Kelas dapat dilihat pada Gambar 9 berikut.

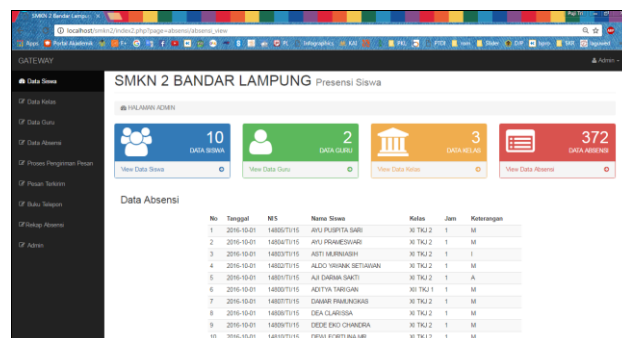




Gambar 9. Tampilan Menu Data Kelas

## 5. Tampilan Menu Data Absensi

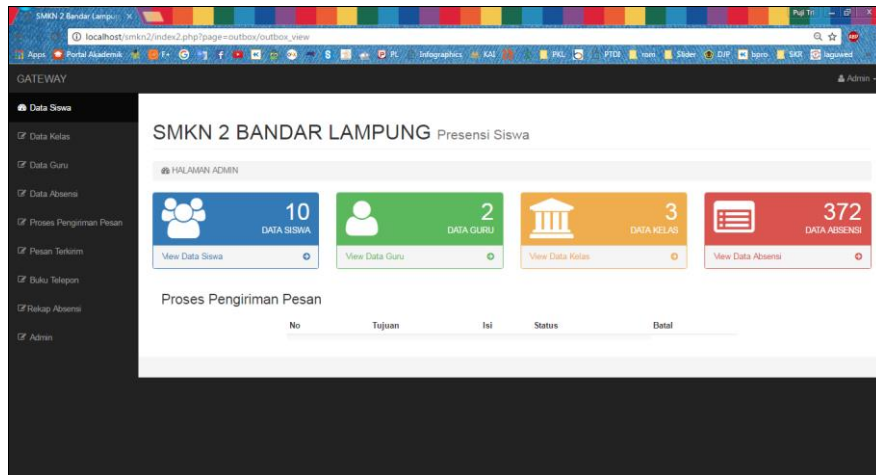
Merupakan Menu yang menampilkan data-data absensi. Dalam menu ini, admin hanya dapat melihat data absensi yang telah dilakukan oleh guru. Dimana nantinya data-data inilah yang kembali diolah untuk dijadikan sebagai rekapitulasi absensi siswa. Tampilan menu Data Absensi dapat dilihat pada Gambar 10 berikut.



Gambar 10. Tampilan Menu Data Absensi

## 6. Tampilan Menu Proses Pengiriman Pesan

Merupakan Menu yang menampilkan informasi absensi yang dalam sedang proses Pengiriman. Dalam menu ini, admin dapat memberhentikan proses pengiriman pesan jika diperlukan. Tampilan menu Proses Pengiriman Pesan dapat dilihat pada Gambar 11 berikut.



Gambar 11. Tampilan Menu Proses Pengiriman Pesan

## 7. Tampilan Menu Rekap Absensi

Merupakan Menu yang menampilkan rekapitulasi dari absensi siswa. Dalam menu ini, admin dapat melihat data-data mengenai informasi Rekapitulasi Siswa setiap kelas per-bulannya. Tampilan menu Rekap Absensi dapat dilihat pada Gambar 12 berikut.

REKAPITULASI ABSENSI TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN																																				
Bulan : October 2016 Kelas : XII TKJ 1																																				
No	NIK	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	A	Keterangan	
1	1402010	ADITHYANSAH	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	1
2	1401010	AJ DARMA SAHIT	A	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	1
3	1402010	ALDO YANNA SETIYAWAN	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	1
4	1403010	ASTHURRASH	I	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	1
5	1404010	ATUPRAMESEBARI	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	1
6	1403010	ATUPUSIPPA SARI	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	1
7	1403010	DANAR PRANADIAS	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	3
8	1406010	DEA LARISSA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	1
9	1403010	DESE BHO CHANDRA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	1
10	1401010	DEWIPORTAMARI	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	1
11	1401010	AFSAHAL YANIR	S	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	1

Gambar 12. Tampilan Menu Rekap Absensi

## 8. Tampilan SMS pada Handphone

Merupakan tampilan yang muncul pada Handphone orang tua siswa sesuai dengan nomor yang telah di inputkan pada Data Siswa. Tampilan menu Rekap Absensi dapat dilihat pada gambar 13 berikut.



Gambar 13. Tampilan SMS pada *Handphone*

## SIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil simpulan yaitu sistem yang penulis buat ketika dalam proses pengujian, bisa mengirimkan pesan kepada nomor wali murid ketika ada siswa di sekolah yang tidak masuk dengan tanpa keterangan/alpa. Dan proses pengembangan dan perancangan sistem absensi siswa, peneliti menggunakan model perancangan sistem terstruktur, bahasa Pemrograman PHP, Gammu SMS Gateway, serta database MySQL.

## REFERENSI

- Abidin, Z. (2021). Pelatihan Dasar-Dasar Algoritma Dan Pemrograman Untuk Membangkitkan Minat Siswa-Siswi Smk Pada Dunia Pemrograman. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 54. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i2.1326>
- Ahdan, S., Latih, H. S., & Ramadona, S. (2018). Aplikasi Mobile Simulasi Perhitungan Kredit Pembelian Sepeda Motor pada PT Tunas Motor Pratama. *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 29–33.
- Ahdan, S., Putri, A. R., & Sucipto, A. (2020). Aplikasi M-Learning Sebagai Media Pembelajaran Conversation Pada Homey English. *Sistemasi*, 9(3), 493. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v9i3.884>
- Al-Ayyubi, M. S., Sulistiani, H., Muhaqiqin, M., Dewantoro, F., & Isnain, A. R. (2021).

- Implementasi E-Government untuk Pengelolaan Data Administratif pada Desa Banjar Negeri, Lampung Selatan. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(3), 491–497. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i3.6704>
- An'ars, M. G., Wahyudi, A. D., Hendrastuty, N., Damayanti, D., Hutagalung, S., & Mahendra, A. (2022). Pelatihan Menulis Opini Bagi Siswa Di Smk Negeri 2 Metro. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 331. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2235>
- Ardian, A., & Fernando, Y. (2020). Sistem Informasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 10–16.
- Azis, A., Nuzulismah, R. S., Sensuse, D. I., & Suryono, R. R. (2021). Using Gamification and Andragogy Principle in Mobile Online Discussion to Improve User Engagement. *2021 2nd International Conference on ICT for Rural Development (IC-ICTRuDev)*, 1–6.
- Aziz, L. A., Surahman, A., & Prastowo, A. T. (2021). Design of Safety Equipment of Honda Beat Motorcycles Based on GSM SIM Using Design and Building Methods. *The 1st International Conference on Advanced Information Technology and Communication (IC-AITC)*.
- Budiman, A., David, I., & Sucipto, A. (2021). *Pemberdayaan Aplikasi Mobile dalam Peningkatan Kegiatan dan Informasi pada Dewan Dakwah Lampung*. 2(2), 157–168. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i2.41>
- Budiman, A., Sunariyo, S., & Jupriyadi, J. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Pemeliharaan Penggunaan SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 168. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1159>
- Darwis, D., Sulistiani, H., Isnain, A. R., Yasin, I., Hamidy, F., & Mega, E. D. (2022). *Pelatihan pengarsipan secara elektronik (e-filling) bagi perangkat desa di pekon sukanegeri jaya*. 3(1), 108–113.
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–39.
- 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.
- Erwanto, E., Megawaty, D. A., & Parjito, P. (2022). Aplikasi Smart Village Dalam Penerapan Government To Citizen Berbasis Mobile Pada Kelurahan Candimas Natar. *Jurnal Informatika Dan ...*, 3(2), 226–235. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2029%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/2029/616>

- Fakhrurozi, J., Adrian, Q. J., Mulyanto, A., Informasi, S. S., Teknokrat, U., & Online, M. (2022). *Pelatihan Penulisan Jurnalistik dan Naskah Video Bagi Siswa SMK Widya Yahya Gading Rejo*. 2(5), 503–509.
- Fatimah, C., Asmara, P. M., Mauliya, I., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Berbasis Daring. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 117–126.
- Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung, 2 *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)* 15 (2021). <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Genaldo, R., Septyawan, T., Surahman, A., & Prasetyawan, P. (2020). Sistem Keamanan Pada Ruangan Pribadi Menggunakan Mikrokontroler Arduino dan SMS Gateway. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(2), 13–19.
- Hamzah, I., Wahyudin, A. Y., Oktaviani, L., Aldino, A. A., Alfathaan, M., & Julius, A. (2022). Pendampingan Pembelajaran Public Speaking Bagi Siswa-Siswa Man 1 Lampung Tengah. *Jurnal Widya Laksmi*, 2(2), 76–81.
- 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., & Putra, A. D. (2023). *Pengenalan Teknologi Metaverse Untuk Siswa SMK Budi Karya Natar*. 1(3), 132–136.
- Isnain, A. R., Sintaro, S., & Ariany, F. (2021). *Penerapan Auto Pump Hand Sanitizer Berbasis Iot*. 2(2), 63–71.
- Jafar Adrian, Q., Putri, N. U., Jayadi, A., Sembiring, J. P., Sudana, I. W., Darmawan, O. A., Nugroho, F. A., & Ardiantoro, N. F. (2022). Pengenalan Aplikasi Canva Kepada Siswa/Siswi Smkn 1 Tanjung Sari, Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 187. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2020>
- 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, F., Neneng, N., Rikendry, R., & ... (2022). Peningkatan Pengetahuan Safety Riding Dengan Pengenalan Rambu Dan Marka Jalan Kepada Siswa SMA 1 Pagelaran. ... *of Engineering and ...*, 1(2), 76–80. <http://jurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JEIT-CS/article/view/151>
- 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), 18–21.
- Mandasari, B., & Agusty, S. T. P. (n.d.). MOBILE LEARNING: THE IMPACT OF

WHATSAPP USAGE IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING. *Section Editors.*

- Mandasari, B., Aminatun, D., Pustika, R., Setiawansyah, S., Megawaty, D. A., Ahmad, I., & Alita, D. (2022). Pendampingan Pembelajaran Bahasa Inggris Bagi Siswa-Siswi Sma/Ma/Smk Di Desa Purworejo Lampung Tengah. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 332–338. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i1.4026>
- Novian, D., Dwinanto, A., & Mulyanto, A. (2019). The Application of Cooperative Learning Methods in the Developing and Analyzing the Quality of An Educational Game. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012122>
- Nurkholis, A., & Saputra, E. (2021). *E-Health Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Layanan Klinik*. 15(2), 127–133.
- Nuzulismah, R. S., Azis, A., Sensuse, D. I., & Suryono, R. R. (2021). Success Factors & Challenges for Mobile Collaborative Learning Implementation in Higher Education. *2021 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACISIS)*, 1–9.
- Octavia, N., Hayati, K., & Karim, M. (2020). Pengaruh Kepribadian, Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Spiritual terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 2(1), 130–144. <https://doi.org/10.23960/jbm.v16i2.87>
- Pajar, M., Setiawan, D., Rosandi, I. S., & Darmawan, S. (2017). *Deteksi Bola Multipola Pada Robot Krakatau FC*. 6–9.
- Pramita, G., Saniati, S., Assuja, M. A., Kharisma, M. P., Hasbi, F. A., Daiyah, C. F., & Tambunan, S. P. (2022). Pelatihan Sekolah Tangguh Bencana Di Smk Negeri 1 Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 264. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2177>
- Pramita, G., & Sari, N. (2020). STUDI WAKTU PELAYANAN KAPAL DI DERMAGA I PELABUHAN BAKAUHENI. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 14–18.
- Pratama, M. A., Sidhiq, A. F., Rahmanto, Y., & Surahman, A. (2021). Perancangan Sistem Kendali Alat Elektronik Rumah Tangga. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 80–92.
- Priandika, A. T., Tanthowi, A., & Pasha, D. (2022). Permodelan Sistem Pembayaran SPP Berbasis Sms Gateway Pada SMK Negeri 1 Bandar Lampung. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, 1(1), 21–25. <https://doi.org/10.33365/jeit-cs.v1i1.130>
- Priandika, A. T., & Widiatoro, W. (2021). *PENERAPAN METODE DESAIN SPRINT PADA SISTEM MOBILE*. 15(2), 121–126.
- Puspaningrum, A. S., Firdaus, F., Ahmad, I., & Anggono, H. (2020). Perancangan Alat Deteksi Kebocoran Gas Pada Perangkat Mobile Android Dengan Sensor Mq-2. *Jurnal*

*Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 1–10.

- Puspaningrum, A. S., & Susanto, E. R. (2021). Penerapan Dan Pelatihan e-Learning Pada SMA Tunas Mekar Indonesia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(2), 91–100.
- Puspaningtyas, N. D. (2019). Proses Berpikir Lateral Siswa SD dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 80–86.
- Putri, A. D., Novita, D., & Maskar, S. (2022). Pengenalan Wawasan Bisnis Di Era Digital Bagi Siswa/I Smk Yadika Bandarlampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 213. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2129>
- Putri, N. U., Jayadi, A., Sembiring, J. P., Adrian, Q. J., Pratiwi, D., Darmawan, O. A., Nugroho, F. A., Ardiantoro, N. F., Sudana, I. W., & Ikhsan, U. N. (2022). Pelatihan Mitigasi Bencana Bagi Siswa/Siswi Mas Baitussalam Miftahul Jannah Lampung Tengah. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 272. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2201>
- Qadafi, A. F., & Wahyudi, A. D. (2020). SISTEM INFORMASI INVENTORY GUDANG DALAM KETERSEDIAAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE BUFFER STOK. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 174–182. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.557>
- Rahmanto, Y., Hotijah, S., & Damayanti, . (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 19. <https://doi.org/10.33365/jdmsi.v1i1.805>
- Rahmanto, Y., Rifaini, A., Samsugi, S., & Riskiono, S. D. (2020). Sistem Monitoring pH Air Pada Aquaponik Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 23–28.
- 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. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Rauf, A., & Prastowo, A. T. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan Pkl Siswa (Studi Kasus Smk N 1 Terbanggi Besar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 26. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Reza, F., & Putra, A. D. (2021). Sistem Informasi E-Smile (Elektronik Service Mobile)(Studi Kasus: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tulang Bawang). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 56–65. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/909>
- Rulyana, D., & Borman, R. I. (2014). Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Berbasis

- Mobile Platform Android. *Seminar Nasional FMIPA-Universitas Terbuka. DKI Jakarta.*
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2020). Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 171–181.
- Sari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 45–55. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i1.25131>
- Selamet, 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., Lina, L. F., & Novita, D. (2021). *PENERAPAN STRATEGI PEMASARAN DIGITAL DI GARAGE AWAN CARBON BANDAR LAMPUNG*. 1(1), 22–25.
- Setiawan, R. P., & Muhaqiqin, M. (2021). Sistem Informasi Manajemen Presensi Siswa Berbasis Mobile Studi Kasus SMAN 1 Sungkai Utara Lampung Utara. ... *Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 119–124. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/898>
- Sidiq, M., & Manaf, N. A. (2020). Karakteristik Tindak Tutur Direktif Tokoh Protagonis Dalam Novel Cantik Itu Luka Karya Eka Kurniawan. *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 4(1), 13–21.
- Silvia, A. F., Haritman, E., & Muladi, Y. (2016). Rancang Bangun Akses Kontrol Pintu Gerbang Berbasis Arduino Dan Android. *Electrans*, 13(1), 1–10.
- Styawati, StyawatiStyawati, S., & Ariany, F. (2021). Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Balita/Batita di Tengah Covid-19 Berbasis Mobile. *J. Inform. Univ. Pamulang*, 5(4), 490., & Ariany, F. (2021). Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Balita/Batita di Tengah Covid-19 Berbasis Mobile. *J. Inform. Univ. Pamulang*, 5(4), 490.
- Suaidah, S., & Sidni, I. (2018). Perancangan Monitoring Prestasi Akademik dan Aktivitas Siswa Menggunakan Pendekatan Key Performance Indicator (Studi Kasus SMA N 1 Kalirejo). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(2), 62–67.
- 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.
- Sulistiani, H., Hamidy, F., Suaidah, S., Mersita, R., Yunita, Y., & Ismi HS, Y. (2022). Pelatihan Penerapan Accurate Accounting Software Bagi Siswa Jurusan Akuntansi Di Smk N 1 Padang Cermin. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 192. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2038>
- Sulistiyawati, A., & Supriyanto, E. (2021). Implementasi Algoritma K-means Clustering



dalam Penentuan Siswa Kelas Unggulan. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 25. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1162>

- Surahman, A., Prastowo, A. T., & Aziz, L. A. (2014). *RANCANG ALAT KEAMANAN SEPEDA MOTOR HONDA BEAT BERBASIS SIM GSM MENGGUNAKAN METODE RANCANG BANGUN*.
- Susanto, E. R., Puspaningrum, A. S., Samsugi, S., Amanda, F., Taufik, M., & Pratama, A. (n.d.). *IMPLEMENTASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN*. 92–97.
- Syah Nasution, H., Jayadi, A., Pagar Alam No, J. Z., Ratu, L., Lampung, B., & hardin, L. (2022). Implementasi Metode Fuzzy Logic Untuk Sistem Pengereman Robot Mobile Berdasarkan Jarak Dan Kecepatan. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer (JTIKOM)*, 3(1), 2022.
- Tansir, F. A., Megawati, D. A., & Ahmad, I. (2021). *PENGEMBANGAN SISTEM KEHADIRAN KARYAWAN PARUH WAKTU BERBASIS RFID ( STUDI KASUS : PIZZA HUT ANTASARI , LAMPUNG )*. 2, 40–52.
- 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).
- Wantoro, A., Rusliyawati, R., Fitratullah, M., & Fakhrurozi, J. (2022). Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm) Peningkatan Profesional Bagi Pengurus Osis Pada Sma Negeri 1 Pagelaran. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 242. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2163>
- Wantoro, A., Samsugi, S., & Suharyanto, M. J. (2021). Sistem Monitoring Perawatan dan Perbaikan Fasilitas PT PLN (Studi Kasus : Kota Metro Lampung). *Jurnal TEKNO KOMPAK*, 15(1), 116–130.