

# Sistem Manajemen Kehadiran Guru Dan Siswa Pada SMK Negeri 2 Bandar Lampung Menggunakan Metode SMS Gateway

Brindara Vertin  
Teknik Informatika  
Email : vertinbrindara@gmail.com

## Abstrak

Seiring dengan berkembangnya teknologi komunikasi, dan sistem informasi, maka semakin banyak pula di buat sistem absensi, dan informasi akademik. Pengembangan sistem absensi yang lebih modern dengan memperhatikan sisi kejujuran memang perlu dibangun sebagai pengganti absensi manual menggunakan kertas. Sistem Absensi ini sekaligus dapat menjadi standart baru pada sistem absensi di lingkungan Pendidikan. Dipilihnya sistem absensi berbasis SMS *Gateway* ini dikarenakan lebih praktis, dan mudah untuk menyampaikan informasi. Orang tua tidak perlu repot lagi datang ke sekolah hanya untuk mengetahui kehadiran atau absensi dari putra/putrinya. Pada implementasi aplikasi ini, pada tahap awal pengguna harus mendaftarkan identitasnya dengan menggunakan program aplikasi absensi yang di bangun dengan bahasa pemrograman Borland Delphi, untuk selanjutnya di simpan data absensinya ke dalam *database* MySQL yang telah terintegrasi SMS *Gateway* melalui *tools* yang ada pada borland Delphi tersebut yakni ComPort.

Hasil dari penerapan aplikasi ini adalah bahwa pencatatan kehadiran dan penyampaian informasi dengan menggunakan SMS *Gateway* sangat membantu pihak sekolah. Selain itu dengan teknologi SMS *Gateway*, orang tua akan lebih mudah untuk memperoleh informasi kehadiran putra/putrinya. Dari sisi siswa/siswi, diharapkan akan semakin memupuk sikap disiplin dalam hal waktu karena secara tidak langsung aplikasi ini akan menumbuhkan sikap mental tepat waktu pada siswa/siswi, dan diharapkan aplikasi ini dapat memperbaiki segala kekurangan pada absensi yang telah lebih dulu diimplementasikan.

**Kata Kunci:** SMS Gateway, Absensi, *Borland Delphi*, MySQL, Sekolah.

---

## PENDAHULUAN

Salah satu tujuan instansi sekolah adalah meningkatkan disiplin siswa untuk menyiapkan mereka dalam dunia kerja dan upaya untuk menciptakan lulusan yang memiliki kompetensi dan mampu bersaing di era global (Hamidy & Octaviansyah, 2011);(Aldino, Hendra, et al., 2021);(Setiawansyah et al., 2021). Salah satu upaya yang dilakukan sekolah untuk meningkatkan kedisiplinan bagi para siswa adalah dengan melakukan pencatatan absensi yang merupakan salah satu bagian dalam proses penilaian kegiatan belajar-mengajar pada instansi sekolah (Mustika et al., 2018);(Sulistiyawati & Supriyanto, 2021);(Damayanti, 2021).

Pada SMK Negeri 2 Bandar Lampung absensi masih menggunakan pembukuan secara manual dan belum menggunakan sistem otomatisasi untuk pengabsenan, pemberitahuan kehadiran siswa dan pelaporan yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data didalam sistem (Noviansyah, 2017);(Megawaty et al., 2021);(Tanthowi, 2021). Sehingga saat rekap data, Tata Usaha harus merekap data kedalam buku absensi setiap hari, dikhawatirkan terjadinya selip data dan kesalahan saat perakapan karena banyaknya data yang ada. Serta belum adanya informasi kehadiran siswa yang disampaikan kepada orang tua/wali agar orangtua/wali dapat mengetahui informasi absensi kehadiran anaknya dan memantau anaknya disekolah (Dewi et al., 2021);(Sucipto et al., 2021);(Adrian et al., 2020).

Orangtua/wali tidak mengetahui kehadiran anaknya disekolah, apakah benar berangkat kesekolah atau tidak (Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, 2018);(Tansir et al., 2021). Terkadang siswa berangkat sekolah dari rumah tetapi tidak sampai di sekolah, dengan kata lain tidak masuk sekolah (izin, sakit atau alpa). Maka, dalam hal ini para orang tua perlu mendapatkan informasi absensi agar dapat ikut turut memantau kehadiran anaknya saat disekolah secara cepat melalui bantuan SMS *Gateway* (Rudi Cahyono & Nurmahaludin, 2017);(Tantowi et al., 2021). Untuk data yang diteliti menjadi sample adalah jurusan TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan) kelas XI TKJ 1 dan XI TKJ 2 pada SMK Negeri 2 Bandar Lampung.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Definisi Absensi**

Absensi siswa di sekolah adalah kehadiran, dan keikutsertaan siswa secara fisik, dan mental terhadap aktivitas sekolah pada jam-jam efektif di sekolah (Setiawan & Muhaqiqin, 2021);(Aminatun et al., 2021);(Rauf & Prastowo, 2021). Mengingat pentingnya arti sebuah absensi, maka diperlukan suatu alat yang dapat mengatur proses absensi menjadi lebih akurat, dan efisien (Tiku Ali & Patombongi, 2016);(Rahmanto et al., 2020);(Wahyudi et al., 2021). Kejujuran, dan disiplin waktu wajib dilakukan dalam proses absensi sekolah.

Aplikasi absensi ini juga dapat melakukan penyampaian informasi data absensi secara cepat dengan adanya sistem SMS *Gateway*. SMS *Gateway* dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis, dan cepat yang langsung terhubung dengan *database* nomor-nomor ponsel target tanpa harus mengetik ratusan nomor, dan pesan di ponsel

karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari *database* tersebut sehingga dapat menghemat waktu (Genaldo et al., 2020);(Kurniawan et al., 2018);(Budiman et al., 2021).

### **SMS Gateway**

SMS (*Short Message Service*) adalah salah satu layanan dari telepon selular yang memungkinkan pengguna untuk mengirim dan menerima sebagai pesan singkat berupa teks. Beberapa kelebihan SMS adalah biaya murah, jika handphone mati pesan masih akan dikirim (Listiono et al., 2021);(Surahman et al., 2020);(Widodo et al., 2020). *Short Message Service (SMS)* merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk *alphanumeric* antara terminal pelanggan atau antara terminal pelanggan dengan sistem eksternal seperti *email*, *paging*, *voice mail*, dan lain-lain (Pasaribu et al., 2019);(Ramadhan et al., 2021);(Panjaitan et al., 2020).

Istilah *gateway*, bila dilihat pada kamus Inggris-Indonesia diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada dunia komputer, *gateway* dapat berarti juga sebagai jembatan penghubung antar satu sistem dengan sistem lain yang berbeda, sehingga dapat terjadi suatu pertukaran data antar sistem tersebut (Surahman et al., 2021);(Ahmad et al., 2018);(Surahman & Nursadi, 2019). Dengan demikian, *SMS gateway* dapat diartikan sebagai suatu penghubung untuk lalu lintas data-data *SMS*, baik yang dikirimkan maupun yang diterima. Sebuah *gateway SMS* adalah cara mengirim pesan teks dengan atau tanpa menggunakan telepon (sel) *mobile* (Muludi et al., 2021);(Wantoro, Syarif, et al., 2021);(Logo et al., 2020). Secara khusus, ini adalah perangkat atau layanan yang menawarkan transit *SMS* oleh salah satu pesan transformasi. Penggunaan khas *gateway* adalah untuk meneruskan email sederhana ke ponsel penerima (Ichwan dkk, 2013);(Ahmad et al., 2022).

### **Borland Delphi**

Bahasa pemrograman delphi adalah pemrograman berorientasi objek yang merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman Pascal (Wantoro, 2019);(Wantoro, Admi Syarif, et al., 2021);(Wantoro & Priandika, n.d.). Pascal adalah pemrograman berbasis DOS yang dibuat pada tahun 1971 oleh Niklaus Wirth dari Swiss. Kata pascal diambil dari nama matematikawan dan ahli filsafat dari Perancis, yaitu Blaise Pascal yang lahir tahun 1623 dan meninggal tahun 1662. Pascal dirilis tahun 1983 oleh Borland *International*, salah satu perusahaan *software* terkemuka di California.

Salah satu keistimewaan Delphi adalah dukungannya untuk aplikasi *database* yang memungkinkan user berinteraksi dengan informasi yang tersimpan dalam sebuah *database* (Nurkholis et al., 2020);(Nurkholis & Sitanggang, 2019);(Samsugi et al., 2020). Delphi juga memberikan banyak pilihan teknologi kepada *developer* dalam membangun aplikasi *database* sehingga *developer* dapat mengembangkan aplikasi dengan mekanisme akses yang paling tepat menurut kebutuhan (Ariany, n.d.);(Isnain et al., 2021);(Puspaningrum et al., 2020). *Integrated Development Environmen* (IDE) Delphi merupakan tampilan terintegrasi dimana terlibat menu dan *tools* yang terpisah akan tetapi sangat berhubungan yang merupakan satu kesatuan yang utuh dalam satu koordinasi. Berfungsi sebagai usat control mulai dari menu utama, komponen *pallet*, *form*, *code editor*, *object inspector* dan *object treeview* yang digunakan untuk mendesain, menulis kode program serta mengatur tampilan aplikasi dalam berbagai model (Anita et al., 2020).

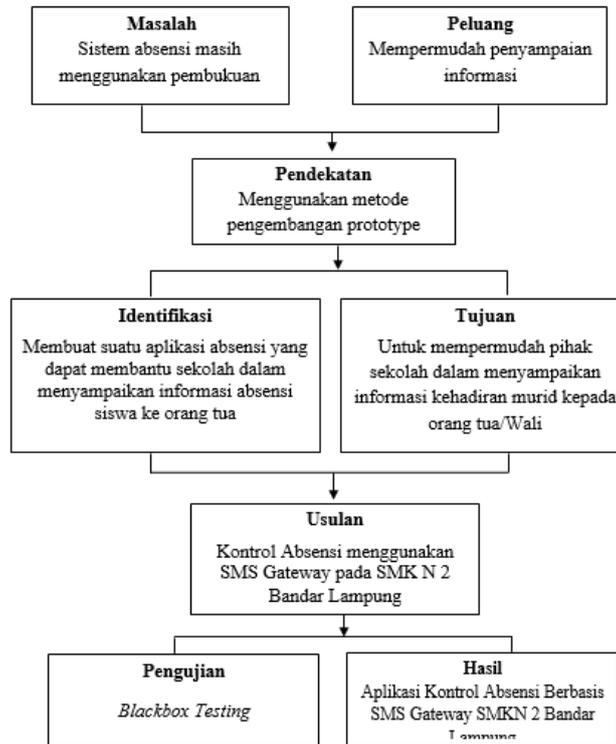
## **MySQL**

MySQL merupakan DBMS yang kompak. MySQL cocok untuk aplikasi berbasis *web* keperluan minimal dan menengah. Perangkat lunak *database server* ini disebut juga *database Smart* (Aldino, Saputra, et al., 2021);(ALDINO, 2019). *Database* ini semakin lama semakin populer karena data semakin aman dan berdaya guna. SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengolah data pada RDBMS (*Relational Database Management Sistem*) (Isnain et al., 2020);(Isnain et al., n.d.).

## **METODE**

### **Kerangka Penelitian**

Kerangka penelitian pada dasarnya adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan.



Gambar 1. Kerangka penelitian

### Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara = Wawancara dilakukan dengan petugas pencatatan absensi pada SMK Negeri 2 Bandar Lampung yaitu mengenai proses absensi di SMK Negeri 2 Bandar Lampung.
2. Pengamatan = Hal ini dimaksudkan agar mendapatkan gambaran yang jelas mengenai proses pencatatan absensi yang sedang diteliti dan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi.
3. Dokumentasi = Analisis dokumen dilakukan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari arsip dan dokumen baik yang berada di SMK Negeri 2 Bandar Lampung ataupun yang berada diluar SMK Negeri 2 Bandar Lampung, yang ada hubungannya dengan masalah yang dibahas.
4. Tinjauan pustaka = Tinjauan pustaka dilakukan dengan cara membaca buku atau literature dan data bahasa baik yang ada di perpustakaan maupun lainnya yang terkait dengan data yang dibutuhkan, sehingga dapat menunjang proses penelitian.

### Metode Pengembangan Sistem

Dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode prototype. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan, kemudian

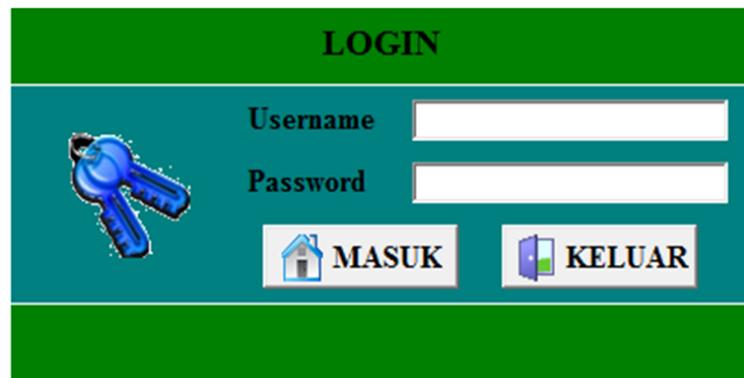
membuat rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar. Prototype bukanlah merupakan suatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat prototype dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna secara lebih baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Impelementasi Program

Implemenetasi dilakukan sistem sesuai dengan rancangan *form* yang telah dibuat pada bab sebelumnya. Berikut ini adalah hasil dari *implementasi* aplikasi kontrol absensi berbasis SMS Gateway menggunakan Borland Delphi :

#### 1. Tampilan *login*



Gambar 2. Tampilan *login*

#### 2. Tampilan menu utama

Pada halaman Menu utama disusun daftar pilihan atau menu sedemikian rupa sehingga pengguna yang tidak terbiasa dengan sistem komputer akan dapat menjalankan sistem ini dengan mudah.



Gambar 3. Tampilan menu utama

3. Tampilan manajemen akun

Halaman Manajemen akun merupakan form yang digunakan untuk membuat akun untuk para petugas absensi.



Gambar 4. Tampilan manajemen akun

4. Tampilan input data guru



No	NIK	Nama_Guru	No_Telp	Alamat
1	12345	Samsugi, S.Kom., M.Eng	081379499946	Bandar Lampung
5	112	Harry Anggono, M.Sc	08158257596	Bandar Lampung

Gambar 5. Tampilan data guru

5. Tampilan input data siswa



No	NIS	Nama_Siswa
1	14160 / TI / 14	Alif Riaka Ramanda
10	14169 / TI / 14	Enrico Hadi Pranata
11	14170 / TI / 14	Fadi Firdaus
12	14171 / TI / 14	Febri Sellaawan

Gambar 6. Tampilan data siswa

## 6. Tampilan data kelas

No	Kelas	Jurusan
1	XI	Teknik Komputer dan Jaringan
10	X	Teknik Komputer dan Jaringan
2	XII	Teknik Mesin
3	X	Teknik Otomotif

Gambar 7. Tampilan data kelas

## 7. Tampilan absensi

NIS	Nama Siswa	No_Telp_Wali_Murid
14160 / TI / 14	Aiff Raka Ramanda	081379499946
14169 / TI / 14	Enrico Hadi Pranata	081379499946
14170 / TI / 14	Fadli Firdaus	081379499946
14171 / TI / 14	Febri Sebawan	081379499946
14172 / TI / 14	Fitri Nur Indah Sari	081379499946
14173 / TI / 14	Herdy Ahmad SY	081379499946
14174 / TI / 14	Iham Utama Putra	081379499946
14175 / TI / 14	Lila Erlina	081379499946
14176 / TI / 14	M. Anreza	081379499946
14178 / TI / 14	M. Iqbal Aziz	081379499946

Gambar 8. Tampilan data absensi

## 8. Tampilan laporan pengiriman

Halaman laporan pengiriman pada menu laporan dapat digunakan oleh *user* untuk melihat dan mencetak data laporan pengiriman absensi yang sudah ada. Tampilan halaman laporan absensi per kelas.

Gambar 9. Laporan pengiriman

No	Kelas	Jurusan	Tanggal Pengiriman	NIS	Nama Siswa	Kehadiran	Isi SMS
1	XI	Teknik Komputer dan Jaringan 1	29/10/2016	14190 /TI / 14	SELPIANA SARI	SAKIT	Pada hari ini nama SELPIANA SARI kelas XI [Teknik Komputer dan Jaringan 1] tidak masuk sekolah dikarenakan sakit (SMKN 2 Bandar Lampung)
2	XI	Teknik Komputer dan Jaringan 1	29/10/2016	14190 /TI / 14	SELPIANA SARI	IZIN	Pada hari ini nama SELPIANA SARI kelas XI [Teknik Komputer dan Jaringan 1] tidak masuk sekolah dikarenakan izin (SMKN 2 Bandar Lampung)
3	X	Teknik Mesin	29/10/2016	12345	uno	SAKIT	Pada hari ini nama uno kelas XI [Teknik Mesin] tidak masuk sekolah dikarenakan sakit (SMKN 2 Bandar Lampung)
4	XI	Teknik Komputer dan Jaringan 1	29/10/2016	14190 /TI / 14	SELPIANA SARI	SAKIT	Pada hari ini nama SELPIANA SARI kelas XI [Teknik Komputer dan Jaringan 1] tidak masuk sekolah dikarenakan sakit (SMKN 2 Bandar Lampung)

Gambar 10. Tampilan cetak laporan

## Pembahasan

Hasil dari analisis dan desain pada metode penelitian pada bab sebelumnya, maka dihasilkan sebuah Aplikasi kontrol absensi berbasis SMS Gateway menggunakan bahasa pemrograman Borlan Delphi dan *database* MYSQL, yang membantu SMK Negeri 2 Bandar Lampung dalam mengelola absensi, *penginputan* data, penyimpanan data, pencarian data secara sistem informasi sehingga mempermudah SMK Negeri 2 Bandar Lampung dalam menyampaikan informasi kehadiran ke orang tua siswa.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pembahasan, hasil penelitian tentang Kontrol Absensi berbasis *SMS Gateway* pada SMK Negeri 2 Bandar Lampung, maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi *SMS Gayeway* ini dapat membantu pihak sekolah untuk memberikan informasi dan pelaporan absensi kepada orang tua siswa dengan cepat, agar orang tua siswa dapat ikut serta mengawasi kehadiran anaknya disekolah.

2. Aplikasi *SMS Gateway* ini menggunakan bagasa pemrograman Borland Delphi sebagai *scripting* dan *MySQL* sebagai *database* dan modem untuk sarana pengiriman SMS dengan menggunakan *tools ComPort* yang digunakan untuk menghubungkan antara program ke modem.

### Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi kontrol absensi berbasis *sms gateway* ini dalam proses *input*-nya dilakukan oleh petugas absensi sekolah, kedepannya aplikasi ini dalam proses *input*-nya bisa digabungkan dengan metode *input* seperti penggunaan *barcode scanner* atau *fingerprint*.
2. Aplikasi kontrol absensi berbasis *sms gateway* ini belum dijalankan secara *online*, diharapkan pada penelitian selanjutnya, aplikasi ini dapat dikembangkan secara *online* atau diimplementasikan pada *smartphone* android, sehingga peng-*input*-an absensi siswa dapat dilakukan secara *mobile* oleh masing-masing guru mata pelajaran agar data absensi yang dihasilkan lebih akurat.

### REFERENSI

- Adrian, Q. J., Ambarwari, A., & Lubis, M. (2020). Perancangan Buku Elektronik Pada Pelajaran Matematika Bangun Ruang Sekolah Dasar Berbasis Augmented Reality. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 11(1), 171–176.
- Ahmad, I., Samsugi, S., & Irawan, Y. (2022). Penerapan Augmented Reality Pada Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mendukung Pembelajaran Titik Titik Bekam Pengobatan Alternatif. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 46. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1521>
- Ahmad, I., Surahman, A., Pasaribu, F. O., & Febriansyah, A. (2018). Miniatur Rel Kereta Api Cerdas Indonesia Berbasis Arduino. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2).
- Aldino, A. A., Hendra, V., & Darwis, D. (2021). Pelatihan Spada Sebagai Optimalisasi Lms Pada Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid 19. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 72. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i2.1330>
- ALDINO, A. A. R. I. (2019). *Dimensi Metrik Hasil Operasi Tertentugraf Petersen Diperumum*. UNIVERSITAS LAMPUNG.
- Aldino, A. A., Saputra, A., & Nurkholis, A. (2021). *Application of Support Vector Machine ( SVM ) Algorithm in Classification of Low-Cape Communities in Lampung Timur*. 3(3), 325–330. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1041>
- Aminatun, D., Mulyah, P., & Haryanti, H. (2021). the Effect of Using Dictogloss on Students' Listening Comprehension Achievement. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 5(2), 262–269. <https://doi.org/10.33578/pjr.v5i2.8246>

- Anita, K., Wahyudi, A. D., & Susanto, E. R. (2020). Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Web Pada Smk Cahaya Kartika. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 75–80.
- Ariany, F. (n.d.). *Hibridisasi Algoritme Genetika dan Tabu Search pada Sistem Penjadwalan Perkuliahan (Studi Kasus di Universitas Teknokrat Indonesia)*. Bogor Agricultural University (IPB).
- Budiman, A., Pranoto, B. E., & Gus, A. (2021). *Pendampingan Dan Pelatihan Pengelolaan Website SMS Negeri 1 Semaka Tanggamus*. 2(2), 150–159.
- Damayanti. (2021). Digitalisasi Sistem Peminjaman Buku Pada Smk Negeri 2 Kalianda Lampung Selatan. *Journal of Social ...*, 2(2), 128–138. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS/article/view/1368>
- Dewi, R. K., Ardian, Q. J., Sulistiani, H., & Isnaini, F. (2021). DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK SISTEM INFORMASI KEUANGAN PADA PONDOK PESANTREN MAZROATUL'ULUM. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 116–121.
- 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.
- Hamidy, F., & Octaviansyah, A. F. (2011). Rancangan Sistem Informasi Ikhtisar Kas Berbasis Web Pada Masjid Ulul Albaab Bataranila Di Lampung Selatan. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.
- Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, M. L. (2018). Sistem Informasi Absensi Pada Pt . Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Teknik Informartika*, 5(1), 63–70.
- Ichwan dkk. (2013). Pembangunan Prototipe Sistem Pengendalian Peralatan Listrik Pada Platform Android. *Jurnal Informatika*, 4(1), 13–25.
- Isnain, A. R., Marga, N. S., & Alita, D. (n.d.). Sentiment Analysis Of Government Policy On Corona Case Using Naive Bayes Algorithm. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 15(1), 55–64.
- Isnain, A. R., Sihabuddin, A., & Suyanto, Y. (2020). Bidirectional Long Short Term Memory Method and Word2vec Extraction Approach for Hate Speech Detection. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 14(2), 169–178.
- Isnain, A. R., Sintaro, S., & Ariany, F. (2021). *Penerapan Auto Pump Hand Sanitizer Berbasis Iot*. 2(2), 63–71.
- Kurniawan, D. E., Janah, N. Z., Wibowo, A., Mufida, M. K., & Prasetyawan, P. (2018). C2C marketplace model in fishery product trading application using SMS gateway. *MATEC Web of Conferences*, 197, 2–7. <https://doi.org/10.1051/mateccconf/201819715001>
- Listiono, E. D., Surahman, A., & Sintaro, S. (2021). ENSIKLOPEDIA ISTILAH GEOGRAFI MENGGUNAKAN METODE SEQUENTIAL SEARCH BERBASIS ANDROID STUDI KASUS: SMA TELADAN WAY JEPARA LAMPUNG TIMUR. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 35–42.
- Logo, J. F. B., Wantoro, A., & Susanto, E. R. (2020). Model Berbasis Fuzzy Dengan Fis Tsukamoto Untuk Penentuan Besaran Gaji Karyawan Pada Perusahaan Swasta. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 124–130.
- Megawaty, D. A., Damayanti, D., Assubhi, Z. S., & Assuja, M. A. (2021). APLIKASI PERMAINAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PETA DAN BUDAYA SUMATERA UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Komputasi*, 9(1), 58–66.
- Muludi, K., Syarif, A., & Wantoro, A. (2021). *Implementation of Fuzzy-based Model for*

- Prediction of Prostate Cancer Implementation of Fuzzy-based Prediction of Prostate Cancer Model for.* <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1751/1/012041>
- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- Noviansyah, M. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Hafalan Doa Agama Islam. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1). <https://doi.org/10.35793/jti.12.1.2017.17791>
- Nurkholis, A., Muhaqiqin, M., & Susanto, T. (2020). Analisis Kesesuaian Lahan Padi Gogo Berbasis Sifat Tanah dan Cuaca Menggunakan ID3 Spasial (Land Suitability Analysis for Upland Rice based on Soil and Weather Characteristics using Spatial ID3). *JUITA: Jurnal Informatika*, 8(2), 235–244.
- Nurkholis, A., & Sitanggang, I. S. (2019). *A spatial analysis of soybean land suitability using spatial decision tree algorithm.* December, 65. <https://doi.org/10.1117/12.2541555>
- Panjaitan, F., Surahman, A., & Rosmalasari, T. D. (2020). Analisis Market Basket Dengan Algoritma Hash-Based Pada Transaksi Penjualan (Studi Kasus: Tb. Menara). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 111–119.
- 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.
- Puspaningrum, A. S., Neneng, N., Saputri, I., & Ariany, F. (2020). PENGEMBANGAN E-RAPORT KURIKULUM 2013 BERBASIS WEB PADA SMA TUNAS MEKAR INDONESIA. *Jurnal Komputasi*, 8(2), 94–101.
- Rahmanto, Y., Ulum, F., & Priyopradono, B. (2020). Aplikasi pembelajaran audit sistem informasi dan tata kelola teknologi informasi berbasis Mobile. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), 62–67.
- Ramadhan, A. F., Putra, A. D., & Surahman, A. (2021). APLIKASI PENGENALAN PERANGKAT KERAS KOMPUTER BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY (AR). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 24–31.
- 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>
- Rudi Cahyono, G., & Nurmahaludin, N. (2017). Rancang Bangun Sistem Monitoring Populasi Hama Tanaman Padi Berbasis Web dan Gateway. *Poros Teknik*, 8(2), 55. <https://doi.org/10.31961/porosteknik.v8i2.388>
- Samsugi, S., Mardiyansyah, Z., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Pengontrol Irigasi Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 17–22.
- 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>
- 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>
- Sucipto, A., Adrian, Q. J., & Kencono, M. A. (2021). Martial Art Augmented Reality Book

- (Arbook) Sebagai Media Pembelajaran Seni Beladiri Nusantara Pencak Silat. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(1), 40–45.
- 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., Aditama, B., Bakri, M., & Rasna, R. (2021). Sistem Pakan Ayam Otomatis Berbasis Internet Of Things. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 2(1), 13–20.
- Surahman, A., & Nursadi, N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web. *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi)*, 2(3), 82–87.
- Surahman, A., Octaniansyah, A. F., & Darwis, D. (2020). Teknologi Web Crawler Sebagai Alat Pengembangan Market Segmentasi Untuk Mencapai Keunggulan Bersaing Pada E-Marketplace. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 118–126.
- 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.
- Tanthowi, A. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BERBASIS SMS GATEWAY (Studi Kasus : SMK NEGERI 1 Bandar Lampung). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(2), 188–195. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- 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).
- Tiku Ali, J., & Patombongi, A. (2016). Perancangan Game Edukasi Pembelajaran Membaca Berbasis Android. *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.51876/simtek.v1i1.1>
- Wahyudi, A., Satyarno, I., Budi Suparma, L., & Taufik Mulyono, A. (2021). Quality Assurance Dan Quality Control Pemeriksaan Jembatan Dengan Aplikasi Invi-J. *Jurnal Transportasi*, 21(2), 81–92. <https://doi.org/10.26593/jtrans.v21i2.5156.81-92>
- Wantoro, A. (2019). Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Penerima Dana Zakat, Infaq Dan Sedekah. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 31–34.
- Wantoro, A., Admi Syarif, A. S., Muludi, K., & Berawi, K. N. (2021). *Peer Review: Fuzzy-Based Application Model and Profile Matching for Recommendation Suitability of Type 2 Diabetic*.
- Wantoro, A., & Priandika, A. T. (n.d.). *DETERMINATION OF TARGET VALUE AND VALUE CONVERSION OF SCALE IN MATCHING PROFILE (PM) WITH COMBINATION METHOD ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP) AS METHOD DEVELOPMENT IN SYSTEM DECISION SUPPORT*.
- Wantoro, A., Syarif, A., Muludi, K., & Berawi, K. N. (2021). Fuzzy-Based Application Model and Profile Matching for Recommendation Suitability of Type 2 Diabetic. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 11(3), 1105–1116. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.11.3.12277>
- Widodo, T., Irawan, B., Prastowo, A. T., & Surahman, A. (2020). Sistem Sirkulasi Air Pada Teknik Budidaya Bioflok Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(2), 1–6.