

## Implementasi Sistem Absensi Pegawai Dengan Verifikasi Lokasi Kerja Pada Dinas Perhubungan Pemko Medan

M. Zaki Aulia Rangkuti<sup>1</sup>, Jodi Hendrawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Pembangunan Pancabudi Medan, Indonesia

<sup>1</sup>[zakiaulia77@gmail.com](mailto:zakiaulia77@gmail.com), <sup>2</sup>[Jodihendrawan@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:Jodihendrawan@dosen.pancabudi.ac.id)



### Histori Artikel:

Diajukan: 4 November 2023

Disetujui: 22 November 2023

Dipublikasi: 25 November 2023

### Kata Kunci:

Absensi, Instansi, Aplikasi, Verifikasi Lokasi, *Android*

### *Digital Transformation*

*Technology (Digitech)* is an

*Creative Commons License This work is licensed under a*

*Creative Commons Attribution-*

*NonCommercial 4.0 International*

*(CC BY-NC 4.0).*

### Abstrak

Data absensi merupakan sesuatu yang sangat penting bagi sebuah instansi. Dimana absensi adalah salah satu penunjang utama yang dapat memotivasi dan mendukung semua kegiatan pekerjaan untuk dilakukan di dalamnya. Data absensi akan digunakan untuk laporan kerja pegawai di sebuah instansi. Perkembangan informasi dan komunikasi di Indonesia semakin pesat, kebutuhan informasi yang cepat dan akurat sangat dibutuhkan oleh beberapa instansi untuk memberikan suatu data yang asli (*real*). Salah satunya adalah sistem absensi dengan menggunakan validasi lokasi kerja. Pemanfaatan absensi dengan metode verifikasi lokasi kerja yang akan dikembangkan oleh penulis berbentuk sebuah aplikasi berbasis *Android*. Diharapkan aplikasi yang dibangun ini dapat memudahkan dan mempercepat pekerjaan rekapitulasi absen pada pegawai dan karyawan, sehingga lebih optimal, efektif, dan efisien. Salah satu instansi pemerintah yang menggunakan absensi pegawai dengan validasi lokasi kerja adalah Dinas Perhubungan Kota Medan.

## PENDAHULUAN

Sistem absensi dengan metode verifikasi lokasi kerja merupakan sebuah aplikasi yang dikembangkan dan dikelola oleh pemerintah untuk beberapa instansi pemerintahan yang salah satunya adalah Dinas Perhubungan Kota Medan, yang bertujuan untuk mempermudah para pegawai instansi melakukan absensi digital dan mengurangi kecurangan pegawai dalam melakukan absensi. Validasi absensi dilakukan oleh setiap pegawai sesuai dengan lokasi kerja masing-masing sesuai jam kerja yang telah ditetapkan dan data absensi langsung diterima oleh admin atau operator di sebuah instansi tersebut. Selain validasi lokasi, sistem absensi ini memberikan laporan kehadiran pegawai yang lengkap sehingga dapat membantu instansi tersebut dalam mengelola pengarsipan absensi di mana dapat menghasilkan informasi yang membantu dalam mengambil keputusan. (Andini, A. F., et al., 2019)

Pada penelitian ini sistem absensi dengan metode verifikasi lokasi kerja yang akan dikembangkan berbentuk sebuah aplikasi berbasis *Android*. Jadi dengan memanfaatkan *Android* sebagai metode yang akan diterapkan pada aplikasi ini, dapat membantu admin atau operator di sebuah instansi tersebut dalam menilai absensi kinerja pada pegawai. Karena pada dasarnya *Android* merupakan sistem operasi yang berbasis *open source*, hal ini dapat memudahkan para *Developer* atau pengembang aplikasi *Android* untuk membuat aplikasi sesuai kehendaknya, maka hasil yang akan dicapai dapat digunakan dengan tujuan membuat sistem aplikasi absensi dengan verifikasi lokasi dengan baik dan benar. (Dennis., 2021).

*Android* resmi dirilis pada tahun 2007 sampai dengan sekarang dan sudah termasuk dalam teknologi yang sangat canggih saat ini. *Android* memiliki sistem operasi berbasis *open source* atau yang lebih dikenal dengan sistem operasi berbasis terbuka yang memiliki keuntungan dapat dimodifikasi secara bebas karena sudah dapat lisensi perizinan langsung dari para pembuat perangkat, operator nirkabel dan pengembang aplikasi. Jadi dengan memanfaatkan *Android* sebagai yang akan diterapkan dengan metode verifikasi lokasi sehingga dapat menyediakan fungsi absensi pegawai, sistem yang dirancang dapat membantu admin (absensi) dapat menilai absensi kinerja pada pegawai. Karena pada awalnya *Android* adalah sistem operasi yang berbasis *open source* maka hal ini dapat memudahkan para *Developer* atau pengembang aplikasi *Android* untuk membuat aplikasi sesuai kehendaknya, maka hasil yang akan dicapai yaitu dapat digunakan dengan tujuan membuat sistem aplikasi absensi dengan verifikasi lokasi. (Gunawan, R. H., et al., 2019).

Penelitian terdahulu mencermati kendala dalam pengelolaan absensi pegawai di berbagai instansi, khususnya pada Dinas Perhubungan Pemko Medan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem absensi yang digunakan belum optimal dan masih rentan terhadap manipulasi data absensi. Beberapa permasalahan yang sering muncul meliputi ketidakakuratan data absensi, ketidakefektifan penggunaan sistem absensi manual, dan sulitnya memastikan keberadaan pegawai di lokasi kerja dengan tepat. (Husein, Al., et al., 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut dengan mengimplementasikan sistem absensi pegawai dengan verifikasi lokasi kerja pada Dinas Perhubungan Pemko Medan. Melalui pemanfaatan teknologi terkini, seperti GPS dan *geofencing*, sistem ini akan memastikan keakuratan dan keabsahan data absensi. Penelitian ini juga akan melibatkan analisis terhadap efektivitas sistem yang diterapkan, dampaknya terhadap manajemen kehadiran pegawai, dan respons positif dari pihak Dinas Perhubungan maupun pegawai. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan transparansi dalam manajemen absensi pegawai pada Dinas Perhubungan Pemko Medan. (Irianti, F. F, et al., 2021).

## STUDI LITERATUR

### 1. Analisa Penelitian Terdahulu

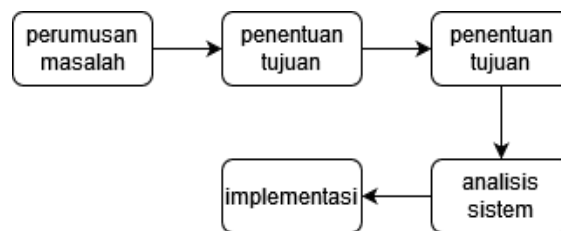
Menurut Purnomo, dalam penelitian “Implementasi Sistem Absensi Dengan Metode Verifikasi Lokasi Kerja” menyatakan bahwa dapat memberikan dampak positif bagi sebuah instansi pemerintahan dan para pegawainya dalam melakukan kegiatan absensi. Sehingga tujuan peneliti melakukan penelitian ini dapat membantu instansi tersebut agar lebih baik lagi dalam mengatasi masalah yang terjadi dalam pengembangan aplikasi sistem absensi dengan metode verifikasi lokasi tersebut. (Novaldy, T., & Mahpudin, A. 2021).

### 2. Kesimpulan Analisa Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan dan dijabarkan diatas, didapatkan tujuan dari penelitian ini yaitu mengimplementasikan perancangan aplikasi absensi dengan metode verifikasi lokasi kerja secara sistematis, terstruktur, dan terarah sehingga benar-benar mengefisienkan kerja pegawai, memberikan hasil report dari aplikasi absensi yang dibuat dan digunakan sebagai penunjang proses pendataan kehadiran pegawai.

## METODE

Pengembangan aplikasi dilakukan berdasarkan tahapan metode *Research and Development* (RnD) seperti terlihat pada Gambar 1, pengembangan aplikasi dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu:



Gambar 1. Tahapan Metode *Research and Development* (RnD)

### 1. Perumusan Masalah

Pada tahap ini dilakukan perumusan masalah yang sering terjadi pada aplikasi sistem absensi dengan metode verifikasi lokasi ini. Beberapa masalah yang sering muncul yaitu titik lokasi absen sering tidak valid sesuai lokasi kerja pegawai dan aplikasi tidak terhubung ke server.

### 2. Penentuan Tujuan

Setelah perumusan masalah, maka langkah selanjutnya yang dilakukan oleh penulis adalah menentukan tujuan dari penelitian yang telah dilakukan. Tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah agar dapat memberikan masukan dan membantu pihak yang bersangkutan dalam menjalan aplikasi absensi ini untuk meminimalkan kendala bagi pengguna dalam melakukan proses absensi.

### 3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan usaha penulis dalam memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam implemmentasi aplikasi absensi ini. Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data antara lain:

#### a) Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung proses

absensi yang dilakukan. Observasi ini dilakukan langsung pada seorang pegawai Dinas Perhubungan Kota Medan yang berlokasi kerja di Jl. Mayang, tepatnya di depan sekolah Kalam Kudus Medan. Dari observasi yang dilakukan didapatkan bahwa sering terjadinya lokasi tidak valid sesuai titik absen dan aplikasi tidak terhubung dengan server. (Purnomo, E. 2022).

b) Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data dimana peneliti bertatap muka langsung melakukan tanya jawab kepada seorang narasumber. Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara dengan seorang operator aplikasi absensi, yang bertempat pada kantor Dinas Perhubungan Kota Medan.

4. Analisis Sistem

Selanjutnya adalah analisis sistem, dimana penulis melakukan analisa sistem absensi ini dengan cara manual maupun koputerisasi pada objek penelitian. Dimulai dari proses pemasukan data, proses transaksi data, proses pelaporan, sampai dengan kebutuhan sistem. (Patresia, P. et al., 2022).

5. Implementasi

Proses ini merupakan tujuan dari penulis membuat jurnal ini, berharap proses ini dapat memberikan dampak dan efek positif dan bagi seluruh instansi pemerintahan di Kota Medan termasuk tempat penulis melakukan penelitian jurnal ini yaitu Dinas Perhubungan Kota Medan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Proses Absensi Pegawai

Sebagai model teoretis dalam penelitian ini, Diagram Proses Absensi Pegawai memberikan gambaran visual terkait alur kerja sistem absensi berbasis Android dengan penerapan QR Code di Dinas Perhubungan Pemko Medan. Diagram ini mencakup beberapa tahap penting dalam proses absensi pegawai:

1. Halaman Login: Proses dimulai dengan halaman login di mana pengguna, baik sebagai pegawai maupun admin, memasukkan username dan password mereka untuk mengakses aplikasi.
2. Halaman Utama: Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman utama aplikasi, yang memberikan akses ke berbagai fungsi termasuk memulai absensi, mengakses riwayat absensi, dan menu rekapitulasi absensi.
3. Form Pengiriman Absen: Pengguna, pada halaman utama, dapat mengakses formulir pengiriman absensi. Di sini, pegawai memiliki opsi untuk mengirimkan foto diri dan lokasi sebagai validasi absensi. Pada bagian bawah halaman ini, terdapat juga catatan untuk alasan khusus jika pegawai mengalami kendala dalam melakukan absensi.
4. Riwayat Absensi: Menu Riwayat Absensi memungkinkan pegawai untuk melihat catatan absensi mereka, memilih bulan dan tahun tertentu, dan memeriksa keterangan terkait setiap catatan absensi yang telah dikirimkan.
5. Menu Rekap Absensi: Menu Rekap Absensi menyajikan ringkasan statistik dan grafik visual terkait kehadiran pegawai selama periode tertentu, membantu dalam menganalisis pola kehadiran secara keseluruhan.

Melalui Diagram Proses Absensi Pegawai ini, penelitian menunjukkan bagaimana sistem bekerja secara keseluruhan, mulai dari login hingga pemrosesan data absensi dengan penerapan teknologi QR Code. Dengan memahami setiap tahap dalam diagram ini, pengguna dapat lebih efektif mengelola dan memonitor kehadiran pegawai di Dinas Perhubungan Pemko Medan.



Gambar 2. Diagram Proses Absensi Pegawai

Terlihat pada gambar 2 merupakan proses pengiriman absensi melalui aplikasi oleh tiap pegawai. Proses pengiriman absensi datang dan pulang sama saja, hanya jam pengirimannya yang berbeda.

Pada halaman login, terdapat tampilan awal ketika membuka aplikasi sistem absensi karyawan berbasis Android yang menerapkan QR Code, disertai dengan foto diri dan lokasi sebagai bentuk validasi. Studi kasus yang diambil adalah Dinas Perhubungan Pemko Medan. Di halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan username dan password guna melanjutkan ke halaman berikutnya, serta memilih posisi login sebagai pengguna atau admin. Berikut adalah hasil implementasi dari aplikasi absensi dengan metode verifikasi lokasi pada Dinas Perhubungan Kota Medan.

### 1. Form *Login* Aplikasi

Gambar 3. Form *Login* Pegawai

Sebelum masuk ke halaman *landing page* (halaman utama), pegawai harus login terlebih dahulu melalui *form login* seperti terlihat pada gambar 3 dengan memasukkan Nomor Induk Pegawai (NIP).

### 2. *Landing Page* (Halaman Utama)

Pada halaman utama aplikasi absensi, pegawai memiliki akses untuk memulai dan melaksanakan proses absensi sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Selain itu, mereka juga dapat mengakses riwayat absensi yang mencatat setiap kehadiran yang telah dilakukan. Fungsionalitas ini memungkinkan pegawai untuk memantau catatan kehadiran mereka sepanjang waktu, memberikan transparansi terhadap absensi individual, dan mendukung pengelolaan kehadiran secara efisien. Dengan demikian, halaman utama ini menjadi pusat kontrol bagi pegawai dalam menjalankan proses absensi dan memantau histori kehadiran mereka. seperti yang terlihat pada gambar 4.

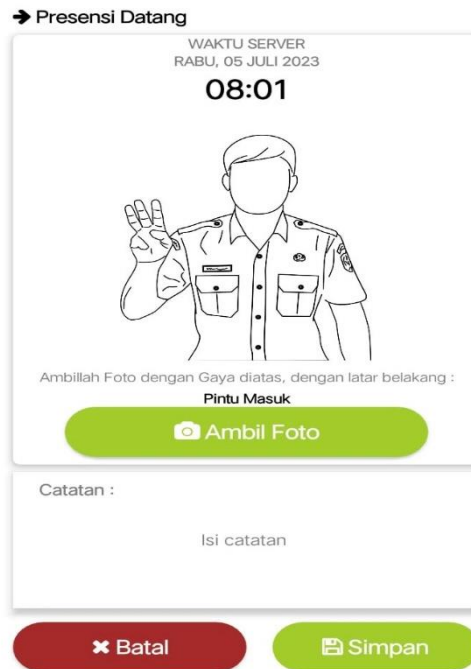


Gambar 4. *Landing Page* (Halaman Utama)

### 3. Form Pengiriman Absensi

Pada formulir pengiriman absensi, pegawai diberikan akses untuk melaporkan kedatangan dan kepulangan sesuai dengan titik lokasi kerja mereka. Untuk pegawai yang bertugas di kantor, sistem mengharuskan mereka mengirimkan foto dengan gaya dan latar belakang tertentu, sesuai arahan yang diberikan oleh aplikasi. Sementara itu, bagi pegawai yang melaksanakan tugas di luar kantor atau di lapangan, cukup dengan mengirimkan foto sesuai gaya yang telah ditetapkan oleh aplikasi.

Di bagian bawah halaman ini, terdapat fitur catatan yang memungkinkan pegawai untuk memasukkan alasan khusus ketika mereka mengalami kendala dalam melakukan absensi. Hal ini dapat digunakan apabila pegawai tidak dapat melakukan absensi sesuai titik lokasi kerja karena alasan seperti sakit atau tengah melakukan perjalanan dinas di luar kota. Fitur catatan ini memberikan fleksibilitas kepada pegawai untuk memberikan penjelasan tambahan yang relevan terkait ketidaksesuaian lokasi kerja pada saat melakukan absensi. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya mendukung presisi dalam pencatatan absensi tetapi juga memberikan ruang bagi pengguna untuk memberikan konteks yang dibutuhkan.



Gambar 5. Form Pengiriman Absensi

#### 4. Halaman Riwayat Absensi

Pada halaman riwayat absensi, pegawai diberikan kemudahan untuk melihat dan mengelola catatan absensi mereka. Terdapat opsi pemilihan bulan dan tahun di bagian atas halaman, memungkinkan pegawai untuk dengan mudah mengakses riwayat absensi kedatangan dan pulang pada periode tertentu. Fitur ini membantu pegawai dalam memantau dan meninjau sejarah kehadiran mereka dengan lebih terperinci, memfasilitasi manajemen waktu dan kehadiran yang efektif.



Gambar 6. Riwayat Absensi Datang

Gambar 5 dan gambar 6 memberikan visualisasi yang jelas terkait absensi pegawai dengan keterangan yang menyertai setiap catatan absensi yang telah dikirim. Informasi tersebut meliputi detail waktu dan tanggal absensi, memudahkan pegawai untuk memverifikasi kehadiran mereka secara rinci. Dengan demikian, halaman ini memberikan transparansi dan aksesibilitas yang diperlukan bagi pegawai untuk mengelola dan memahami riwayat kehadiran mereka, menjadikannya alat yang efektif dalam mendukung kedisiplinan dan manajemen kehadiran.



Gambar 7. Riwayat Absensi Pulang

### 5. Rekap Absensi

Menu Rekap Absensi menyediakan pegawai dengan ringkasan yang komprehensif terkait kehadiran mereka selama periode tertentu. Pada halaman ini, pegawai dapat melihat statistik dan grafik visual yang merepresentasikan pola absensi mereka, termasuk frekuensi absensi kedatangan dan kepulangan. Dengan adanya fitur pemilihan bulan dan tahun, pegawai dapat merinci rekapitulasi absensi untuk periode yang diinginkan, mendukung analisis yang lebih mendalam terkait pola kehadiran.

Informasi rekapitulasi mencakup jumlah total absensi, jumlah absensi yang terlambat, dan jumlah kehadiran yang tepat waktu. Grafik yang disajikan pada menu ini membantu pegawai untuk dengan cepat memahami tren kehadiran mereka. Dengan demikian, Menu Rekap Absensi bukan hanya sekadar rangkuman, tetapi juga menjadi alat yang efektif dalam membantu pegawai dan manajemen untuk mengidentifikasi pola kehadiran, menganalisis tren, dan membuat keputusan yang lebih informasional terkait manajemen sumber daya manusia.

| Tanggal | Hari   | Jam Datang | Jam Pulang | Terlambat Datang | Cepat Pulang | Keterangan       |
|---------|--------|------------|------------|------------------|--------------|------------------|
| 01      | Rabu   | 08:00      | 16:42      | -                | -            |                  |
| 02      | Kamis  | 07:58      | 16:34      | -                | -            |                  |
| 03      | Jumat  | 08:01      | 17:02      | -                | -            |                  |
| 04      | Sabtu  |            |            |                  |              | Bukan hari kerja |
| 05      | Minggu |            |            |                  |              | Bukan hari kerja |
| 06      | Senin  | 07:59      | 16:35      | -                | -            |                  |
| 07      | Selasa | 07:57      | 16:33      | -                | -            |                  |
| 08      | Rabu   | 07:55      | 16:39      | -                | -            |                  |
| 09      | Kamis  | 07:57      | 16:36      | -                | -            |                  |
| 10      | Jumat  | 07:57      | 17:02      | -                | -            |                  |
| 11      | Sabtu  |            |            |                  |              | Bulan hari kerja |
| 12      | Minggu |            |            |                  |              | Bulan hari kerja |
| 13      | Senin  | 07:58      | 16:35      | -                | -            |                  |
| 14      | Selasa | 08:00      | 16:32      | -                | -            |                  |
| 15      | Rabu   | 07:57      | 16:31      | -                | -            |                  |
| 16      | Kamis  | 07:56      | 16:33      | -                | -            |                  |
| 17      | Jumat  | 08:08      | 17:02      | -                | -            |                  |
| 18      | Sabtu  |            |            |                  |              | Bukan hari kerja |
| 19      | Minggu |            |            |                  |              | Bukan hari kerja |
| 20      | Senin  | 07:59      | 16:39      | -                | -            |                  |
| 21      | Selasa | 07:57      | 16:31      | -                | -            |                  |
| 22      | Rabu   |            |            |                  |              | Bulan hari kerja |
| 23      | Kamis  |            |            |                  |              | Bulan hari kerja |
| 24      | Jumat  | 07:57      | 15:31      | -                | -            |                  |
| 25      | Sabtu  |            |            |                  |              | Bulan hari kerja |
| 26      | Minggu |            |            |                  |              | Bulan hari kerja |
| 27      | Senin  | 07:57      | 15:11      | -                | -            |                  |
| 28      | Selasa | 08:00      | 15:03      | -                | -            |                  |
| 29      | Rabu   | 08:01      | 15:00      | -                | -            |                  |
| 30      | Kamis  | 08:03      | 15:01      | -                | -            |                  |
| 31      | Jumat  | 08:00      | 15:31      | -                | -            |                  |

Total Hari kerja: 21    Hadir: 21    Tidak Hadir: 0    Masuk TW: 21    Pulang TW: 21    Telat: 0 kali (0:00)    Cepat Pulang: 0 kali (0:00)

Gambar 8. Rekap Absensi Pegawai

Pada gambar 8 merupakan salah satu contoh rekap absensi bulanan seorang pegawai di Dinas Perhubungan Kota Medan. Dapat dilihat dari gambar tersebut keterangan absensi yang sudah dilakukan oleh pegawai tersebut, tetapi rekap absensi ini hanya dapat diakses oleh operator atau admin dari aplikasi absensi ini.

## KESIMPULAN

Pada penelitian ini, aplikasi sistem absensi dengan metode verifikasi lokasi diterapkan untuk validasi kehadiran pegawai. Proses validasi dilakukan dengan memverifikasi lokasi absensi sesuai dengan titik lokasi kerja masing-masing pegawai melalui aplikasi tersebut. Selain dari validasi lokasi, pegawai juga diwajibkan untuk mengambil foto sebelum melakukan validasi lokasi sesuai dengan jam kerja yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil pengujian terhadap pengguna, aplikasi absensi dengan metode verifikasi lokasi kerja ini terbukti memberikan proses validasi absensi yang efektif. Sistem ini membantu instansi dalam mengelola pengarsipan absensi secara lebih terstruktur. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi solusi yang efisien untuk memastikan keakuratan dan ketepatan waktu dalam pencatatan kehadiran pegawai, serta menyederhanakan proses manajemen absensi secara keseluruhan.

## REFERENSI

- Andini, A. F., Irzal, M., & Arafiyah, R. (2019). Perancangan dan Implementasi Sistem Absensi Online Berbasis Android di Lingkungan Universitas Negeri Jakarta.
- Dennis. (2021). "Perancangan aplikasi Absensi Karyawan dengan Menggunakan Kode QR Berbasis Android." <http://repository.upbatam.ac.id/562/>.
- Gunawan, R. H., Rahadian, D., Purwanti, Y. (2019). Pembuatan Absensi Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall Untuk Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi IPI Garut.
- Husein, Al., Aji Prastian, A. H., Ramadhan, A. (2019). Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi.
- Irianti, F. F., Firman, F., & Sahirudin, S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Online di SMK Modellink Sorong.
- Novaldy, T., & Mahpudin, A. (2021). Penerapan Aplikasi Dengan Menggunakan Barcode Dan Aplikasi Untuk Laporan Presensi Kepada Orang Tua.
- Patresia, P., Wali, M., & Imilda. (2022). Absensi Online Berbasis Android (Implementasi Platform Appsheet).
- Pratiwi, A. (2018). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan Bidang Sumber Daya Manusia (SDM) di BKD Kota Salatiga.
- Purnomo, E. (2022). Implementasi Qrcode Pada Presensi Kehadiran Menggunakan Platform Appsheet Di TK Kusuma.
- Setiyati, N., & Anam, C. (2021). Penerapan Absensi Share Location Terhadap Disiplin Kinerja Aparatur Sipil Negara (ASN) di Kabupaten Jombang.
- Subiantoro, Sardiarinto. (2018). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web Studi Kasus: Kantor kecamatan Purwodadi.