

# Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Mobile Menggunakan GPS (Studi Kasus PT. Trans Retail Indonesia)

*Mobile-Based Employee Absence Application Design Using GPS (Case Study of PT. Trans Retail Indonesia)*

**Puput Apriadi\*<sup>1</sup>, Entis Sutrisna<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang  
e-mail: <sup>1</sup>afriyadie.lbv12@gmail.com , <sup>2</sup> dosen00639@unpam.ac.id,  
Correspondence author email: afriyadie.lbv12@gmail.com

## **Abstrak**

Teknologi adalah suatu perangkat yang digunakan seseorang untuk mengolah data, mendapatkan informasi, dan sebagainya. Perkembangan teknologi mendorong memusatnya sistem komputasi dan sistem komunikasi jarak jauh guna memudahkan manusia dalam menyelesaikan berbagai masalah komunikasi yang berhubungan dengan jarak. PT Trans Retail Indonesia merupakan salah satu perusahaan retail kelas dunia dengan merk dagang Transmart Indonesia. Sebagai perusahaan besar, PT ini memanfaatkan aplikasi rekam kehadiran berbasis digital untuk merekam jejak kehadiran karyawannya. Untuk lebih menyempurnakan fungsi aplikasi sebelumnya, penulis membuat aplikasi Absen online dengan memberikan fitur-fitur yang lebih efektif. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode Rapid Application Development (RAD) dan kuisioner. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah prototipe aplikasi absensi karyawan berbasis mobile menggunakan GPS yang memiliki kualitas lebih efektif dari aplikasi absen online yang digunakan sebelumnya.

Kata Kunci: Android, Absensi Online, GPS, RAD

## **Abstrack**

*Technology is a device that is used by someone to process data, obtain information, and so on. Technological developments encourage the centralization of computing systems and long-distance communication systems to make it easier for humans to solve various communication problems related to distance. PT Trans Retail Indonesia is a world-class retail company with the trademark Transmart Indonesia. As a large company, this PT utilizes a digital-based attendance record application to record the attendance of its employees. To further enhance the function of the previous application, the author makes the absence application online by providing more effective features. The research method used is the Rapid Application Development (RAD) method and a questionnaire. The results of this study are a prototype of a mobile-based employee attendance application using GPS which has a more effective quality than the previously used online attendance application.*

Keyword: Android, Online Attendance, GPS, RAD

## **1. PENDAHULUAN**

Teknologi adalah suatu perangkat yang digunakan seseorang untuk mengolah data, mendapatkan informasi dan sebagainya [1]. Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi salah satunya membawa pengaruh terhadap semakin memusatnya sistem komputasi dan sistem komunikasi yang mendorong terintegrasi sistem untuk kontrol jarak jauh guna memudahkan manusia dalam menyelesaikan berbagai kesulitan dan permasalahan yang terjadi pada setiap kondisi. Kemajuan teknologi saat ini telah berkembang sangat pesat [2]. Teknologi menjadi alat

yang dapat mempermudah sebagian besar kebutuhan manusia. Peran penting teknologi inilah yang membawa peradaban manusia memasuki era digital [3].

*Smartphone* merupakan salah satu hasil dari perkembangan teknologi yang memiliki kemampuan canggih dimana semua pengguna dapat dengan mudah mengoperasikan dan mendapatkan informasi [4]. Informasi yang dulunya membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkannya dan kini hanya memerlukan waktu yang singkat terhadap pencapaian informasi tersebut. Fitur-fitur unggulan *Smartphone* seperti *selfi camera*, *fingerprint* dan GPS. Global Positioning System (GPS) merupakan sebuah alat atau sistem yang dapat digunakan untuk menginformasikan penggunaannya dimana dia berada secara global [5].

Absensi merupakan salah satu faktor penting dalam pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia (SIM – SDM). Informasi yang mendalam dan terperinci mengenai kehadiran seorang karyawan dapat menentukan prestasi kerja, gaji dan upah seseorang, produktivitas dan bahkan kemajuan organisasi secara umum [6]. Pada era modern saat ini, absensi tidak hanya menggunakan tanda tangan pada kolom kehadiran, *fingerprint* dan lain sebagainya. Sekarang Absensi yang sudah modern memungkinkan dapat melakukan proses dengan menggunakan media *smartphone* seperti GPS yang dapat mengetahui lokasi dimanapun berada [7].

Karyawan adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun masyarakat, baik didalam maupun diluar hubungan kerja. Karyawan merupakan kekayaan utama dalam suatu perusahaan, karena tanpa adanya keikutsertaan mereka, aktifitas perusahaan tidak akan terlaksana [8].

PT Trans Retail Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang retail, perusahaan ini yang lebih dikenal masyarakat luas dengan merek dagang sebagai Transmart Indonesia, hadir pada tahun 1996 dan resmi membuka gerai pertamanya di Cempaka Putih, Jakarta, pada tahun 1998. Sebagai bagian dari perusahaan ritel terbesar nomor satu di Indonesia saat ini, Transmart selalu berusaha berkomitmen dalam memberikan pelayanan kelas dunia di bidang ritel Indonesia. Hingga saat ini, Transmart Indonesia telah memiliki 84 gerai yang tersebar di 28 kota atau kabupaten di Indonesia. Dengan lebih dari 40.000 produk yang ditawarkan, pada tahun 2010, Transmart tercatat telah memiliki lebih dari 72 juta pelanggan di Indonesia dan mempunyai lebih dari 11.000 karyawan di berbagai bidang diseluruh gerai Indonesia.

Teknologi informasi terus berkembang pesat seiring dengan kemampuan komputer untuk memberi solusi bagi permasalahan diberbagai bidang [9]. Salah satu perkembangan teknologi yaitu adanya sistem informasi yang bisa memberikan solusi untuk proses pengolahan absensi pada PT Trans Retail Indonesia yang bertempat di Jl. Lebak Bulus Raya No. 8 kota Jakarta selatan. Pada saat ini PT Trans Retail Indonesia menggunakan sistem absensi berupa *HID Proximity Card*. Dengan menggunakan *HID Proximity Card* sebelumnya cukup efektif digunakan untuk karyawan, adapun kekurangan masalah yang dihadapi yaitu Harga *HID Proximity Card* sangat mahal, Jika terjadi kerusakan pada kartu untuk pembelian nomor kartu *HID Proximity Card* harus satu *package* yang sudah tersedia dan sering disalahgunakan untuk pemalsuan absen misalnya di titipkan kepada rekan kerja sehingga menimbulkan tindak menipu absensi. Mesin untuk melakukan absen sering terjadi kendala pada saat melakukan absensi. Server pusat sering mengalami gangguan yang menyebabkan server cabang tidak berjalan dengan semestinya dan karyawan tidak bisa melakukan absensi pada saat ditugaskan di luar tempat kerja karena sulitnya memprediksi waktu sampai lokasi kerja dan mengingat jalanan yang cukup padat dan macet di pagi hari.

Diperlukan sebuah sistem absensi yang mempunyai mobilitas tinggi Berdasarkan kondisi yang dijelaskan, terutama yang dapat di implementasikan pada perangkat yang dapat operasikan oleh karyawan, salah satunya adalah telepon genggam (*handphone*) [10]. Maka penulis mencoba membahas permasalahan tersebut ke dalam karya ilmiah yang berjudul **“Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Menggunakan *Biometrik* Studi Kasus PT Trans Retail Indonesia”**.

Tujuan dari penelitian ini yaitu menerapkan Absensi online untuk memberikan akses data yang lebih aman kapan saja, dimana saja, dan menawarkan fitur-fitur penting bagi perusahaan seperti gps tracking untuk data dan rekap absensi yang lebih akurat dan transparan, pencatatan indisipliner karyawan, dan report absensi bulanan. Adanya fitur-fitur tersebut mampu meningkatkan efisiensi operasi dalam perusahaan dan memberikan fleksibilitas baru bagi perusahaan dan pekerja.

Kesimpulannya yaitu memberikan kemudahan bagi karyawan dalam melakukan absensi di tempat kerja maupun pada saat di tugaskan diluar dengan menggunakan fitur absensi online berupa *facecamera* dan *gps tracking* serta dapat melakukan rekapitulasi absensi.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menerapkan metode Rapid Application Development (RAD) dan pendekatan deskriptif. Metode RAD adalah metode yang berfungsi untuk mengembangkan perangkat lunak dengan cara menggabungkan beberapa teknik terstruktur [11]. Pada penelitian ini, penulis juga menerapkan teknik pengumpulan informasi pengalaman pengguna dengan kuisisioner. Tujuannya adalah untuk mengembangkan dan membangun prototipe [12]. Pengembangan ini lebih menekankan pada pembaharuan yang memiliki fungsi lebih efektif dan efisien dalam memenuhi kebutuhan akhir pengguna [13].

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisa dan Perancangan Sistem**

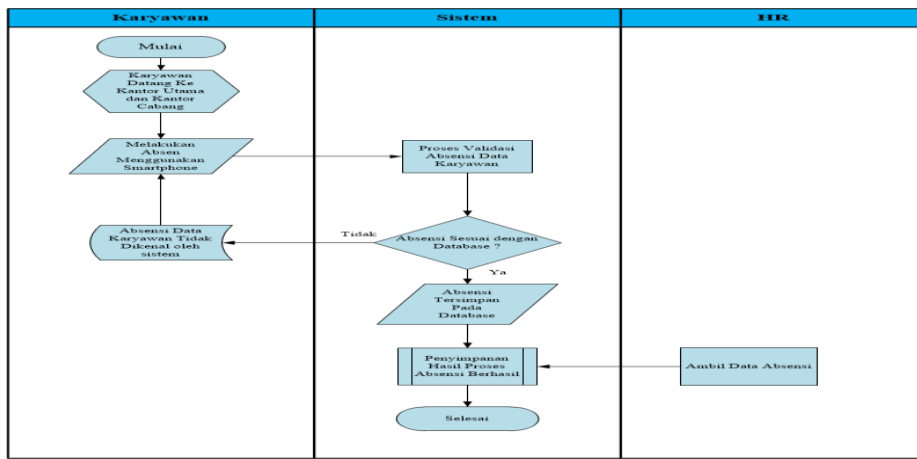
Analisa sistem merupakan proses penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam komponen-komponen yang berjalan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah – masalah yang muncul, hambatan-hambatan yang sering terjadi, serta kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat memberikan solusi untuk pengembangan ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan teknologi [14].

### **Analisa Sistem Berjalan**

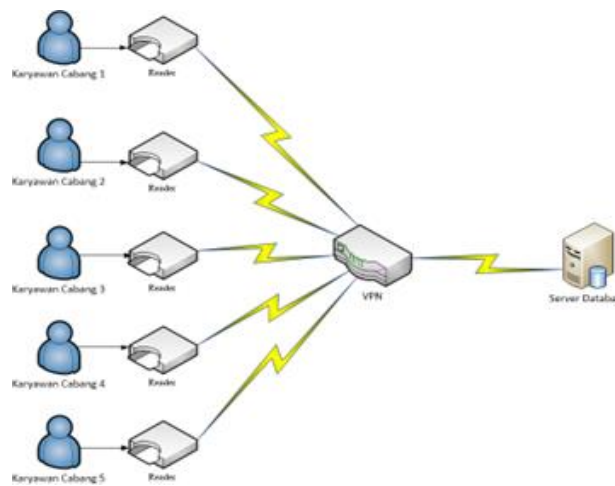
Sistem yang digunakan oleh PT Trans Retail Indonesia di dalam absensi karyawan menggunakan sistem HID Proximity Card yang dimana karyawan harus melakukan verifikasi menggunakan kartu. Keadaan seperti ini kerap mempersulit karyawan yang sedang ditugaskan di lapangan melakukan absensi dikarenakan harus datang ke kantor terlebih dahulu untuk melakukan absensi

### **Analisa dan Perancangan Sistem Usulan**

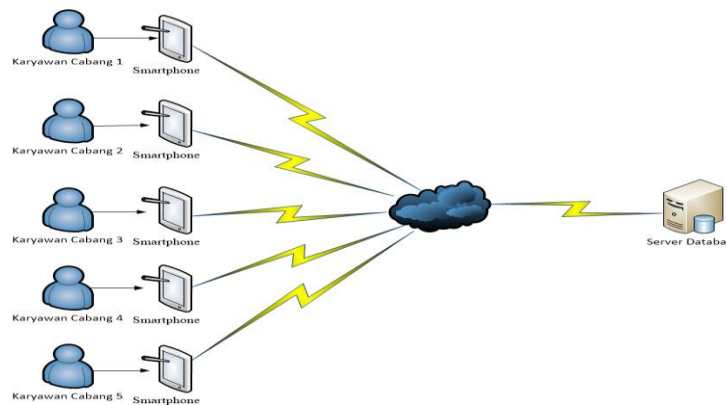
Hasil analisa permasalahan mendorong penulis untuk menawarkan absensi karyawan yang menggunakan HID Proximity Card. Dengan kemampuan teknologi terbaru dan lebih berkembang menjadi alasan penggunaan HID dapat dijadikan media solusi yang dapat membuat kemudahan bagi karyawan yang sedang melaksanakan tugas di lapangan. Dibangunnya aplikasi absensi karyawan berbasis Android menggunakan Biometrik yang dapat menjadi salah satu media alternatif praktis yang dapat digunakan oleh karyawan yang sedang melaksanakan tugas tanpa harus datang ke kantor untuk melakukan absensi.



Gambar 1. Sistem Berjalan Karyawan PT Trans Retail Indonesia



Gambar 2. Sistem Usulan Berjalan Karyawan PT Trans Retail Indonesia



Gambar 3. Alur Absensi Karyawan

### Implementasi dan Pengujian

Implementasi sistem ini bertujuan untuk menguji dari penerapan sistem yang berdasarkan hasil dari analisis pada perancangan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Berikut merupakan spesifikasi perangkat pendukung yang digunakan untuk proses implementasi meliputi spesifikasi (Hardware) dan perangkat lunak (Software).

Spesifikasi perangkat keras (Hardware) yang digunakan untuk mengimplementasikan perancangan aplikasi Absensi Karyawan PT. Trans Retail Indonesia berbasis Android dapat dilihat pada tabel dibawah berikut ini :

**Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)**

<b>Perangkat Keras</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Processor</i>	AMD Ryzen 5 2600 CPU 3,40 Ghz
<i>Memory</i>	16 GB
<i>Solid State Drive</i>	256 GB
<i>VGA</i>	4 GB

Spesifikasi perangkat lunak (Software) yang digunakan untuk mengimplementasikan perancangan aplikasi Absensi Karyawan PT. Trans Retail Indonesia berbasis Android dapat dilihat pada tabel dibawah berikut ini:

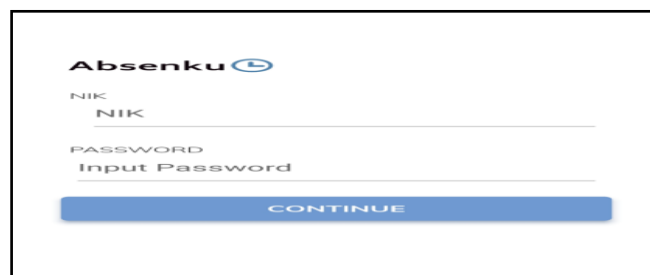
**Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)**

<b>Perangkat Lunak</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Sistem Operasi</i>	Windows 10 Pro 64 Bit
<i>Software</i>	Android Studio
<i>Smartphone</i>	Xiaomi Redmi 10 6/128 GB
<i>Android Version</i>	11.1.0

Implementasi tampilan antarmuka menampilkan tampilan yang telah dirancang sebelumnya. Berikut ini adalah tampilan yang terdapat di dalam perancangan aplikasi Absensi Karyawan PT. Trans Retail Indonesia Berbasis Android.

#### Halaman Login Karyawan

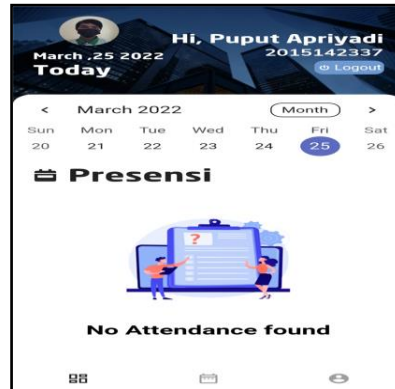
Pada halaman Login ini menampilkan menu *Login Karyawan* yang memerlukan *Username* dan *Password* sebagai hak aksesnya, sehingga Karyawan dapat melakukan absensi.



Gambar 4. Tampilan Antarmuka Login Karyawan

#### Halaman Menu Utama

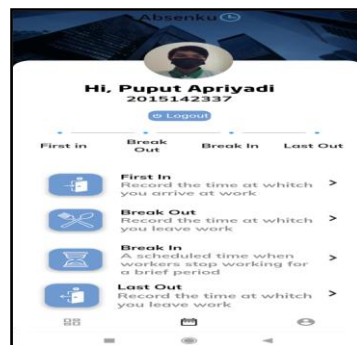
Pada halaman ini menampilkan menu untuk karyawan dapat melakukan absensi dan presensi serta melihat hasil absen yang sebelumnya



Gambar 5. Tampilan Antarmuka Menu Utama

#### Halaman Absensi Karyawan

Pada halaman ini menampilkan menu untuk karyawan melakukan absen yang terdapat empat pilihan antara lain (First In) sebagai absen masuk, (Break Out) Sebagai waktu istirahat, (Break In), sebagai waktu masuk kembali, dan (Last Out) waktu pulang



Gambar 6. Tampilan Antarmuka Halaman Absensi Karyawan

#### Halaman Absen Karyawan

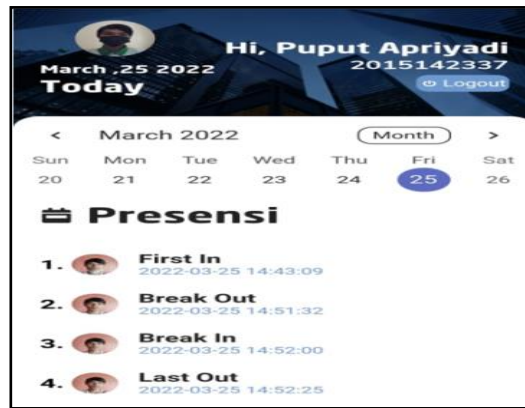
Pada halaman ini menampilkan menu untuk absensi karyawan menggunakan Face ID Recognition.



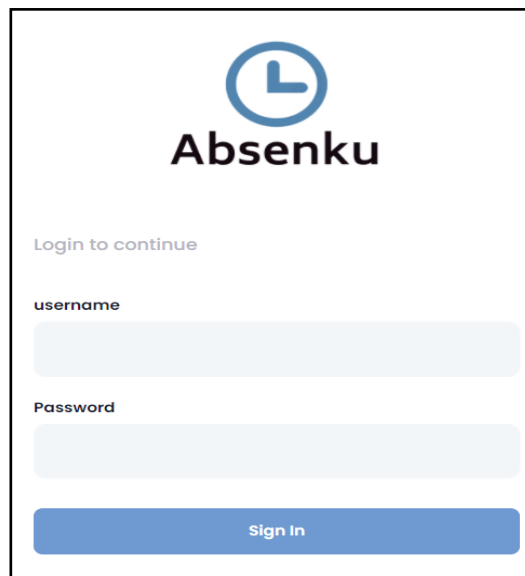
Gambar 7. Tampilan Antarmuka Absen Karyawan

#### Halaman Presensi Karyawan

Pada halaman ini menampilkan menu presensi karyawan setelah melakukan absensi.



Gambar 8. Tampilan telah Melakukan Absensi



Gambar 9. Tampilan Antarmuka Login HRIS

Gambar diatas menunjukkan halaman Login HRIS. Pada halaman Login ini menampilkan menu Login HRIS yang memerlukan Username dan Password sebagai hak aksesnya.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penulisan dan penelitian yang telah penulis uraikan, mengenai perancangan aplikasi Absensi Karyawan pada PT. Trans Retail Indonesia, maka dapat disimpulkan bahwa Dengan menggunakan aplikasi Absensi Karyawan pada PT. Trans Retail Indonesia ini memberikan kemudahan kepada Karyawan dalam proses absensi masuk dan pulang. Kemudian menggunakan aplikasi Absensi Karyawan pada PT. Trans Retail Indonesia dapat meningkatkan efisiensi kehadiran karyawan, baik dari segi waktu dan biaya, serta dapat menjadikan nilai tambah dari fasilitas yang dimiliki oleh PT. Trans Retail Indonesia.

#### 5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka disarankan untuk pengembangan selanjutnya yaitu Aplikasi yang dilengkapi dengan fitur Chat, kolom diskusi

untuk memudahkan interaksi antara HRIS dan Karyawan. Selanjutnya Aplikasi dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang dapat dijalankan diberbagai Platform seperti IOS, dan android.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada rekan penulis yang telah membantu sehingga artikel ini dapat terselsaikan dengan baik kemudian Terimakasih juga Kepada Program studi Teknik Informatika yang telah mensupport kami sehingga penelitian ini juga dapat terselsaikan, tidak lupa kami ucapkan terimakasih kepada universitas pamulang sebagai tempat kami bernaung.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. W. Wijaya, *Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Absensi Online Berplatform Agnostik.(Design and Build an Online Attendance Application Information System with .... repository.untag-sby.ac.id*, 2023.
- [2] H. Sazwani, *Peranan Camat dalam Meningkatkan Disiplin Pegawai Berbasis Aplikasi Absensi Online pada Kantor Camat Medan Polonia Kota Medan*. repository.uma.ac.id, 2023.
- [3] A. Wijaya and T. Sutabri, "Analisis Information Technology Service Management (Itsm) Aplikasi Absensi Online Pada Badan Kepegawaian Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Ogan Ilir," *Blantika Multidiscip. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2023, doi: 10.57096/blantika.v2i1.7.
- [4] A. T. Faramita, S. Wiguna, and A. Fuadi, "Implimentasi Aplikasi Absensi Multiapp V. 1.0 Secara Online Dalam Motivasi Kerja Guru Pendidikan Agama Islam Di SMA Negeri 1 Wampu," *Khazanah J. ...*, 2022, [Online]. Available: <https://www.pusdikra-publishing.com/index.php/jelr/article/view/870>.
- [5] A. Febriandirza, "Perancangan Aplikasi Absensi Online Berbasis Geolocation," *Jurnal J-Click*, vol. 8, no. 2. pp. 89–93, 2021.
- [6] W. Gunawan and S. Syafril, "Rancang Bangun Aplikasi Absensi Online Terintegrasi (Studi Kasus: Salah Satu Kampus Negeri di Indonesia)," *Cybernetics*. 2022, [Online]. Available: <http://openjurnal.unmuhpnk.ac.id/index.php/CN/article/view/3979>.
- [7] F. D. Saputra, "Aplikasi Absensi Online Berbasis Website Pada Varita Pusri Palembang." [repo.palcomtech.ac.id](http://repo.palcomtech.ac.id), 2022, [Online]. Available: [http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1209/1/PKL\\_IF\\_2022\\_FLAMBOYANT\\_DHARMAWAN\\_SAPUTRA.pdf](http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1209/1/PKL_IF_2022_FLAMBOYANT_DHARMAWAN_SAPUTRA.pdf).
- [8] I. Aini, *Aplikasi Absensi Online Pegawai Kantor Desa Sapta Jaya Menggunakan Verifikasi Fitur Deteksi Wajah Dan Kordinat Lokasi*. repository.uir.ac.id, 2022.
- [9] A. Ardiansyah, I. Fitri, and A. Iskandar, "Aplikasi Manajemen Perkantoran dan Absensi Online Berbasis Android," *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, vol. 5, no. 2. scholar.archive.org, p. 126, 2021, doi: 10.35870/jtik.v5i2.204.
- [10] A. Febriandirza, "Perancangan Aplikasi Absensi Online Berbasis Geolocation," *Jurnal J-Click*, vol. 8, no. 2. pp. 89–93, 2021.
- [11] R. Roosdianto, A. O. Sari, and A. Satriansyah, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Absensi Karyawan Online," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, pp. 135–142, 2021, doi: 10.33480/inti.v15i2.1932.
- [12] A. Ahmad, *Aplikasi Absensi Dan Izin Online Pegawai Pada Samsat Banjarbaru Berbasis Web*. eprints.uniska-bjm.ac.id, 2021.
- [13] R. Anjeli, H. Harianja, and R. Nazli, "Sistem Aplikasi Absensi Online Menggunakan Android Guna Mencegah Penyebaran Virus Pada Masa Pandeami Covid-19 Di Bawaslu Kuantan Singingi," *Pros. Semin. Nas. ...*, 2021, [Online]. Available:



- <http://www.ejournal.uniks.ac.id/index.php/ProsidingUniks/article/view/1960%0Ahttp://www.ejournal.uniks.ac.id/index.php/ProsidingUniks/article/download/1960/1483>.
- [14] M. I. Feriri, "Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Online Berbasis Web Dengan Menggunakan Php Dan Mysql." [repo.palcomtech.ac.id](http://repo.palcomtech.ac.id), 2021, [Online]. Available: [http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/779/1/PKL\\_IF\\_2021\\_MUHAMMAD ILHAM FERIRI.pdf](http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/779/1/PKL_IF_2021_MUHAMMAD_ILHAM_FERIRI.pdf).