

Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Android Menggunakan Geolocator

Hilman Hikmah Abdillah¹, Ina Najiyah²

Universitas Adirajasa Reswara Sanjaya, Indonesia

homen1675@gmail.com¹, inajiyah@ars.ac.id²

Received: 12-01-2023

Accepted: 16-01-2023

Published: 24-01-2023

Abstract

Introduction: The development of information and communication technology greatly influences the current civilization which makes it possible to simplify work in an organization. One of them is CV Raudha Design which has utilized information technology in various aspects of operations, but does not include employee attendance which is still manual using an attendance card. **Purpose:** to create an android-based attendance application system to get data in realtime and accompanied by coordinates using a geolocator when employees are absent. **Method:** The development of this application uses the waterfall method. Testing the system using black box testing. System coding uses the dart language with the flutter framework. **Results:** The results of this study are the design of an android-based attendance information system to make it easier for employees to take attendance online. **Conclusion:** It can be concluded that the attendance application uses an Android-based geolocator to facilitate the attendance process because there is no need to fill in and out of attendance data on the attendance paper.

Keywords : Information Technology, Attendance, Android, Geolocator.

Abstrak

Pendahuluan: Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat mempengaruhi peradaban saat ini yang memungkinkan untuk mempermudah pekerjaan dalam suatu organisasi. Salah satunya pada CV raudha design yang telah memanfaatkan teknologi informasi dalam berbagai sisi operasional, tetapi belum termasuk absensi pegawai yang masih manual menggunakan kartu absensi. **Tujuan:** untuk membuat sistem aplikasi absensi berbasis android untuk mendapatkan data secara realtime dan disertai dengan koordinat menggunakan geolocator saat pegawai melakukan absensi. **Metode:** Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode waterfall. Pengujian sistem menggunakan black box testing. Pengkodean sistem menggunakan bahasa dart dengan framework flutter. **Hasil:** Hasil penelitian ini adalah perancangan sistem informasi absensi berbasis android untuk mempermudah pegawai melakukan absensi secara online. **Kesimpulan:** Dapat disimpulkan bahwa aplikasi absensi menggunakan geolocator berbasis android untuk memudahkan proses absensi karena tidak perlu lagi mengisi data absensi masuk dan keluar di kertas absensi.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Absensi, Android, Geolocator.

Corresponding Author: Hilman Hikmah Abdillah

E-mail: homen1675@gmail.com



Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat mempengaruhi peradaban saat ini yang memungkinkan untuk mempermudah pekerjaan dalam suatu organisasi dapat diselesaikan secara cepat, akurat dan efisien (Suharya, 2022). Salah satu contohnya adalah sistem absensi pada pegawai menggunakan *smartphone android*, sebagian perusahaan sistem absensi pegawai masih manual atau dengan cara tanda tangan pada kartu absensi (Siahaan, 2021). Dengan adanya pengguna *smartphone android* begitu banyak, memungkinkan beberapa perusahaan memperbaharui sistem absensi dengan menggunakan *smartphone android*, karena lebih mudah pengoprasiaannya dan waktu untuk melakukan absensi tidak banyak terbuang (Arfah & Suwardoyo, 2022).

Absensi online adalah suatu sistem yang digunakan untuk mencatat absensi secara online sesuai kebutuhan untuk mempermudah pencatatan absensi, dan untuk menyimpan data absensi ini untuk memudahkan pembuatan laporan absensi (Febriandirza, 2020). Absensi kehadiran dapat menjadi tolak ukur untuk pemberian bonus kepada pegawai sebagaimana yang telah diatur dalam kontrak kerja (Urva & Siregar, 2015). Absensi online ini sangat efisien dan dapat digunakan dimana saja yang menggunakan sistem operasi *android* karena perangkat *android* mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dan sangat banyak digunakan oleh masyarakat serta menyediakan *platform* terbuka (*OpenSource*) bagi para pengembang untuk membuat atau menciptakan aplikasi-aplikasi lainnya (Jamaludin et al., 2022).

Absensi online sangat efektif sebagai sarana mempermudah pegawai melakukan salah satu kewajibannya yaitu melakukan absensi pada sebuah perusahaan (Arifin & Widiyarta, 2021). Penggunaan sistem absensi online akan menjadi nilai tambah dalam menunjang keefektifitasan dalam pekerjaan (Syafawi, 2017). Aplikasi absensi online ini menggunakan validasi jarak radius lingkungan perusahaan dan dicocokkan dengan jangkauan *latitude* dan *longitude* yang sudah ditentukan sebagai *authentikasi* sehingga data absensi yang didapatkan valid (Permana & Jayadi, 2022).

Dari penelitian diatas dan hasil wawancara dengan Bpk. Ornal Ofaldi selaku Kepala Divisi. Kondisi absensi Institusi yang memanfaatkan absensi manual, tentunya kurang efisien dan efektif dalam pendataan kehadiran, informasi yang harus disajikan secara manual, tentunya sangat menyulitkan dan memakan waktu yang lama. Selain itu, pengelola juga akan kebingungan saat melapor kepada atasan yang dirasa kurang efektif.

CV Raudha Design adalah perusahaan dibidang agen pemasaran online serta produksi berbagai brand fashion yang berkualitas berdiri pada tahun 2018, di Kota Bandung. Kantor Raudha Design terletak di Batununggal Indah IV. Pengetahuan wawasan konsumen berdasarkan pembelian atau order konsumen yang berkelanjutan. CV Raudha Design perusahaan terkemuka yang berbasis di Bandung, dengan menjual berbagai produk secara online melalui *social media* dan *website*. CV Raudha Design telah menggunakan pemanfaatan teknologi informasi dalam berbagai sisi kegiatan operasional perusahaan, namun belum termasuk dalam melakukan absensi pegawai masih dengan cara manual atau menuliskan jam masuk dan jam keluar pada sebuah kertas absensi kemudian di tanda tangan pada kertas absensi. Menurut (Tamtelahitu et al., 2021) dengan diadakannya absensi online karyawan tidak perlu lagi antri untuk menggunakan alat absensi yang jumlahnya tidak sesuai dengan jumlah dalam

perusahaan. Sehingga dengan menggunakan absensi online karyawan diharapkan dapat mengatasi terjadinya kecurangan saat melakukan absensi manual (Roihan et al., 2021).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis memiliki inisiatif pada absensi yang masih dengan cara manual akan dikembangkan sistem absensi berbasis android sebagai alat bantu absensi kehadiran, dikarenakan pegawai dapat dengan mudah melakukan absensi kehadiran tersebut. Sistem aplikasi berbasis *android* dengan memanfaatkan fitur *Geolocator* untuk memvalidasi jarak radius lingkungan perusahaan untuk melakukan absensi pada pegawai, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perancangan sistem informasi absensi berbasis android menggunakan geolocator (studi kasus: CV. Raudha Design).

Metode Penelitian

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, metode ini ditentukan dengan mengunjungi objek pengambilan data secara langsung di kantor CV. Raudha Design Bandung, selanjutnya dilakukan wawancara tatap muka dengan owner CV. Raudha Design untuk mendapatkan data dan informasi terkait perancangan sistem informasi absensi pada pegawai, serta studi pustaka ini digunakan untuk memperoleh pendapat dengan mempelajari berbagai informasi baik dari buku, karya ilmiah, tesis, internet maupun sumber lainnya yang berhubungan dengan topik yang diteliti (Ridwan et al., 2021).

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall. Pengujian sistem menggunakan black box testing. Pengkodean sistem menggunakan bahasa dart dengan framework flutter. Metode ini banyak digunakan secara umum untuk membuat aplikasi perangkat lunak. Penelitian menggunakan metode waterfall karena penerapannya lebih sederhana dan lebih mudah dipahami. Namun, metode ini harus dilakukan dari awal hingga akhir prosesnya dan biasanya akan memakan waktu lebih lama meskipun proyeknya tidak besar. Adapun tahapan metode waterfall pada penelitian ini adalah requirement, design, implementation, testing/verification dan maintance (Yulianingsih, 2017).

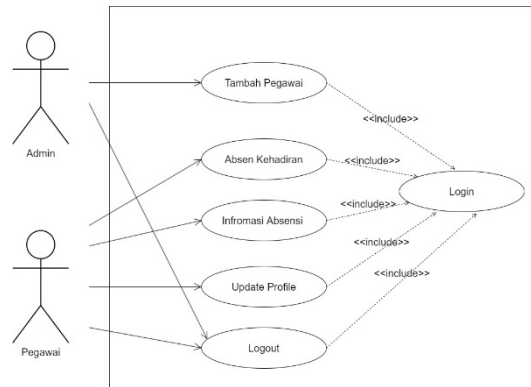
Hasil dan Pembahasan

1. Perancangan Aplikasi dan Sistem

Model yang akan digunakan dalam proses desain dan pengembangan sistem adalah UML untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dan aplikasi. Berikut beberapa diagram UML yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi absensi berbasis android adalah sebagai berikut:

a. *Use Case Diagram*

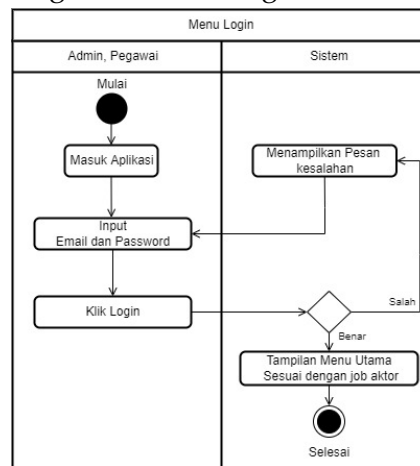
Use Case Diagram adalah diagram yang menunjukan suatu aliran dasar yang dilakukan oleh suatu sistem atau aplikasi atau merupakan sebuah rancangan sistem usulan antara pengguna dan aplikasi (Syafitri, 2016), dapat dilihat pada gambar 1.



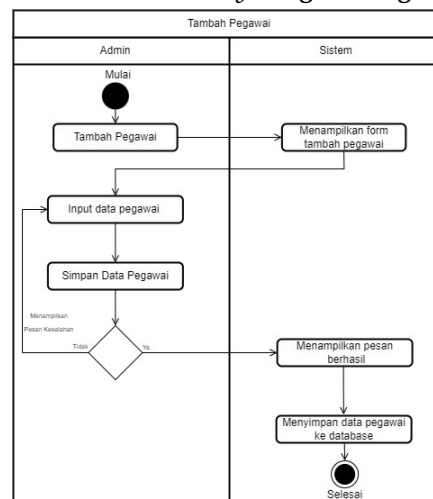
Gambar 1. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

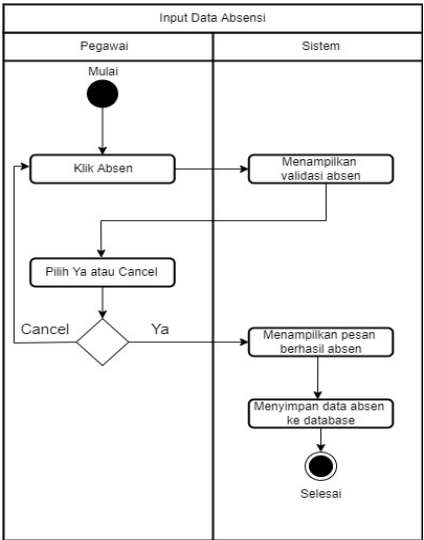
Activity Diagram memodelkan seluruh kegiatan yang terjadi pada sistem dari proses awal sampai akhir (Urva, G., & Siregar, 2015). Terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan dapat digambarkan sebagai berikut:



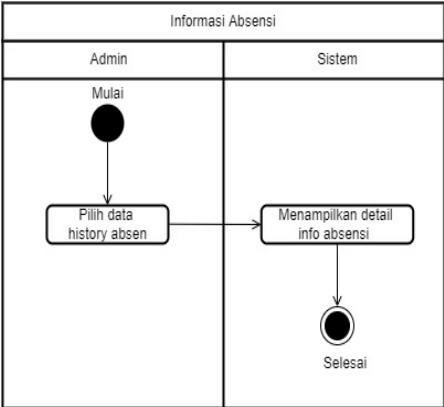
Gambar 2. Activity Diagram Login



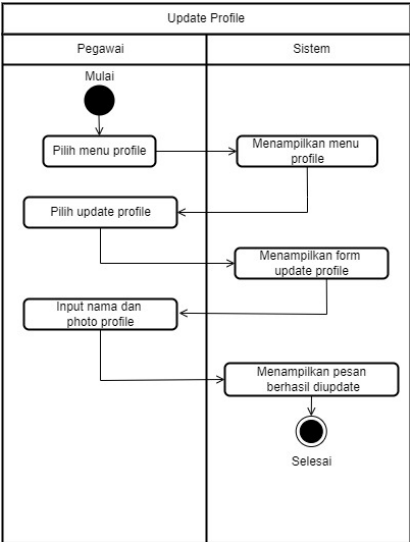
Gambar 3. Activity Diagram Tambah Pegawai



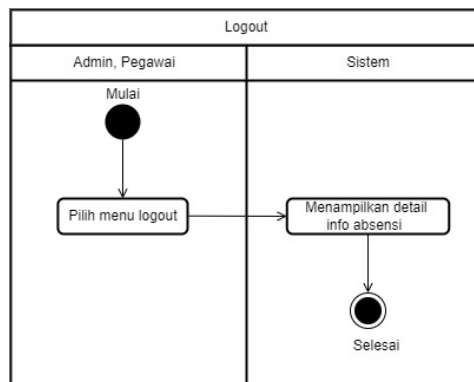
Gambar 4. Activity Diagram Absen



Gambar 5. Activity Diagram Informasi Absen



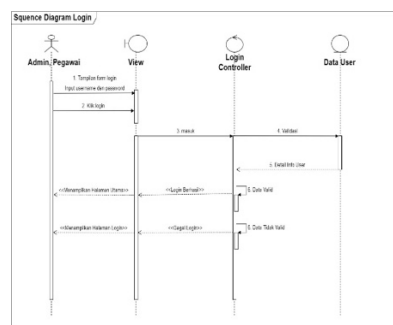
Gambar 6. Activity Diagram Update Profile



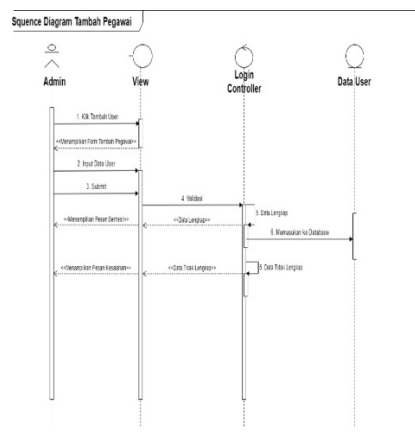
Gambar 7. Activity Diagram Logout

c. Sequence Diagram

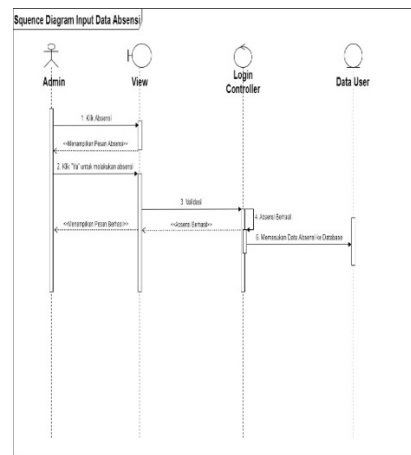
Sequence diagram berfungsi untuk menjelaskan interaksi yang terjadi pada objek berdasarkan urutan waktu serta dapat menggambarkan tahapan-tahapan yang harus dilakukan dalam pembuatan sebuah sistem (ROFIQI, 2020). Berikut adalah Sequence Diagram dari aplikasi absensi pegawai berbasis android:



Gambar 8. Sequence Diagram Login

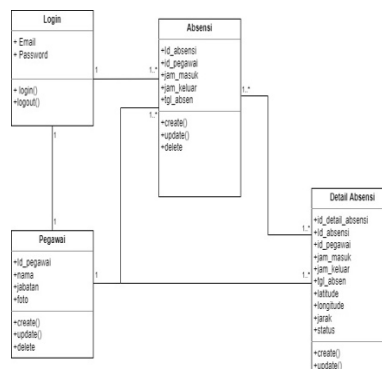


Gambar 9. Sequence Diagram Tambah Pegawai



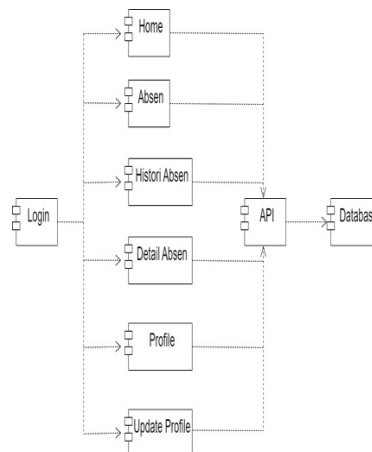
Gambar 10. Sequence Diagram Input Absensi

d. Class Diagram



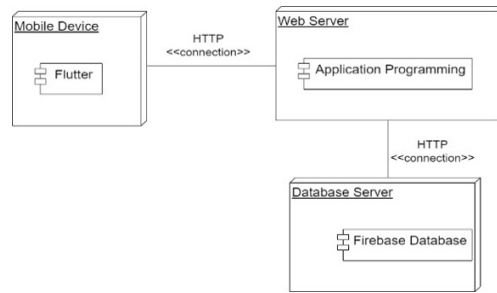
Gambar 11. Class Diagram

e. Component Diagram



Gambar 12. Component Diagram

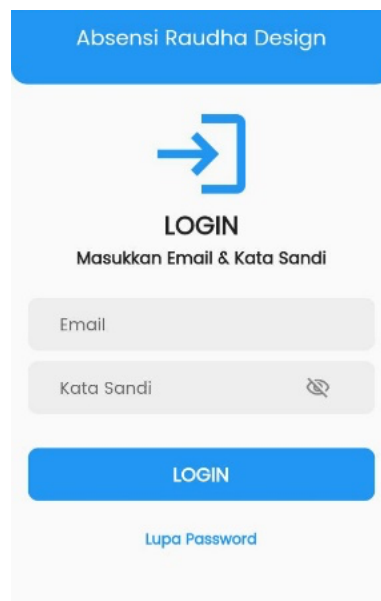
f. Deployment Diagram



Gambar 13. Deployment Diagram

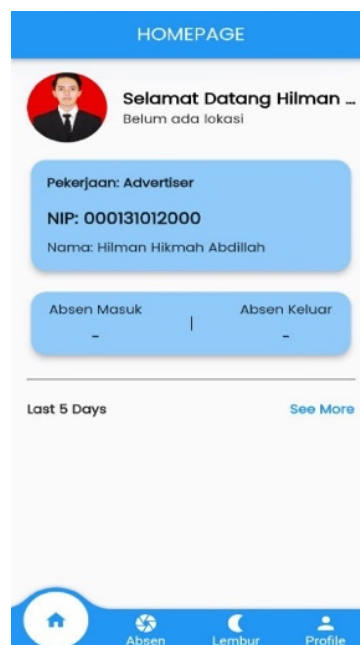
2. Implementasi

a. Implementasi Login



Gambar 14. Tampilan Login

b. Implementasi Home



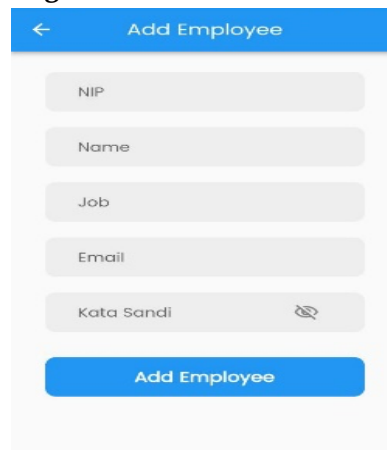
Gambar 15. Implementasi Home dan Absen

c. Implementasi Absensi



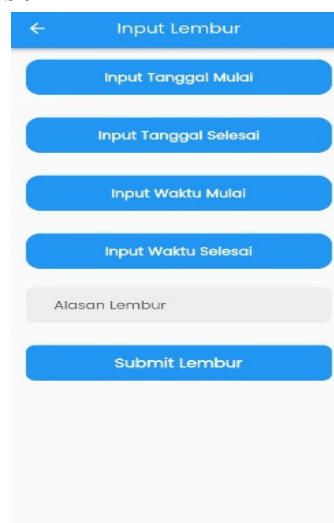
Gambar 16. Implementasi Absensi

d. Implementasi Tambah Pegawai



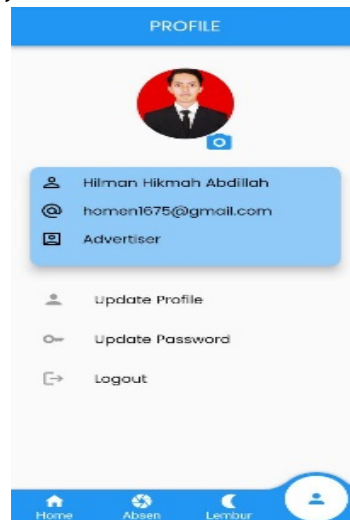
Gambar 17. Implementasi Tambah Pegawai

e. Implementasi Input Lembur



Gambar 18. Implementasi Input Lembur

f. Implementasi Halaman Profile



Gambar 19. Implementasi halaman Profile

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uraian dan pembahasan dalam penelitian ini, sehingga dapat disimpulkan bahwa: 1) Telah dihasilkan aplikasi absensi menggunakan geolocator berbasis android untuk memudahkan proses absensi karena tidak perlu lagi mengisi data absensi masuk dan keluar di kertas absensi. 2) Proses absensi berbasis android dapat menghemat waktu serta lebih efisien mencegah kecurangan dan hilangnya data absensi karena berkas yang tertumpuk. 3) Berhasil membuat sistem absensi berbasis android menggunakan geolocator untuk mengetahui posisi saat melakukan proses absensi.

Daftar Pustaka

- Arfah, A. A., & Suwardoyo, U. (2022). Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Geolocation Dan Finger Print Berbasis Android. *Jurnal Sintaks Logika*, 2(2), 1–8.
- Arifin, M., & Widiyarta, A. (2021). Efektifitas Absensi Online dalam Disiplin Kerja di Kantor Imigrasi Khusus TPI Surabaya Saat Pandemi Covid-19. *Sawala: Jurnal Administrasi Negara*, 9(1), 35–57.
- Febriandirza, A. (2020). Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin. *Pseudocode*, 7(2), 123–133.
- Jamaludin, J., Simarmata, J., Lumbanraja, O. M., Resha, M., Siregar, M. N. H., Sugianto, S., Fadhillah, Y., Rimbano, D., Lengkong, O. H., & Layuk, N. S. (2022). *Transformasi Digital Era Disrupsi Industri 4.0*. Yayasan Kita Menulis.
- Permana, B. A., & Jayadi, A. (2022). Aplikasi Presensi Online Menggunakan Validasi Jarak Lokasi Pengguna Berbasis Android (Study Kasus : Toko Yonix). 3(1), 86–92.
- Ridwan, M., Suhar, A. M., Ulum, B., & Muhammad, F. (2021). Pentingnya Penerapan Literature Review pada Penelitian Ilmiah. *Jurnal Masohi*, 2(1), 42–51.
- Rofiqi, R. (2020). *Sistem Informasi Pt. Widya Network Berbasis Web*. Universitas Pasir Pengaraian.
- Roihan, A., Rahayu, N., & Aji, D. S. (2021). Perancangan Sistem Kehadiran Face Recognition Menggunakan Mikrokomputer Berbasis Internet of Things. *Technomedia Journal*, 5(2 Februari), 155–166.
- Siahaan, B. O. (2021). Implementasi Pegenalan Wajah Untuk Absensi Karyawan Dengan Metode Eigenface. Prodi Teknik Informatika.
- Suharya, Y. (2022). Aplikasi Pencatatan Kehadiran Karyawan Di Pd. Hikmah Farm. *Computing | Jurnal Informatika*, 9(01), 31–35.
- Syafawi, A. S. (2017). *Sistem Presensi Online Berbasis Lokasi Studi Kasus Dosen DPK Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia*.
- Syafitri, Y. (2016). Pemodelan Perangkat Lunak Berbasis UML Untuk Pengembangan Sistem Pemasaran Akbar Entertainment Natar Lampung Selatan. *Jurnal Cendikia*, 14(1 April), 31–39.
- Tamtelahitu, T. M., Sambono, J., & Unenor, J. E. (2021). Perancangan Sistem Absensi Pintar Mahasiswa Menggunakan Teknik QR Code Dan Geolocation. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 6(1), 114–125.
- Urva, G., & Siregar, H. F. (2015). (2015).). Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng. *Jurteks Royal Edisi2*. No Title. *Jurteks Royal Edisi2*, 2. http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/home/detail/1464/Pemodelan-UML-E-Marketing-Minyak-Goreng%0Ahttp://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download_file/1464
- Urva, G., & Siregar, H. F. (2015). Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng. *Jurteks Royal Edisi2*.
- Yulianingsih, E. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Pada SMPN 25 Palembang. *Prosiding SENIATI*, A11-1.