

Pengembangan Aplikasi Mobile menggunakan Metode Waterfall untuk Absensi Karyawan

Yulianti¹, Nur Hidayah², Indira Novi Yulianti³, Hilaludin⁴, Aries Saifudin⁵

¹Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl.Raya Puspitek No.46 Buaran Serpong Tangerang Selatan Banten, Indonesia, 15310

e-mail: ¹yulianti@unpam.ac.id, ²nurhida261@gmail.com, ³indirayulianti@gmail.com, ⁴hilaludin@gmail.com, ⁵aries.saifudin1@unpam.ac.id

Submitted Date: July 06th, 2022
Revised Date: January 12th, 2023

Reviewed Date: December 26th, 2022
Accepted Date: January 30th, 2023

Abstract

Attendance of absences are very important activities in the employee recitation process. Companies in Indonesia have a lot of employees. Employee is a very important variable. Every company must always control every employee. Given the number of companies and employees will always increase from time to time, controlling employee attendance is very influential on a company. Many companies still use manual attendance, especially in small companies. In addition, another problem that arises is the lack of control over employee attendance, manual attendance systems can be easily manipulated and not very effective which can hinder the company's progress performance. when you come and go home. The system designed must be able to meet user needs such as the problems that have been described. In addition, the application must be able to collect data on incoming and outgoing employees to control attendance. This attendance system was created using Waterfall and implemented in Android devices. In addition, a system is also created to control employee attendance, employee discipline, and improve the effectiveness and efficiency of the attendance system. In this application, employees can check in and check out to control attendance.

Keywords: Employee Information System; Employee Attendance Application; Waterfall

Abstrak

Absensi kehadiran merupakan kegiatan yang sangat penting dalam proses membaca staf. Perusahaan Indonesia memiliki banyak karyawan. Karyawan adalah variabel yang sangat penting. Setiap perusahaan harus selalu mengelola setiap karyawannya. Mengelola absensi karyawan memiliki dampak yang signifikan bagi sebuah perusahaan, mengingat semakin banyak jumlah perusahaan dan karyawan. Banyak perusahaan, terutama usaha kecil, masih menggunakan presensi manual. Masalah lain yang muncul adalah hilangnya kontrol atas kehadiran karyawan. Sistem absensi manual mudah dioperasikan dan tidak terlalu efektif serta dapat menghambat kemajuan perusahaan. Untuk mempermudah mengelola karyawan ini, kami memerlukan sistem yang memungkinkan setiap karyawan untuk mengonfirmasi kehadiran saat mereka masuk dan keluar. Sistem yang dirancang harus dapat memenuhi kebutuhan pengguna seperti masalah yang dijelaskan. Selain itu, aplikasi harus dapat melakukan check in (masuk) dan check out (keluar) karyawan untuk konfirmasi kehadiran. Sistem absensi ini dibangun dengan waterfall dan diimplementasikan pada perangkat android. Selain itu, akan dibuat sistem untuk mengelola kehadiran dan kedisiplinan karyawan serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem absensi. Aplikasi ini memungkinkan karyawan untuk check in (masuk) dan check out (keluar) untuk mengelola kehadiran.

Kata kunci: Sistem Informasi Karyawan; Aplikasi Absensi karyawan; Waterfall

1 Pendahuluan

Perusahaan Indonesia memiliki banyak karyawan. Karyawan adalah variabel yang sangat penting. Setiap perusahaan harus selalu mengelola setiap karyawannya. Kegiatan pengelolaan karyawan dapat dimulai dengan pengumpulan informasi pribadi karyawan, kehadiran, kinerja karyawan, dan lainnya. Mengelola absensi karyawan memiliki dampak yang signifikan bagi sebuah perusahaan, mengingat semakin banyak jumlah perusahaan dan karyawan. Baik membangun sistem di dalam perusahaan itu sendiri, atau membangun kedisiplinan dan kepercayaan diri bagi setiap karyawan. Jika Anda terus bekerja dari rumah karena bencana atau pandemi, Anda juga harus terus memantau karyawan Anda. (Rus'an & Atmadja, April 2020 : 22-24)

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan elemen penting dari perubahan lingkungan yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan masyarakat, terutama di sektor perkantoran. Ada banyak orang yang bekerja sebagai karyawan di Indonesia (Febriandiza, September 2020) Karyawan adalah variabel yang sangat penting. Di era globalisasi, pekerja kantoran perlu menjalankan tugas pokok dan menjalankan tugasnya demi tercapainya tujuan perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kualitas sumber daya manusia, perbaikan sistem bisnis, dan peningkatan kinerja bisnis internal. Penggunaan dan penggunaan informasi terkait dengan keterbatasan kemampuan manusia dalam menyimpan data. Oleh karena itu, departemen SDM membutuhkan dukungan berupa alat penyimpanan data yang dapat dijalankan pada sistem absensi.

Karyawan merupakan aset yang sangat penting dan unik bagi perusahaan. Hanya karyawan yang dapat bernafas, berpikir, dan bertindak dengan aset lain seperti modal, gedung, mesin, peralatan kantor, dan perlengkapannya. Keunikan ini memberikan kontribusi besar bagi perkembangan perusahaan jika berkualitas tinggi dan bergerak dalam kegiatan bisnis. Untuk menarik karyawan yang berkualitas dan memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan, perusahaan melalui proses seleksi saat merekrut karyawan baru. Namun, proses seleksi seringkali tidak terlalu mempengaruhi kualitas karyawan yang diharapkan perusahaan, seperti masalah etika

perusahaan. Sistem nepotisme terus diterapkan dalam proses perekrutan pegawai baru. Masalah lain dalam proses seleksi pegawai adalah banyaknya pegawai yang tidak memenuhi keterbatasan sumber daya manusia atau kualitas yang dipersyaratkan. (Rahmawati, 2017).

Kehadiran adalah bagian dari peran terpenting dari setiap badan kerja. Absensi merupakan salah satu kekuatan utama yang dapat memotivasi dan mendukung segala aktivitas kerja yang dilakukan di sana (Simargolang, 2017). Sistem saat ini mengumpulkan data kehadiran karyawan yang tidak hadir karena sakit, liburan, atau tugas eksternal, melihat data kehadiran karyawan secara individual, dan menghitung ringkasan kehadiran. Ini tidak efisien dan memakan waktu, sehingga sulit untuk mengontrol waktu masuk dan keluar karyawan, yang berdampak pada gaji. Sistem manual dapat menyebabkan seringnya terjadi kesalahan dalam proses pencatatan (Nawang, 2017) yang dapat memakan waktu lama dan dapat mengakibatkan hilangnya atau hilang data yang diarsipkan sebelumnya jika diperlukan data yang diarsipkan sebelumnya. (Romindo, 2019).

Oleh karena itu, untuk mengelola karyawan ini dengan lebih baik, kami memerlukan sistem yang memungkinkan semua karyawan melaporkan kehadiran saat masuk dan kehadiran saat kembali. Oleh karena itu, sistem dapat berupa aplikasi mobile. Dengan menggunakan metode waterfall memudahkan penyelesaian masalah secara bertahap dan bekerja secara linier untuk meminimalkan kesalahan. Aplikasi ini berbasis web dengan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dan database MySQL yang mencakup entri data dan kontrol kehadiran.

2 Metodologi

Model pengembangan sistem menggunakan metode penelitian yang banyak digunakan, metode waterfall, karena keefektifannya sangat sederhana dan teruji Metode waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang membutuhkan pekerjaan berurutan dari tahap konseptual hingga pemodelan (desain), implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. (Rizki, Yasin, & Rini, April 2021).

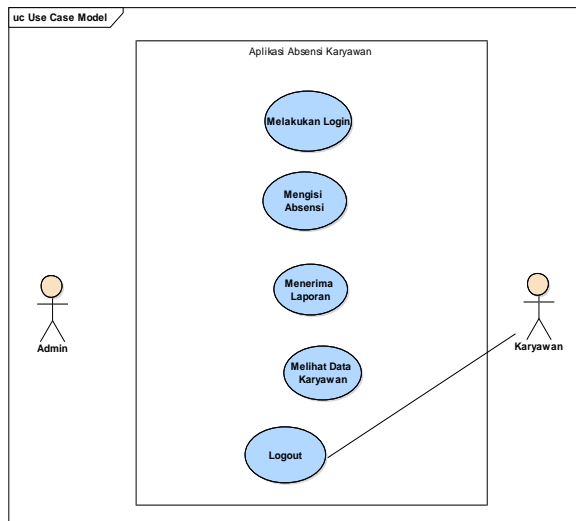
Berikut ini adalah tahapan pengembangan dan perancangan absensi karyawan mobile. Pertama, analisis kebutuhan pada fase ini

melakukan analisis proses dan mengumpulkan kebutuhan sistem sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang ada. Dimulai dengan data karyawan, mengatur waktu masuk dan keluar. Kedua, Proses perancangan ini kemudian menciptakan konsep penggunaan UML untuk memodelkan sistem. Ketiga, pada tahap hasil desain ini dimasukkan kode dalam bentuk bahasa pemrograman. Implementasi ini menggunakan framework CodeIgniter. Dan keempat menguji perangkat lunak dalam hal fungsi pengujian dalam fase ini dan memastikan bahwa semua bagian diuji. (Sukanto, 2016).

Berikut rancangan sistem aplikasi mobile absensi karyawan .

a. Use Case Diagram

Ketika seorang karyawan menjalankan proses kehadiran, aplikasi akan memeriksa apakah data telah disimpan. Jika perintahnya sesuai, sistem akan menampilkan apa yang di butuhkan, dan jika tidak ada data karyawan yang terdaftar, sistem tidak akan menampilkan apa yang Anda butuhkan. Administrator dapat mengakses aplikasi untuk melihat data pegawai dan menerima laporan dari sistem tentang keberadaan pegawai. Karyawan masuk ke aplikasi untuk hadir dan melihat data yang mereka hadiri.



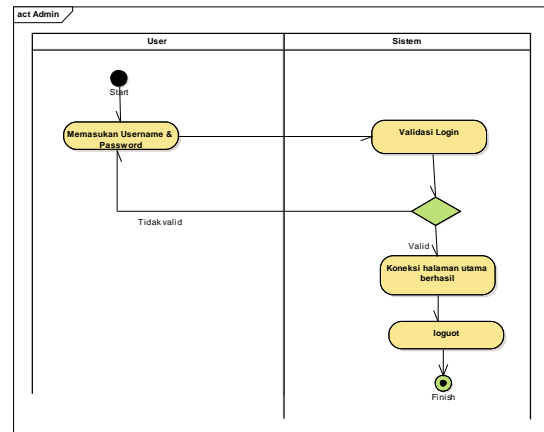
Gambar 1. Use case Diagram

b. Activity Diagram

1. Activity Diagram Login

Pengguna diharuskan memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka

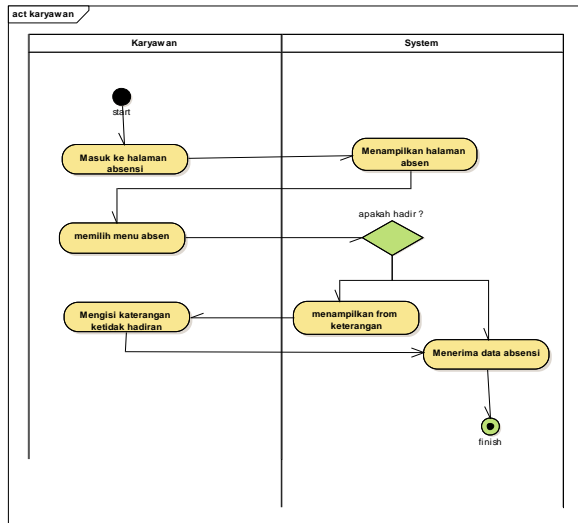
saat masuk. Sistem kemudian memeriksa apakah nama pengguna dan kata sandi valid. Jika hasil validasi valid maka user berhasil masuk ke aplikasi untuk melihat tampilan menu dan hak untuk request aplikasi. Namun jika hasil validasi tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan yang menyatakan bahwa username dan password yang dimasukkan salah.



Gambar 2. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram mengisi absensi karyawan

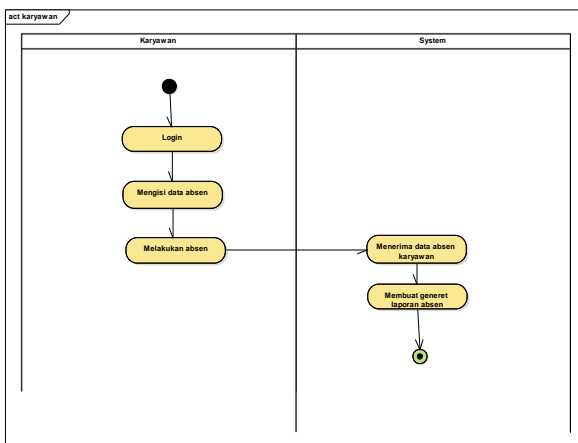
Ketika pengguna berhasil masuk dengan akun staf mereka, mereka secara otomatis disertakan dalam sistem halaman kehadiran. Karyawan dapat memasukkan absensi dengan memilih menu absensi. Ketika seorang karyawan memilih menu non-pekerjaan, informasi yang harus mereka masukkan mengenai informasi non-pekerjaan akan ditampilkan.



Gambar 3. Use Case Diagram Mengisi Data Absensi

3. Activity Diagram pada Karyawan

Katika pengguna berhasil login menggunakan akun karyawan, maka secara otomatis masuk ke dalam sistem halaman absensi. Karyawan dapat memilih menu absensi untuk mengisi kehadiran. Jika karyawan memilih menu tidak hadir, maka sistem akan menampilkan form keterangan yang harus diisi mengenai keterangan ketidakhadiran.

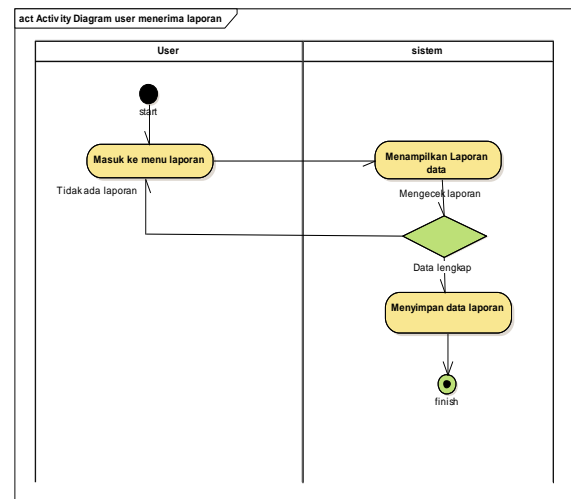


Gambar 4. Activity Diagram pada Karyawan

4. Activity Diagram Menerima Data laporan Absensi

Ketika pengguna selesai melakukan absensi, maka secara otomatis akan menerima laporan data dari sistem. Dimana data tersebut sudah lengkap atau tidak. Jika data tidak lengkap maka

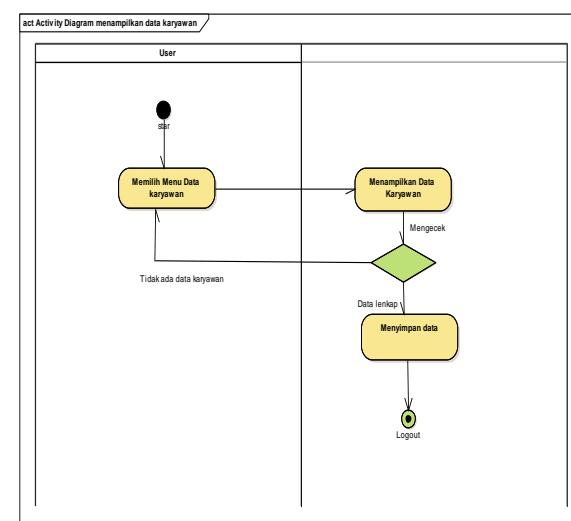
sistem menampilkan keterangan tidak ada laporan. Namun, jika data sudah lengkap maka data dapat disimpan sebagai bukti telah melakukan absensi kaehadiran.



Gambar 4. Activity Diagram user menerima data laporan

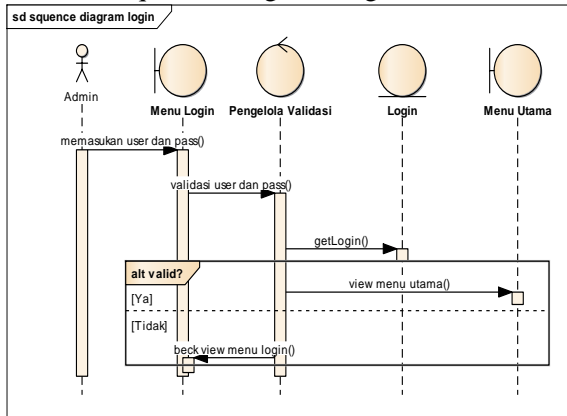
5. Activity Diagram Melihat Data Karyawan

Di mana karyawan dan admin dapat melihat data atau profil jika sudah melakukan pendaftaran di aplikasi tersebut. Namun jika pengguna belum mengisi atau belum terdaftar di aplikasi tersebut, maka tidak bisa melihat data karyawan.



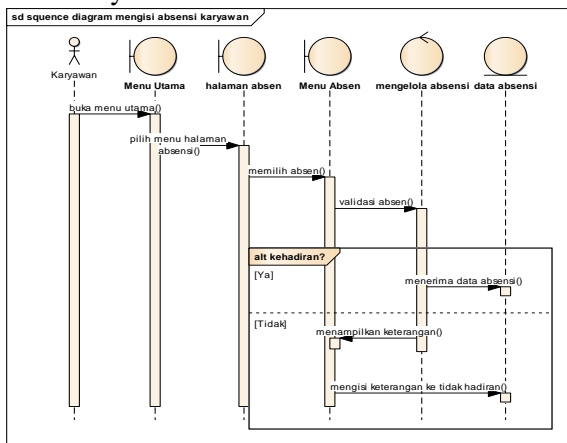
Gambar 5. Activity Diagram Menampilkan Data Karyawan

c. Sequence Diagram
 1. Sequence Diagram Login



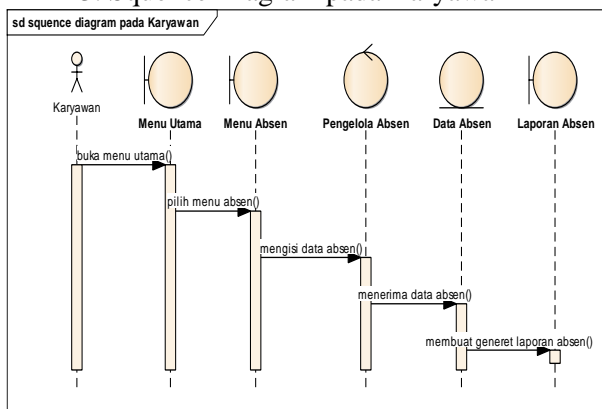
Gambar 8. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram mengisi absensi karyawan



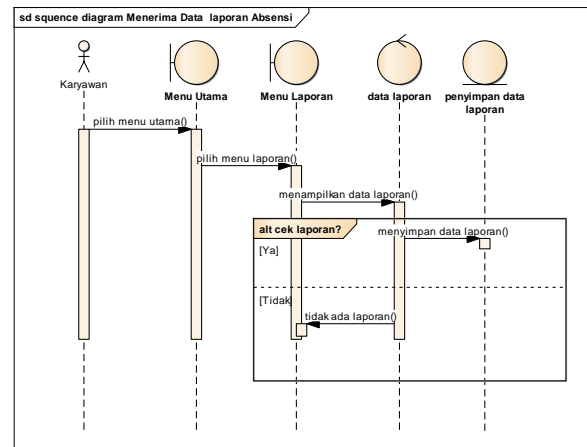
Gambar 8. Sequence Diagram mengisi absensi karyawan

3. Sequence Diagram pada Karyawan



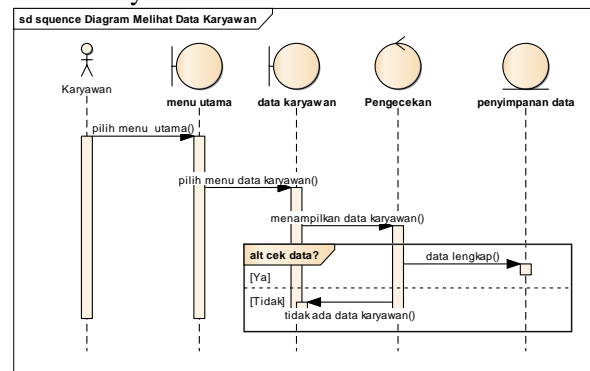
Gambar 9. Sequence Diagram pada Karyawan

4. Sequence Diagram Menerima Data laporan Absensi



Gambar 10. Sequence Diagram Menerima Data laporan Absensi

5. Sequence Diagram Melihat Data Karyawan



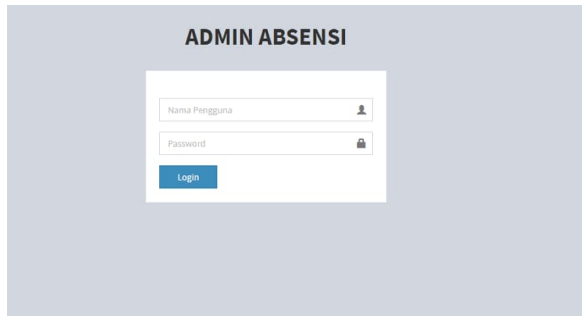
Gambar 11. Sequence Diagram Melihat Data Karyawan

3 Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini membahas tentang hasil sistem rancangan aplikasi mobile, seperti halaman absensi dan halaman rekap absensi. Adapun pembahasannya adalah sebagai berikut:

1. Halaman Absensi

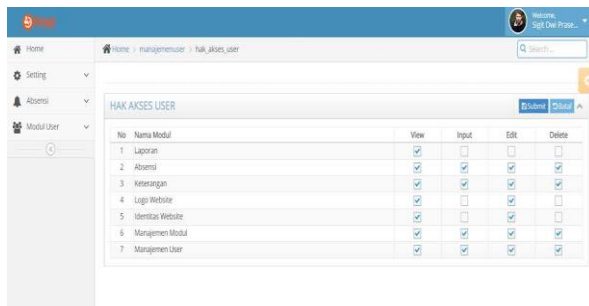
Halaman absensi untuk membuat kehadiran setiap hari. Halaman ini ditampilkan di setelah karyawan masuk ke sistem. Jika Anda memiliki karyawan, sistem menyimpan data kehadiran berupa data kehadiran dan waktu kehadiran. Dari jumlah tersebut, akan digunakan untuk menentukan apakah status absen karyawan tidak hadir, terlambat atau tepat waktu.



Gambar 12 Halaman Login Absensi

2. Halaman Rekap Absensi Harian

Halaman ini merangkum absensi dari karyawan di halaman. Karyawan harus terlebih dahulu masuk ke sistem untuk melihat ringkasan kehadiran.



Gambar 12 Halaman Rekap Absensi Harian

4 Kesimpulan

Sistem absensi berbasis web memudahkan departemen HR untuk memproses informasi kehadiran karyawan. Sistem absensi karyawan ini mudah digunakan dan diselidiki oleh karyawan, dan manajer dapat memproses data karyawan untuk melihat kehadiran karyawan. Dengan berkembangnya sistem informasi absensi dengan menggunakan internet, sebagian besar masyarakat saat ini menggunakan internet dan mengakses internet setiap hari, sehingga dapat diakses dari mana saja.

5 Saran

Saran dari perkembangan aplikasi mobile absensi karyawan adalah:

1. Dalam absensi ini terutama dalam lembur pegawai dalam sistem ini masih kurang.
2. Setelah dibuatnya sistem ini, diharapkan selalu melakukan kegiatan sesuai dengan kebutuhan dan pengembangan perusahaan.

3. Setelah dibuatnya absensi ini, diharapkan dapat membantu karyawan dalam absensi dan pencarian data absensi.

Referensi

- Febriandiza, A. (September 2020). Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemograman Kotlin. *Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah. Jurnal Pseudocode*, Volume VII Nomor 2.
- Himyar, M., Mulya, M. F., & S., & J. (2021). Aplikasi absensi Karyawan Berbasis Android Dengan Penerapan QR Code Disertai Foto Diri Dan Lokasi Sebagai Validasi : Studi kasus PT.Selindo Alpha. *Jurnal Teknik Informatika*, 11.
- Muhammad Arya Rosyd Sikumbang, R. H. (2020). Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 11.
- Nawang, M. K. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Berbasis Dekstop Dengan Model Waterfall. *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 13 No 2.
- Rahmawati, S. (2017). (2017). Proses Seleksi Karyawan Baru Bagian SProses Seleksi Karyawan Baru Bagian Seles Pada PT Mitra Sukses Karya Bersama Bekasi. *Jurnal Administrasi Kantor*, 99-106.
- Rizki, M. A., Yasin, V., & Rini, A. S. (April 2021). Perancangan Sistem Pengendalian Kehadiran dan Melacak Lokasi Berbasis Web di Kantor Notaris P.Suandi Halim Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Widya*, Volume 2, Nomor 1.
- Romindo, & A. (2019). Sistem Informasi Pengarsipan Pada Kantor Notaris Efrina. *Jurnal Teknik Informasi*, VOL. 15. NO. 2.
- Rus'an, Z. E., & Atmadja, A. R. (April 2020 : 22-24). Sistem Kehadiran Karyawan Berbasis Aplikasi Mobile. *Jurnal INTEGRATED (Information Technology and Vocational Education)*, Volume 2 No. 1.
- Simargolang, Y. (2017). Analisis Sistem Pengolahan Absensi Karyawan pada PT. Bakrie Sumantera Plantations TBK Bunut. *Jurnal Teknik Informatika*, 114-124.
- Sukamto, R. A. (2016). ReKayasa Perangkat Lunak Bandung. *Jurnal Informatika Bandung*.
- Usman, S., Jeffry, & Aziz, F. (2021). Pengembangan Absensi Berbasis Mobile Aplikasi Pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Bone. *Jurnal Teknologi Terpadu*, Vol. 7 No. 2.