



Aplikasi Monitoring Absensi Karyawan Ditlantas Dengan Penerapan Teknologi GPS (Studi Kasus: Ditlantas Polda Lampung)

Fachrul Kurnia Adam^{1*}, A Ferico Octaviansyah Pasaribu², Agung Deni Wahyudi³

¹Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

²Teknologi Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

³Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

^{1*}fchrlm@gmail.com, ²fericopasaribu@teknokrat.ac.id, ³agung.wahyudi@teknokrat.ac.id

Submitted : 23 February 2023 | Accepted : 27 February 2023 | Published : 15 March 2023

Abstrak: Direktorat Lalu Lintas adalah salah satu unit organisasi dari Kepolisian Daerah Lampung yang menyelenggarakan kegiatan lalu lintas. Ditlantas Polda Lampung memiliki anggota dengan tugas masing-masing. Dalam menjalankan tugasnya anggota Ditlantas Polda Lampung memiliki kewajiban untuk melakukan absensi atau kehadiran sebelum dan sesudah menjalankan tugasnya. Namun dengan absensi yang dilakukan secara konvensional masih didapati banyak permasalahan atau kesulitan terhadap proses absensi itu sendiri, seperti data absen yang tidak valid, hilangnya dokumen absensi, kesulitan pencarian data absensi, dokumen *hardcopy* absen yang banyak menyebabkan kesulitan terhadap rekapitulasi absensi, serta kurangnya efisiensi dan efektifitas terhadap pengolahan data absen. Permasalahan-permasalahan absensi tersebut dapat diselesaikan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi GPS (*Global Positioning System*). Penggunaan GPS (*Global Positioning System*) mampu mengetahui lokasi dengan menentukan koordinat dari titik-titik yang membentuk suatu jaringan tertentu. Sehingga penulis tertarik untuk menerapkan GPS menjadi sebuah sistem dalam menyelesaikan masalah absensi di Ditlantas Polda Lampung.

Kata Kunci: Absensi; GPS; *Global Positioning System*; Jaringan; Teknologi;

Abstract: Ditlantas Polda Lampung is one of the organizational units of Polda Lampung which organizes traffic activities. Ditlantas Polda Lampung has members with their respective duties. In carrying out their duties, members of Ditlantas the obligation to attend or attend before and after carrying out their duties. However, with conventional attendance, there are still many problems or difficulties with the attendance process itself, such as invalid attendance data, loss of attendance documents, difficulty in searching for attendance data, hardcopy absences documents that cause difficulties with attendance recapitulation, as well as lack of efficiency and effectiveness in processing absent data. These attendance problems can be solved by utilizing the development of GPS technology (*Global Positioning System*). The use of GPS (*Global Positioning System*) is able to find out the location by determining the coordinates of the points that make up a particular network. So that the authors are interested in implementing GPS as a system in solving attendance problems at Ditlantas.

Keywords: absenteeism; GPS; *Global Positioning System*; Network; Technology;





1. PENDAHULUAN

Teknologi serta informasi dapat menekan biaya produksi dan operasional dari suatu perusahaan. Percepatan kerja dengan mesin membebaskan karyawan dari pekerjaan berulang yang memakan banyak waktu[1]–[4]. Manfaat teknologi informasi dalam berbagai bidang yang menghadirkan berbagai kebaikan dalam kehidupan sehari-hari[5]–[7]. Tak hanya dapat diakses melalui komputer, teknologi ini sudah dapat dengan mudah kita rasakan melalui berbagai aplikasi berbasis online. Tentu, manfaat dari media sosial, teknologi digital, hingga inovasi lainnya yang bisa diakses secara online diharapkan bisa bermanfaat untuk kehidupan masyarakat di Indonesia.

Direktorat Lalu Lintas adalah bidang yang menyelenggarakan kegiatan lalu lintas. Ditlantas Polda Lampung memiliki anggota dengan tugas masing-masing. Dalam menjalankan tugasnya anggota Ditlantas Polda Lampung memiliki kewajiban untuk melakukan absensi atau kehadiran sebelum dan sesudah menjalankan tugasnya. Namun dengan absensi yang dilakukan secara konvensional masih didapati banyak permasalahan atau kesulitan terhadap proses absensi itu sendiri, seperti data absen yang tidak valid, hilangnya dokumen absensi, kesulitan pencarian data absensi, dokumen hardcopy absen yang banyak menyebabkan kesulitan terhadap rekapitulasi absensi, serta kurangnya efisiensi dan efektifitas terhadap pengolahan data absen..

Permasalahan-permasalahan absensi tersebut dapat diselesaikan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi GPS (*Global Positioning System*). Seperti yang pernah dilakukan oleh (Amri, Hasdiana and Dewi, 2019) yang mengembangkan aplikasi untuk absensi berbasis GPS pada Kantor Badan Pusat Statistik menggunakan android. Aplikasi ini mampu melakukan pengambilan titik koordinat pegawai dan titik kantor dengan tepat.

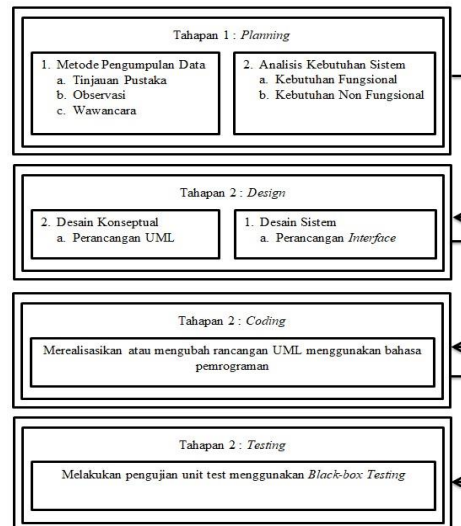
Penelitian terkait dengan yang dilakukan antara lain Penelitian ini membahas tentang sistem yang membaca serta membuat laporan kehadiran dosen menggunakan kode QR. Setiap dosen disediakan kartu yang memiliki kode QR yang berbeda satu dengan yang lainnya. Dosen hanya perlu memindai kartu mereka dalam webcam dan sistem catatan bawah kehadiran mereka sesuai tanggal. Kode QR masing-masing berisi id yang unik untuk dosen. Sistem menyimpan catatan kehadiran dosen dan menghasilkan daftar. Ia juga menghasilkan laporan di *excel sheet* untuk admin. Aplikasi ini berguna dalam sekolah seperti perguruan tinggi untuk kehadiran setiap hari. Sistem ini menggunakan koordinat pengguna saat ini untuk mendapatkan garis lintang dan bujur untuk lokasi dan jika lokasi kehadirannya ditandai dalam 10 m yang di tentukan, maka kehadirannya akan dianggap sah dan sistem akan dianggap tidak sah jika pengguna tidak berada pada posisi yang di tentukan[8]. Aplikasi ini dilengkapi security pengenalan wajah guna mengurangi penyalahgunaan dan manipulasi presensi oleh karyawan, serta aplikasi ini dilengkapi fitur monitoring sehingga manger marketing dan manager oprasional dapat memantau posisi marketing secara realtime. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP untuk aplikasi web yang bertugas sebagai server / pusat data presensi, webside menggunakan Google map API untuk memantau posisi marketing, serta laporan presensi dapat dicetak dari webside. Harapan dari penelitian ini adalah aplikasi absensi online berbasis mobile android dengan security pengenalan wajah dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan KSPPS BMT Insan Mandiri[9]. Hasil yang dicapai adalah untuk kontrol presensi Dosen mengajar secara mobile. Kedisiplinan Dosen dalam hal mematuhi jadwal mengajar merupakan salah satu bagian kecil pada proses perkuliahan, selain kualitas mengajar Dosen itu sendiri. Faktor ini dapat diukur dengan akumulasi tingkat kehadiran Dosen per bulan, per semester atau periode-periode lain yang dibutuhkan. Tingkat kehadiran Dosen dapat dilakukan berdasarkan presensi. Presensi Dosen harus dilakukan secara tepat. Sehingga mudah dan sederhana di sisi pengguna dan informatif di sisi manajemen atau pengambil keputusan. Begitu pentingnya presensi Dosen mengajar, sehingga dapat digunakan untuk memonitoring dan mengevaluasi kinerja Dosen[10].

Tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang dan membangun aplikasi monitoring absensi karyawan ditlantas dengan penerapan teknologi GPS (Studi Kasus: Ditlantas Polda Lampung). Serta untuk Mengimplementasikan Aplikasi Monitoring Absensi Karyawan Ditlantas Berbasis Web Dengan Penerapan Teknologi GPS (Studi Kasus: Ditlantas Polda Lampung).



2. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian digunakan untuk membuat Aplikasi Monitoring Absensi Karyawan Ditlantas Dengan Penerapan Teknologi GPS. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. berikut ini:



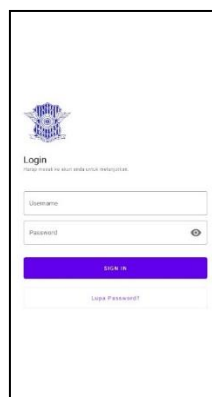
Gambar 1. Tahapan Penelitian

Analisis terhadap kebutuhan fungsional sebagai berikut:

- Aplikasi memberikan kemudahan dalam proses absensi dengan penggunaan teknologi GPS.
- Sistem mampu membantu melakukan verifikasi kehadiran anggota Ditlantas Polda Lampung.
- Sistem mampu menghasilkan laporan absensi anggota Ditlantas Polda Lampung.
- Sistem menggunakan titik koordinat GPS ditentukan oleh Ditlantas Polda Lampung yang beralamatkan di Jalan WR.Supratman No.1 Bandar Lampung sebagai dasar titik lokasi absensi.

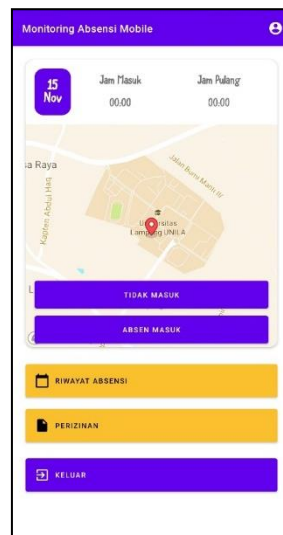
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari implementasi sistem yaitu menyelesaikan desain sistem yang ada dalam dokumen desain sistem yang disetujui, menulis, menguji, dan mendokumentasi program-program dan prosedur-prosedur yang diperlukan oleh desain sistem yang telah dibuat[11]–[13]. Memastikan bahwa pengguna dapat mengoperasikan sistem baru, yaitu dengan mempersiapkan manual pemakaian dan melatih pengguna[14], [15]. Tampilan *login* ini merupakan tampilan awal pada aplikasi monitoring absensi karyawan Ditlantas Polda Lampung. Pada tampilan *login* terdapat *username* dan *password* untuk melakukan akses *login* untuk karyawan melakukan absensi.



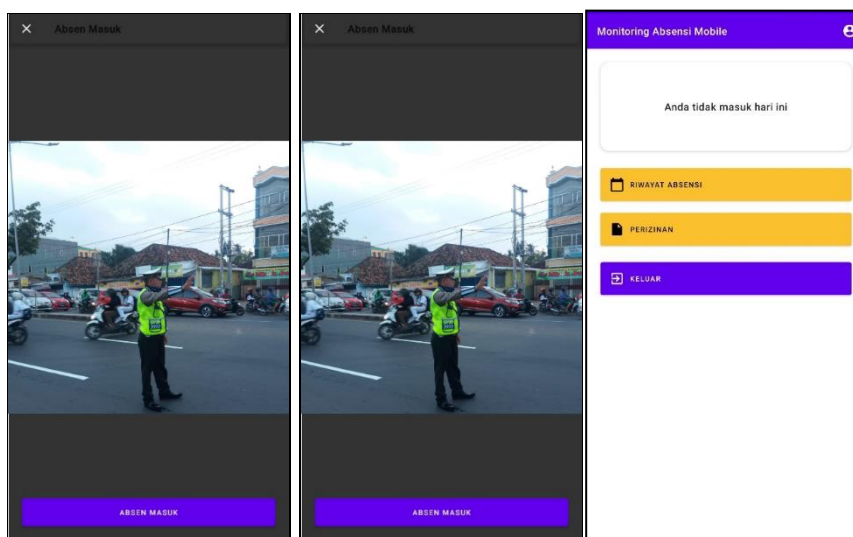
Gambar 2. Login Karyawan

Tampilan menu utama aplikasi merupakan tampilan awal yang dapat diakses oleh karyawan pada aplikasi absensi karyawan Ditlantas Polda Lampung ketika sudah *login*. Pada tampilan menu utama ini karyawan melakukan absensi masuk dan absensi keluar. Selain absensi terdapat menu pilihan riwayat absensi, perizinan dan profil serta tombol keluar.



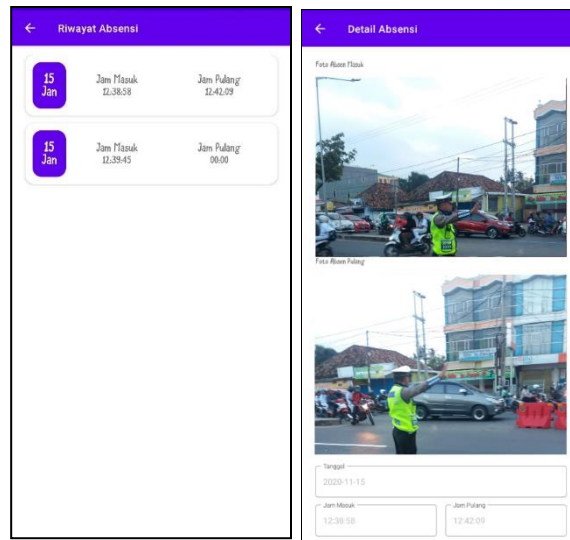
Gambar 3. Menu Utama

Tampilan absensi masuk merupakan tampilan untuk melakukan absensi masuk, keluar atau tidak masuk. Pada saat melakukan absensi masuk dan keluar karyawan harus mengupload foto selfie terlebih dahulu dilokasi.



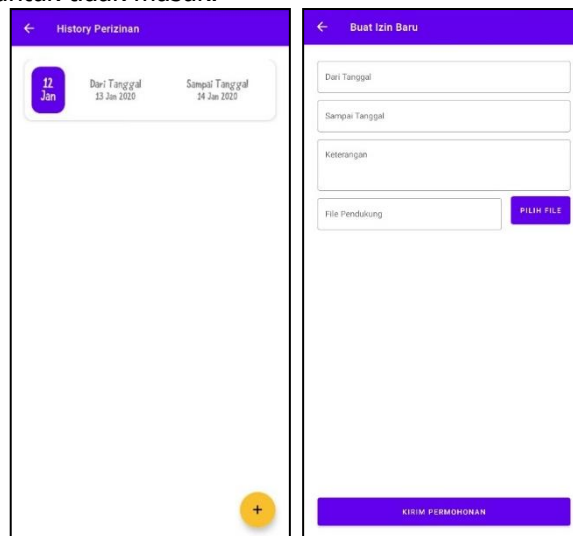
Gambar 4. Tampilan Presensi Masuk, Pulang, dan Tidak Masuk

Tampilan riwayat absensi merupakan tampilan untuk melihat absensi yang sudah dilakukan dan melihat detail absensi.



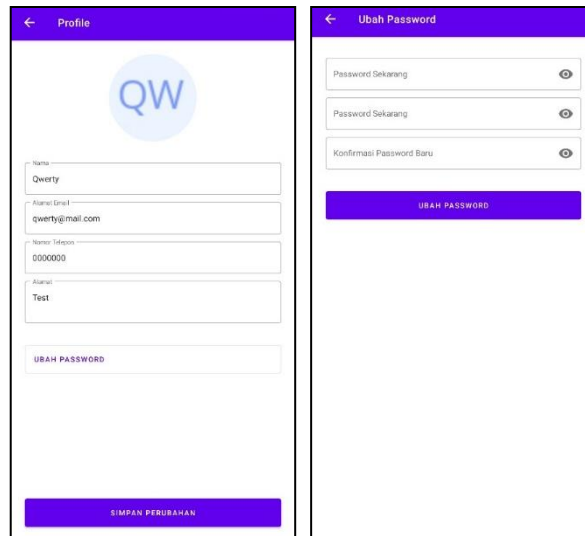
Gambar 5. Riwayat Absensi

Tampilan history perizinan merupakan tampilan untuk melihat detail izin tidak masuk yang pernah dibuat dan membuat izin untuk tidak masuk.



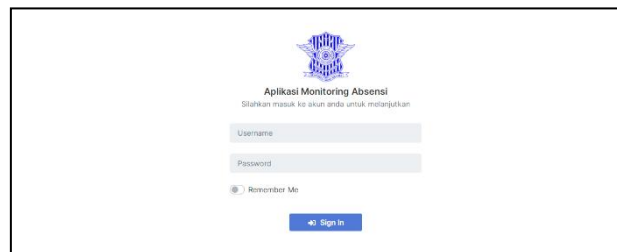
Gambar 6. History Perizinan

Tampilan profil merupakan tampilan dimana karyawan dapat merubah data diri seperti nama, email, nomor telepon, alamat dan ubah password.



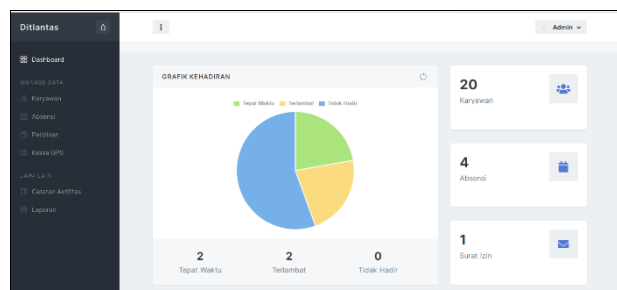
Gambar 7. Profil

Tampilan *login* admin ini merupakan tampilan awal pada aplikasi monitoring absensi karyawan Ditlantas Polda Lampung untuk admin. Pada tampilan *login* terdapat *username* dan *password* untuk melakukan akses *login* untuk admin melakukan absensi.



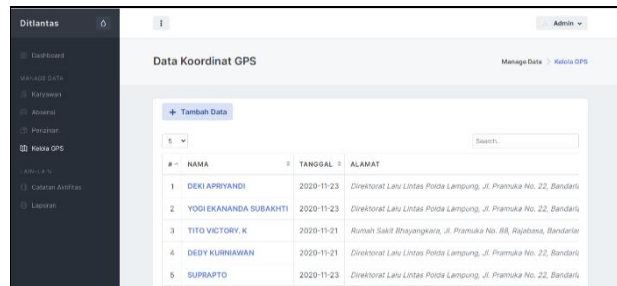
Gambar 8. Login Admin

Tampilan dashboard merupakan tampilan awal ketika admin berhasil melakukan login. Tampilan ini admin dapat melihat grafik kehadiran karyawan mengenai tepat waktu, terlambat, dan tidak hadir. Pada tampilan ini admin juga bisa melihat jumlah karyawan, absensi, dan surat izin.



Gambar 9. Beranda

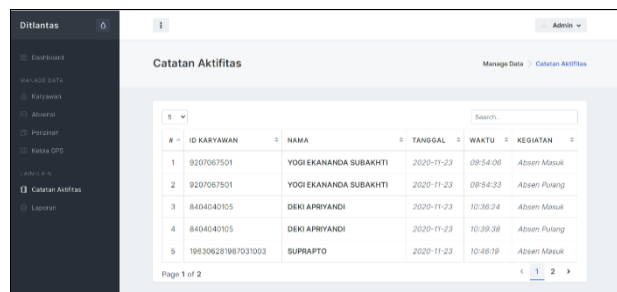
Tampilan kelola GPS merupakan tampilan dimana admin mengatur titik koordinat GPS karyawan akan bertugas.



#	NAMA	TANGGAL	ALAMAT
1	DEKI APRIYANDI	2020-11-23	Direktorat Lalu Lintas Polda Lampung, Jl. Pramuka No. 22, Bandar
2	YOGI EKANANDA SUBAKHTI	2020-11-23	Direktorat Lalu Lintas Polda Lampung, Jl. Pramuka No. 22, Bandar
3	TITO VICTORY K	2020-11-21	Rumah Sakri Bhayangkara, Jl. Pramuka No. 88, Rajabasa, Bandar
4	DEDY KURNAWAN	2020-11-21	Direktorat Lalu Lintas Polda Lampung, Jl. Pramuka No. 22, Bandar
5	SUPRAPTO	2020-11-23	Direktorat Lalu Lintas Polda Lampung, Jl. Pramuka No. 22, Bandar

Gambar 10. Kelola GPS

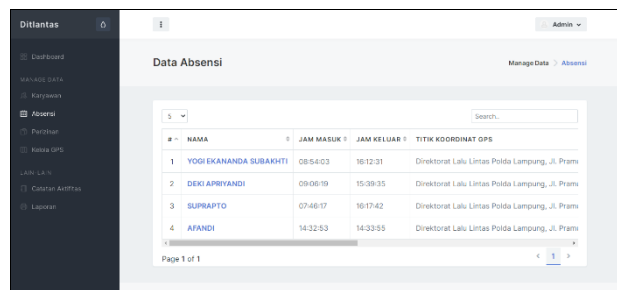
Tampilan catatan aktifitas merupakan tampilan dimana admin dapat melihat aktifitas yang sudah dilakukan karyawan.



#	ID KARYAWAN	NAMA	TANGGAL	WAKTU	KEGIATAN
1	9207067501	YOGI EKANANDA SUBAKHTI	2020-11-23	09:54:08	Absen Masuk
2	9207067501	YOGI EKANANDA SUBAKHTI	2020-11-23	09:54:33	Absen Pulang
3	8404040305	DEKI APRIYANDI	2020-11-23	10:38:24	Absen Masuk
4	8404040305	DEKI APRIYANDI	2020-11-23	10:39:38	Absen Pulang
5	19630628196703003	SUPRAPTO	2020-11-23	10:48:19	Absen Masuk

Gambar 11. Catatan Aktifitas

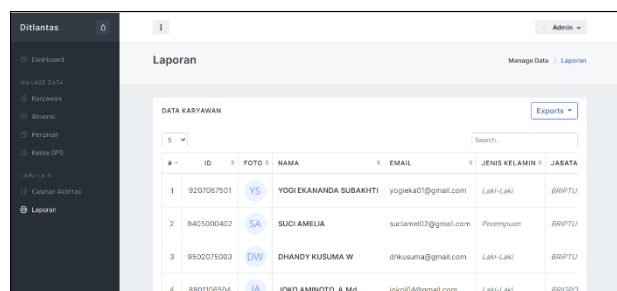
Tampilan absensi merupakan tampilan dimana admin melihat data absensi dan mengkonfirmasi absensi karyawan.



#	NAMA	JAM MASUK	JAM KELUAR	TITIK KOORDINAT GPS
1	YOGI EKANANDA SUBAKHTI	08:54:03	16:12:31	Direktorat Lalu Lintas Polda Lampung, Jl. Prams
2	DEKI APRIYANDI	09:06:19	15:39:35	Direktorat Lalu Lintas Polda Lampung, Jl. Prams
3	SUPRAPTO	07:46:17	16:17:42	Direktorat Lalu Lintas Polda Lampung, Jl. Prams
4	AFANDI	14:32:53	14:33:55	Direktorat Lalu Lintas Polda Lampung, Jl. Prams

Gambar 12. Data Absensi

Tampilan laporan merupakan tampilan dimana admin dapat melihat data karyawan, data absensi, data perizinan, data lokasi dan catatan aktifitas. Admin juga dapat mencetaknya dalam bentuk file excel.



#	ID	FOTO	NAMA	EMAIL	JENIS KELAMIN	JABATAN
1	9207067501	YS	YOGI EKANANDA SUBAKHTI	ycogek40@gmail.com	Laki-Laki	BRIFTU
2	9405008402	SA	SUCI AMELIA	sucianew02@gmail.com	Perempuan	BRIFTU
3	9502075003	DW	DHANDY KUSUMA W	dhkusuma@gmail.com	Laki-Laki	BRIFTU
4	860106594	JA	JOKO AMINOTO, A.Md	joko048@gmail.com	Laki-Laki	BRIFDU

Gambar 13. Laporan



Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *blackbox* dilakukan oleh 5 orang, dimana 2 penguji dari dosen Universitas Teknokrat Indonesia oleh Bapak Akhmad Jayadi, M.Kom., dan Manaseh Siahaan, S.Kom. Selaku menguji sistem admin kemudian 3 orang karyawan selaku menguji sistem user karyawan. Berikut hasil dari pengujian yang sudah dilakukan:

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box* Admin

No	Responden	Jumlah Jawaban	
		Diterima	Ditolak
1	Responden 1	16	-
2	Responden 2	16	-
Total Jawaban		32	-

$$\text{Hasil} = \frac{32}{32} \times 100\%$$

Hasil = 100% (Kriteria Baik)

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black Box* Karywan

No	Responden	Jumlah Jawaban	
		Diterima	Ditolak
1	Responden 1	13	-
2	Responden 2	13	-
3	Responden 3	13	-
Total Jawaban		39	-

$$\text{Hasil} = \frac{39}{39} \times 100\%$$

Hasil = 100% (Kriteria Baik)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh selama pelaksanaan penelitian, didapatkan beberapa kesimpulan antara lain aplikasi dirancang menggunakan metode UML (*Unit Modelling Language*) dengan hasil absensi karyawan ditlantas polda lampung berbasis Android. Dengan memanfaatkan MySQL sebagai databasenya dan Android Studio sebagai IDE untuk membuat aplikasi. Setelah melakukan pengujian sistem yang dilakukan di Ditlantas Polda Lampung, aplikasi ini dapat melakukan absensi dengan baik dan berjalan lancar.

5. REFERENCES

- [1] J. S. Putri, A. T. Priandika, and Y. Rahmanto, "Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Pada Kantor Balai Desa Jatimulyo," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1 SE-Articles, pp. 1–6, Jan. 2023, doi: 10.58602/chain.v1i1.1.
- [2] T. Ardiansah and D. Hidayatullah, "Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–13, 2023.
- [3] M. N. D. Satria, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode VIKOR," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 39–49, 2023.
- [4] A. F. O. Pasaribu and N. Nuroji, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelanggan Terbaik Menggunakan Profile Matching," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 24–31, 2023.
- [5] D. A. Megawaty, S. Setiawansyah, D. Alita, and P. S. Dewi, "Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan," *Riau J. Empower.*, vol. 4, no. 2, pp. 95–104, 2021.
- [6] D. Damayanti and S. Sumiati, "Sistem Informasi Daya Tarik Pembelian Produk UMKM Home Industri Berbasis WEB," *Konf. Nas. Sist. Inf. 2018*, 2018.
- [7] A. I. Rahmansyah and D. Darwis, "Sistem Informasi Akuntansi Pengendalian Internal Terhadap Penjualan (Studi Kasus: Cv. Anugrah Ps)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–49, 2020.
- [8] D. M. Lubis and B. Sinuraya, "Perancangan Sistem Monitoring Kehadiran Dosen Berbasis Qr Code Dan GPS,"

Fachrul Kurnia Adam: *Penulis Korespondensi



Copyright © 2023, Fachrul Kurnia Adam, A Ferico Octaviansyah Pasaribu, Agung Deni Wahyudi.



JURNAL INFORMATIKA DAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK (JATIKA)

Volume 4, Nomor 1, Maret 2023, Page 1-9

E-ISSN 2797-2011

P-ISSN 2797-3492

<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/index>

DOI: <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.723>



- Publ. Ilm. Teknol. Inf. NEUMANN*, pp. 102–106, 2018.
- [9] S. A. Khoir, A. Yudhana, and S. Sunardi, "Implementasi GPS (Global Positioning System) Pada Presensi Berbasis Android DI BMT Insan Mandiri," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.,* vol. 4, no. 1, pp. 9–17, 2020.
- [10] W. Wendanto, A. Nugroho, and Y. N. Irsalina, "Aplikasi Presensi Dosen Mengajar Menggunakan Global Positioning System (GPS) Berbasis Android," *Go Infotech J. Ilm. STMIK AUB*, vol. 24, no. 1, pp. 54–63, 2018.
- [11] S. Pramono, I. Ahmad, and R. I. Borman, "ANALISIS POTENSI DAN STRATEGI PENEMBAAN EKOWISATA DAERAH PENYANGGA TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 57–67, 2020.
- [12] Y. Rahmanto and R. Y. Utama, "Penerapan Teknologi Web3D Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Gerakan Dasar Silat," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 9, no. 1, pp. 7–14, 2018, [Online]. Available: <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/JurnalTam/article/view/593>
- [13] H. Sulistiani, M. Miswanto, D. Alita, and P. Dellia, "Pemanfaatan Analisis Biaya Dan Manfaat Dalam Perhitungan Kelayakan Investasi Teknologi Informasi," *J. Ilm. Edutic*, vol. 6, no. 2, 2020, doi: <https://doi.org/10.21107/edutic.v6i2.7220>.
- [14] A. Surahman, A. D. Wahyudi, A. D. Putra, S. Sintaro, and I. Pangestu, "Perbandingan Kualitas 3D Objek Tugu Budaya Saibatin Berdasarkan Posisi Gambar Fotogrametri Jarak Dekat," *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 5, no. 2, 2021.
- [15] W. Wajiran, S. D. Riskiono, P. Prasetyawan, and M. Iqbal, "Desain Iot Untuk Smart Kumbung Dengan Thinkspeak Dan Nodemcu," *POSITIF J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 97–103, 2020.

