



SISTEM ABSENSI ONLINE BERDASARKAN GPS MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (Studi Kasus : Satuan Brimob Polda Riau)

Uci Rahmalisa¹, Herianto², Mardeni³, Joswa Pernando⁴

^{1,2,4}Sistem Informasi, STMIK Hang Tuah Pekanbaru

³Teknik Informatika, STMIK Hang Tuah Pekanbaru

Email :

ucirahmalisa89@gmail.com¹, herianto.sy@gmail.com², mdn@htp.ac.id³, jnando033@gmail.com⁴

Abstract

Attendance is data collection that retrieves existing data on an activity. Every activity that requires information about attendance data will certainly do attendance. This also happened in the process of field assignment to the Riau Police Mobile Brigade unit. The attendance data collection itself is done manually with many shortcomings, such as invalid data when the incoming data is wrong. This study aims to design an online attendance system in the Riau Police Mobile Brigade unit. This attendance system functions to record the hours of leaving and entering Brimob personnel according to their respective task areas without having to visit the work unit. The making of this web-based system is built with the programming languages PHP and Laravel as a framework and MySQL as database server. Meanwhile, the design uses a Use Case Diagram, Class Diagram and Activity Diagram.

Keywords: Attendance, Laravel, MySQL, PHP, Use Case Diagram. .

Abstrak

Absensi adalah sebuah kegiatan pengambilan data guna mengetahui jumlah kehadiran pada suatu kegiatan. Setiap kegiatan yang membutuhkan informasi mengenai data kehadiran tentu akan melakukan absensi. Hal ini juga terjadi pada proses penugasan lapangan satuan Brimob Polda Riau. Pengambilan data absensi ini sendiri dilakukan secara manual memiliki banyak kekurangan, seperti data yang tidak valid ketika data yang masuk salah. Penelitian ini bertujuan merancang sistem absensi online pada satuan Brimob Polda Riau. Sistem absensi ini berfungsi mencatat jam keluar dan masuk Personil Brimob sesuai wilayah tugas masing-masing tanpa harus mendatangi satuan kerja. Pembuatan sistem ini berbasis web yang di bangun dengan bahasa pemrograman PHP dan Laravel sebagai framework serta MySQL sebagai database server. Sedangkan dalam perancangannya menggunakan Use Case Diagram, Class Diagram dan Activity Diagram.

Keywords: Absensi, Laravel, MySQL, PHP, Use Case Diagram.

PENDAHULUAN

Absensi adalah sebuah kegiatan pengambilan data guna mengetahui jumlah kehadiran pada suatu kegiatan. Setiap kegiatan yang membutuhkan informasi mengenai data kehadiran tentu akan melakukan absensi (Cahyadi 2013). Hal ini juga terjadi pada proses penugasan lapangan satuan Brimob Polda Riau. Pengambilan data absensi ini sendiri dilakukan secara manual memiliki banyak kekurangan, seperti data yang tidak valid ketika data yang masuk salah. Kekurangan lain dari pengambilan data secara manual adalah hilang atau rusaknya data yang ada. Kekurangan lain adalah kurangnya efisiensi dan efektifitas pada pengolahan data.

Sistem absen serta rekapitulasi absen yang dilakukan pada dinas satuan brimob polda Riau saat ini dilakukan dengan cara manual dimana masing-masing satuan kerja (satker) mengisi absensi dan mengumpulkan rekap absensi harian kepada bagian provos satuan (sat) akan menginputkan di excel absensi harian dengan membuat sheet sebanyak hari kerja. Pada dinas satuan brimob polda riau terdapat 5 (lima) satker dengan 5 provos yang akan melaporkan rekap absensi sakternya masing masing kepada provos sat.

Pencatatan absensi dengan sistem yang diterapkan saat ini memiliki beberapa kelemahan yaitu : pertama proses pengisian absen oleh provos satker membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengecek dan memastikan kehadiran masing masing personel. Permasalahan dan kelemahan lainnya dari sistem pengolahan absensi personel pada dinas satuan brimob polda riau belum efektif karena menggunakan banyak sheet ms. excel untuk rekapitulasi harian sehingga tingginya resiko kesalahan pengolahan data absensi. Kemudian permasalahan dan kelemahan dari sistem saat ini adalah kesulitan provos sat dalam mengolah data rekap absen harian karena data yang diterima. Untuk mengatasi permasalahan ini penulis berinisiatif merancang suatu sistem informasi yang berbasis Web yang dapat mengakomodir kebutuhan dalam pencatatan absensi Personil Brimob Polda Riau. Contoh pencatatan absensi di satuan Brimob Polda Riau dapat dilihat pada gambar 1 berikut :

Gambar 1. Contoh Rekap Absensi

METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode yang digunakan adalah Metode Waterfall. Adapun tahapan dari metode penelitian ini diantaranya :

1. Komunikasi (Inisiasi Proyek & Persyaratan), Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan personil demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Pada tahap ini penulis mewawancarai Kepala Satker Provos Iptu Daniel Nainggolan untuk mengetahui sistem absensi yang diterapkan selama ini, didapatkan pernyataan bahwa untuk merekap data absensi personil dibutuhkan waktu hingga 2 hari demi memastikan kebenaran data tersebut.
2. Perencanaan (Estimasi, Penjadwalan, Tracking), Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, setelah berhasil melakukan wawancara dengan Kepala Satker Provos Penulis menyimpulkan bahwa pengguna system nantinya adalah admin dan personil, dimana admin bertugas untuk merekap seluruh data absensi dan menginputkan data personil, dan pengguna personil hanya melakukan absensi dengan ponsel mereka saat bertugas dan melakukan foto selfie pada saat melakukan absensi.
3. Desain Sistem (Analisa dan Desain), Tahapan ini Penulis mulai untuk merancang algoritma penggunaan program dengan membuat Use Case Diagram, Diagram Activity, dan perancangan database
4. Konstruksi (Pengkodean dan Percobaan), Setelah selesai melakukan Desain Sistem atau perancangan maka Penulis akan melakukan tahap membuat Sistem dengan bahasa pemrograman PHP dengan kerangka kerja atau Framework Laravel.
5. Implementasi (Pengiriman, Dukungan, dan Umpan Balik), Setelah selesainya pembuatan sistem, maka Penulis akan melakukan implementasi atau percobaan system di Satuan Brimob Polda Riau dan akan melakukan percobaan selama 3 hari kepada beberapa Personil brimob yang telah ditunjuk Kepala Satker Provos untuk mencari kelemahan sistem agar kedepan bisa diperbaiki.

HASIL & PEMBAHASAN

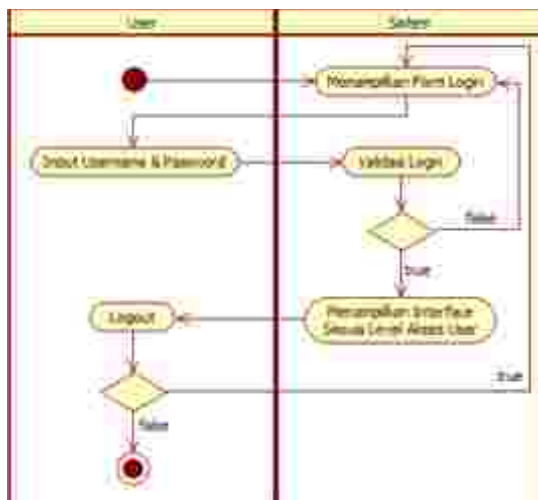
Tahap ini merupakan kegiatan pembuatan sistem atau aplikasi dengan menggunakan bantuan perangkat lunak maupun perangkat keras sesuai dengan analisis dan perancangan untuk menghasilkan suatu sistem yang bekerja. Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap hasil uji coba, jika hasil uji coba memiliki kesalahan-kesalahan maka dilakukan perbaikan. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibentuk sesuai dengan yang diinginkan. Setelah dilakukan perbaikan dan modifikasi terhadap sistem yang dibuat, maka sistem sudah dapat dioperasikan.



Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Absensi Online

Tabel 1. Definisi Use Case Diagram

No	Use case	Deskripsi
1.	Login	Pada Use case ini administrator dan Personil melakukan login untuk masuk ke interface dan melakukan absensi.
2.	Kelola Pengguna	Pada use case ini administrator dapat mengelola data pengguna mulai dari tambah, edit, dan hapus data.
3.	Kelola Personil	Pada use case ini administrator dapat mengelola data Personil, mulai dari tambah, edit, dan hapus data.
4.	Melakukan Absensi	Pada Use case ini Personil dapat melakukan absensi tapi harus login aplikasi dulu dan lokasinya sudah benar serta bisa memilih button masuk atau pulang, jika lokasi tidak berada pada koordinat yang telah terpoligon maka Personil tidak bisa melakukan absensi.
5.	Cetak Laporan	Pada Use case ini Administrator akan mencetak laporan absensi yang telah dilakukan oleh Personil secara online.
6.	Ganti Password	Pada Use case ini Personil bisa mengganti password sesuai dengan keinginan dari Personil tapi Personil harus melakukan login aplikasi dulu.
7.	Logout	Pada Use case ini Administrator dan Personil bisa Logout apabila Personil telah melakukan kegiatan absensi dan Administrator telah mengelola data absensi / cetak laporan absensi.



Gambar Diagram Activity Login

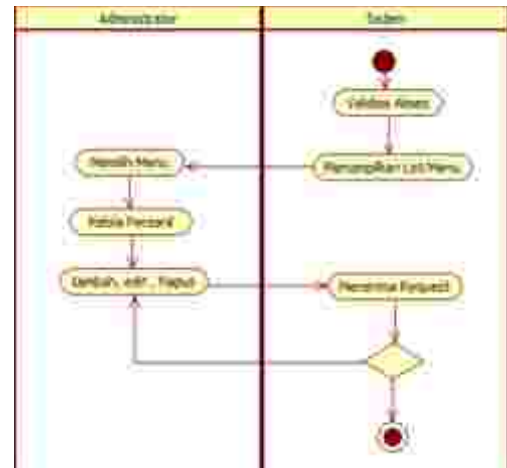


Diagram Activity Mengelola Data Personil

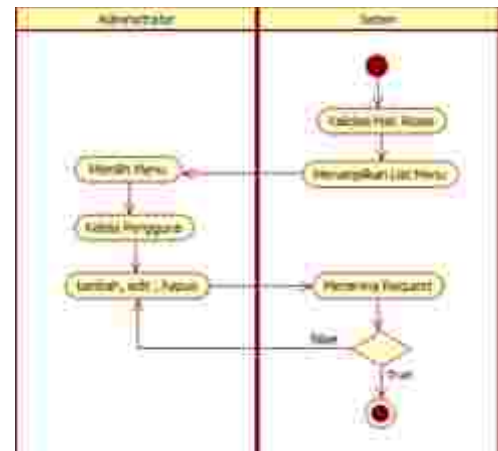


Diagram Activity Kelola Data Pengguna



Class Diagram Sistem Absensi Online

Constructiom (Print Screen Tampilan Tampilan Aplikasi) Hasil dari pembuatan Sistem Absensi Online Satuan Brimob Polda Riau adalah sebagai berikut:

Database, Berikut merupakan screenshot database absensi_brimob yang berisi tabel absensi, personil, users dan migrations.



No	Username	Password	Role	Status
1	admin	admin	admin	aktif
2	user1	user1	user	aktif
3	user2	user2	user	aktif
4	user3	user3	user	aktif
5	user4	user4	user	aktif
6	user5	user5	user	aktif
7	user6	user6	user	aktif
8	user7	user7	user	aktif
9	user8	user8	user	aktif
10	user9	user9	user	aktif

Gambar 2. Database

Tabel users, Berikut merupakan screenshot tabel users dari database absensi_brimob yang terdiri dari 10 field.



No	Username	Password	Role	Status
1	admin	admin	admin	aktif
2	user1	user1	user	aktif
3	user2	user2	user	aktif
4	user3	user3	user	aktif
5	user4	user4	user	aktif
6	user5	user5	user	aktif
7	user6	user6	user	aktif
8	user7	user7	user	aktif
9	user8	user8	user	aktif
10	user9	user9	user	aktif

Gambar 3. Tabel User

Tabel personil, Berikut merupakan screenshot tabel personil dari database absensi_brimob yang terdiri dari 10 field.



No	Username	Password	Role	Status
1	admin	admin	admin	aktif
2	user1	user1	user	aktif
3	user2	user2	user	aktif
4	user3	user3	user	aktif
5	user4	user4	user	aktif
6	user5	user5	user	aktif
7	user6	user6	user	aktif
8	user7	user7	user	aktif
9	user8	user8	user	aktif
10	user9	user9	user	aktif

Gambar 4. Tabel personil

Screenshot tabel absensi, Berikut merupakan screenshot tabel absensi dari database absensi_brimob yang terdiri dari 10 field



No	Username	Password	Role	Status
1	admin	admin	admin	aktif
2	user1	user1	user	aktif
3	user2	user2	user	aktif
4	user3	user3	user	aktif
5	user4	user4	user	aktif
6	user5	user5	user	aktif
7	user6	user6	user	aktif
8	user7	user7	user	aktif
9	user8	user8	user	aktif
10	user9	user9	user	aktif

Gambar 5. Tabel Absensi

Tampilan Login Aplikasi. Tampilan login ini adalah interface pertama yang akan di jumpai oleh admin dan personil jika membuka sistem absensi online dan halaman ini diperbolehkan siapapun untuk mengaksesnya selagi personil Brimob Polda Riau dan telah terdaftar di data administrator sistem absensi online satuan brimob polda riau.



Gambar 6. Tampilan Login

Tampilan Profil Personil, Untuk dapat masuk kedalam profil personil ini, personil harus login dulu untuk melakukan absensi.



Gambar 7. Tampilan Profil Personil

Tampilan Dashboard Admin, Setelah admin melakukan login maka sistem akan mengarahkan ke halaman dashboard. Admin bisa mengetahui siapa aja personil yang telah melakukan absensi.

Tampilan Data users, pada tampilan ini hanya admin yang dapat memantau.



Gambar 8. Tampilan Data users



Gambar 9. Tampilan Data per User

Tampilan tambah users, admin bisa menambah data users pada sistem absensi Online, termasuk menentukan user untuk lewel admin dan personil.



Gambar 10. Tampilan Tambah Data Users

Tampilan edit data users, yaitu untuk admin bisa mengedit data users yang ada.



Gambar 11. Tampilan edit data users

Tampilan data personil ini adalah menu yang berisikan semua data personil Brimob Polda Riau yang bisa diakses oleh administrator.



Gambar 12. Tampilan Data Personil

Tampilan Tambah Data Personil, Pada tampilan ini, admin bisa menambahkan data personil baru, mulai dari nrp sampai menentukan username dan password yang pertama untuk personil.



Gambar 13. Tampilan tambah data personil

Tampilan Edit Data Personil, Data edit personil hanya dapat diakses oleh administrator, dalam prosesnya administrator dapat mengubah data personil, dan menghapus data.



Gambar 14. Tampilan edit data personil

Laporan absensi ini berisikan data laporan absen dari semua personil yang telah melakukan absensi secara online. Admin bisa merekap laporan absensi dengan berkala dan admin bisa mereport data laporan absensi ke format pdf.



Gambar 15. Tampilan Laporan Absensi



Gambar 16. Tampilan Cetak Laporan Perbulan



Gambar 17. Tampilan Cetak Laporan Per Tahun

Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun isi kuesioner tersebut

adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kuesioner Kepuasan Pengguna

No	Pertanyaan	Hasil		
		SS	S	TS
1	Apakah tampilan pada aplikasi absensi ini menarik?	5	11	--
2	Apakah semua menu pada aplikasi absensi ini berfungsi dengan baik?	--	10	--
3	Apakah aplikasi absensi ini telah berjalan dan berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan?	1	15	--
4	Apakah aplikasi absensi ini telah berfungsi dengan baik menurut jam keluar dan masuk Personil Brimob sesuai wilayah tugas masing-masing?	--	10	--
5	Apakah aplikasi absensi ini memudahkan Personil dalam melakukan absensi?	4	17	--

Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju
(Sumber: Data Olahan)

Pada pembahasan hasil penelitian ini juga dilakukan pengujian pada aplikasi menggunakan metode black box testing yang merupakan metode pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional perangkat lunak. Dengan menggunakan metode pengujian black box, perekayasa sistem dapat menemukan kesalahan yaitu:

1. Fungsi tidak benar atau hilang
2. Kesalahan antarmuka
3. Kesalahan pada struktur data (pengaksesan database)
4. Kesalahan inialisasi dan akhir program
5. Kesalahan kinerja

Daftar Tabel Pengujian Perangkat Lunak dapat dilihat pada tabel 5.1 sebagai berikut:

Tabel 2. Pengujian Perangkat Lunak

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisikan username dan password yang tidak terdaftar	U: admin dan persn P: 11	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "username dan password tidak sesuai"	Sesuai harapan	Valid
2	Mengisikan username yang benar dan password yang tidak terdaftar	U: admin P: 11	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "email dan password tidak sesuai"	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisikan username yang tidak benar dan password yang terdaftar	U: ahmad P: admin	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "username dan password tidak sesuai"	Sesuai harapan	Valid

4	Mengisikan username dan password dengan sql injection	U: '1' or '1' P: '1' or '1'	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "gagal cek"	Sesuai harapan	Valid
5	Mengisikan username dan password yang terdaftar	U: admin P: admin	Sistem akan menerima akses dan menampilkan beranda administrator	Sesuai harapan	Valid

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan dan pengujian Sistem Absensi Online Satuan Brimob Polda Riau, maka dapat disimpulkan bahwa, Sistem Absensi Online Satuan Brimob Polda Riau telah berjalan dan berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner kepuasan pengguna terhadap sistem. Sistem yang dibuat telah berfungsi dengan baik mencatat jam keluar dan masuk Personil Brimob sesuai wilayah tugas masing-masing.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari keseluruhan skripsi ini, maka penulis memberikan beberapa saran yang dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan sistem dimasa yang akan datang. Adapun saran dari penulis yaitu Sistem yang bisa membaca keadaan atau kondisi GPS (Global Positioning System) sedang on atau off.

TERIMA KASIH

Ucapan Terimakasih kami ucapkan kepada para tim yang telah bekerja keras untuk menyelesaikan penelitian ini, Kepada ketua STMIK Hang Tuah Pekanbaru dan Kepala P3M STMIK Hang Tuah Pekanbaru yang telah mendukung berjalannya Penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Shalahuddin, M. & Rosa A. S. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Penerbit Informatika.
- Erdawati, E., Linarta, A., Adrianto, S., & Yunita, P. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Dosen Berkualitas Di Stmik Dumai Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Informatika*, 8(2), 55-63.
- Erliyah Nurul Jannah, Agus Zainal Arifin. (2015). Sistem Informasi Absensi Haul Berbasis Web (Studi Kasus : Pesantren Muhyiddin Surabaya) Disusun.
- Rina Firiana, Fathur Rhohman. (2019). Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswa dan Dosen (Studi Kasus : Universitas Nusantara PGRI Kediri) Disusun.

- Anantassa Fitri Andini, Med Irzal, Ria Arafiah. (2017). Perancangan Dan Implementasi Sistem Absensi Online Berbasis Android (Studi Kasus : Lingkungan Universitas Negeri Jakarta) Disusun.
- Po Abas Sunarya, Erick Febriyanto, Jenny Januarini. (2019). Aplikasi Mobile Absensi Karyawan Dan Pengajuan Cuti Berbasis GPS
- Deepublish Madcoms. (2013). Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS6 Dengan Pemrograman PHP & MYSQL. Yogyakarta: Andi Publisher (2011). Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHPMYSQL. Yogyakarta ; Andi
- Puspitosari, Heni A. 2013. Desain Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. Skripta. Yogyakarta.
- Rahmalisa, U., Irawan, Y., & Wahyuni, R. (2020). Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android Dengan Keamanan Qr Code (Studi Kasus: Smp Negeri 4 Batang Gansal). Riau Journal Of Computer Science, 6(2), 135-144.
- Wulandari, R., Febriani, A., & Rahmalisa, U. (2019). Sistem Informasi Presensi Fingerprint Diktendik Berbasis Web (Studi Kasus: Ma Ar-Rosyidiyah Bengkalis). Jurnal Informatika Polinema, 6(1), 1-8.

