

Sistem Absensi Online Berdasarkan GPS Menggunakan Framework Laravel

Joswa Pernando

Sistem Informasi, STMIK Hangtuah Pekanbaru

e-mail: JoshuaPernando@gmail.com

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.

Kata Kunci – Absensi, Laravel, MySQL, PHP, Use Case Diagram.

I. 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. 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. Sistem Absensi Online Satuan Brimob Polda Riau. Permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah proses absensi 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).

Kemudian menginputkan di excel absensi harian dengan membuat sheet sebanyak hari kerja. Faktanya masih banyak kesalahan pada prosesnya karena hanya mengandalkan lembaran-lembaran kertas sebagai pencatatannya. Maka dari itu sistem yang terkomputerasi sangat dibutuhkan untuk meringankan para personil dan mencegah kesalahan terjadi.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Untuk mendukung penelitian ini, peneliti melakukan penelusuran dari penelitian terdahulu, dan dari penelitian tersebut diperoleh beberapa masalah yang berkaitan dengan masalah yang diteliti yaitu:

TABEL I
TINJAUAN PENELITIAN

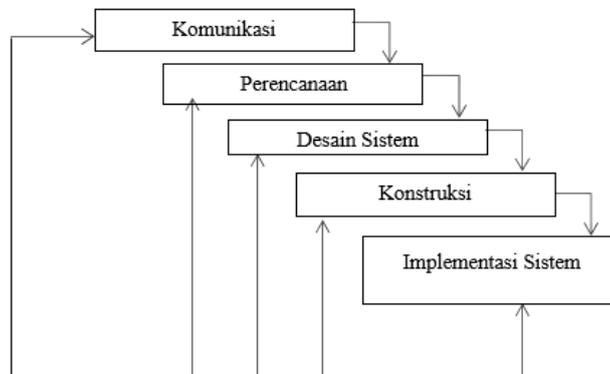
NO	NAMA	JUDUL	HASIL
1.	[1]	Sistem Informasi Absensi Haul Berbasis Web di Pondok Pesantren Muhyiddin Surabaya	Aplikasi Absensi pada Acara Haul setiap tahun di Pesantren
2.	[2]	Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswa dan Dosen	Aplikasi Absensi Mahasiswa pada setiap Mata Kuliah Dosen
3.	[3]	Perancangan Dan Implementasi Sistem Absensi Online Berbasis Android di Lingkungan Universitas Negeri Jakarta	Aplikasi Absensim Mahasiswa dilingkungan Universitas Jakarta
4.	[4]	Aplikasi Mobile Absensi Karyawan Dan Pengajuan Cuti Berbasis GPS	Aplikasi pencatatan absensi dan cuti karyawan yang berada dilapangan
5.	[5]	Implementasi GPS(Global Positioning System) Pada Presensi Berbasis Android DI BMT Insan Mandiri	Aplikasi pencatatan absensi karyawan pemasaran yang berada dilapangan

III METODE PENELITIAN

Model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "Linear Sequential Model"[5]–[10]. Model ini sering disebut juga dengan "classic life cycle" atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE)[11]. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan

waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Tahapan dari metode waterfall adalah:



Gambar 1. Metode Waterfall

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)

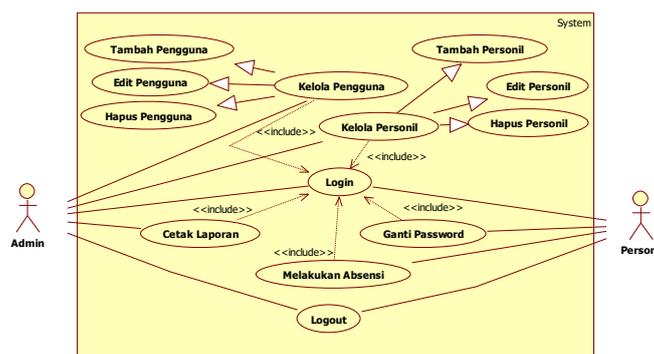
Setelah selesai melakukan Desain Sistem atau perancangan maka Penulis akan melakukan tahap membuat Sistem dengan bahasa pemrograman PHP dengan kerangka kerja atau Framework Laravel.

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 kelauman sistem agar kedepan bisa diperbaiki.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Absensi Online

Berdasarkan gambar 2 Use case diagram diatas terdapat dua aktor dengan tujuh Use Case akan di jelaskan pada tabel II.

Pada tabel dibawah ini akan dijelaskan defenisi dari aktor yang terdapat dalam Use Case Diagram Sistem Absensi Online Satuan Brimob Polda Riau. Tabel aktor dapat dilihat pada tabel II.

TABEL II
DEFENISI AKTOR

Aktor	Deskripsi
<i>User</i>	Merupakan personil yang melakukan absensi.
<i>Administrator</i>	Merupakan orang yang mengelola data <i>user</i> dan rekap absensi <i>user</i> yang telah melakukan absensi.

Defenisi dari delapan Use Case tersebut akan dijelaskan pada tabel III berikut ini.

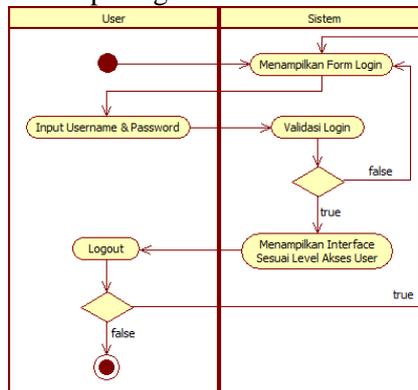
TABEL III
DEFENISI USE CASE DIAGRAM

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

B. Activity Diagram

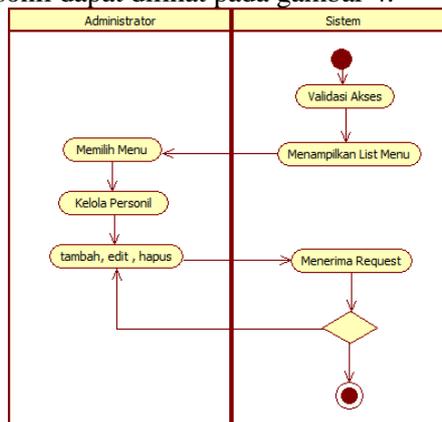
Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan aliran kerja fungsionalitas langkah demi langkah dari komponen suatu sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis (business work flow) dan dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (flow of event).

Pada diagram activity login ada dua tabel yaitu user dan sistem, dimana user membuka form login dan mengisi username dan password maka sistem menerima request dan mengecek username dan password, jika kondisi true maka user diarahkan sistem ke halaman selanjutnya, jika kondisi false maka, sistem akan mengalihkan ke halaman yang sama yaitu form login. Gambar diagram activity login dapat dilihat pada gambar 3.



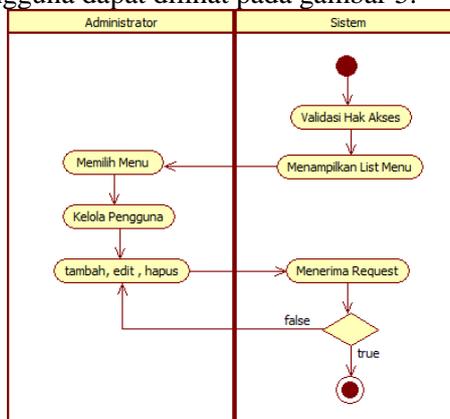
Gambar 3. Diagram Activity Login

Pada diagram activity mengelola data personil, ada dua tabel yaitu administrator dan sistem, dimana administrator menerima tampilan dari sistem dan administrator memilih menu data personil, administrator bisa melakukan edit data, tambah data dan hapus data dan sistem akan menerima request data. Gambar diagram activity mengelola data personil dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram Activity Mengelola Data Personil

Pada diagram activity mengelola data pengguna, ada dua tabel yaitu administrator dan sistem, dimana administrator menerima tampilan dari sistem dan administrator memilih menu data pengguna, administrator bisa melakukan edit data, tambah data dan delete data dan sistem akan menerima request data. Gambar diagram activity mengelola data pengguna dapat dilihat pada gambar 5.

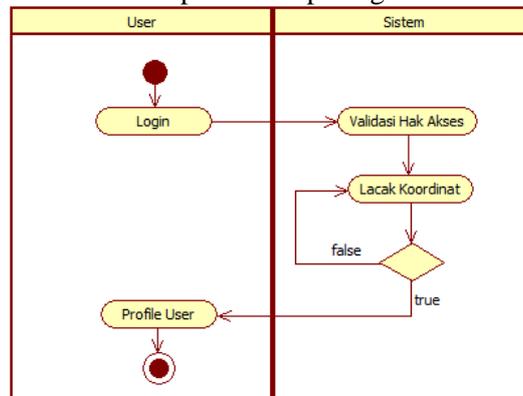


Gambar 5. Diagram Activity Kelola Data Pengguna

Pada gambar diagram activity melakukan absensi ada dua tabel yaitu user dan sistem, dimana user melakukan absensi dengan melakukan login terlebih dahulu dan sistem memvalidasi hak akses, kemudian

sistem akan mengecek lokasi koordinat, jika kondisi true maka sistem akan melacak koordinat user jika berada di area yang terpoligon maka sistem akan mengalihkan ke halaman profil, jika kondisi false maka sistem akan memberi alert atau pesan bahwa user di luar area.

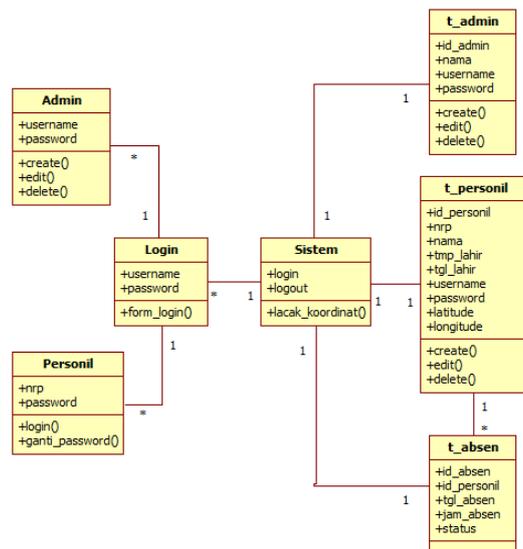
Gambar diagram activity melakukan absensi dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Diagram Activity Melakukan Absensi

C. Class Diagram

Diagram kelas atau Class Diagram menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Class Diagram merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Class Diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Class Diagram Sistem Absensi Online

D. Perancangan Basis Data

Untuk membuat aplikasi ini penulis menggunakan basis data dengan nama db_absensionline, yang di dalamnya terdapat 3 (tiga) tabel. File basis data tersebut berada pada MySQL. Untuk membantu penulis dalam membangun dan mengatur basis data, penulis menggunakan tool tambahan yang ada pada PHP yaitu phpMyAdmin.

E. 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 8. Tampilan Login Aplikasi

F. Tampilan Profil Personil

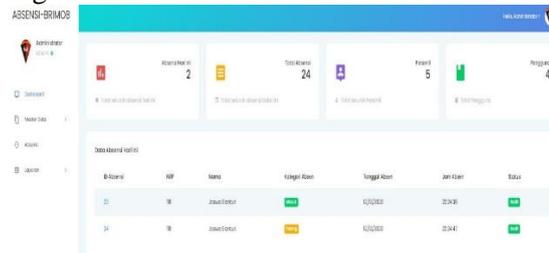
Untuk dapat masuk kedalam profil personil ini, personil harus login dulu untuk melakukan absensi.



Gambar 9. Tampilan Profil Personil

a. Tampilan Dashboard Admin

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



Gambar 10. Tampilan Dashboard Admin

b. Tampilan Data Users

Ini adalah tampilan data users, admin yang dapat memantau data *users*. Tampilan data users dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Data Users

c. Tampilan Tambah Data Users

Admin bisa menambah data users sistem absensi online, termasuk users untuk level admin dan personil. Tampilan tambah users dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Tambah Data Users

d. Tampilan Edit Data Users

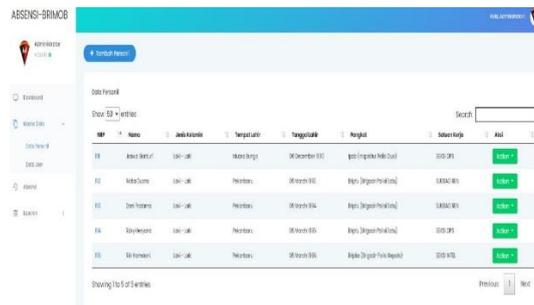
Tampilan edit data users ini yaitu untuk admin bisa mengedit data users yang ada. Tampilan edit data users dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Edit Data Users

e. Tampilan Data Personil

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



Gambar 14. Tampilan Data Personil

f. Tampilan Tambah Data Personil

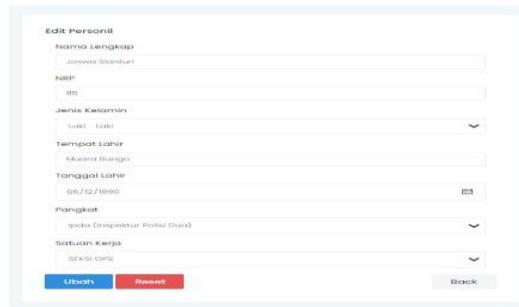
Pada tampilan ini, admin bisa menambahkan data personil baru, mulai dari nrp sampai menentukan *username* dan *password* yang pertama untuk personil. Tampilan tambah data personil dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Tambah Data Personil

g. Tampilan Edit Data Personil

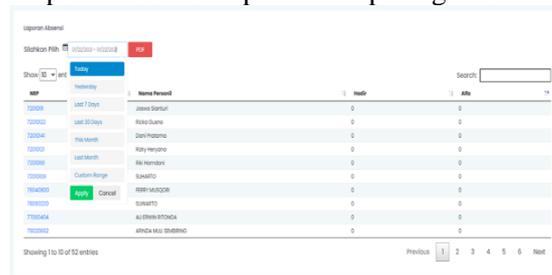
Data edit personil hanya dapat diakses oleh administrator, dalam prosesnya administrator dapat mengubah data personil, dan menghapus data.



Gambar 16. Tampilan Edit Data Personil

h. Tampilan Laporan Absensi

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. Tampilan laporan absensi dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Tampilan Laporan Absensi

Tampilan cetak laporan per 1 bulan digunakan untuk melihat absensi bromob, untuk melaporkan aktivitas polisi.

LAPORAN ABSENSI BRIMOB POLDA RIAU						
Periode 01 January 2021 / 31 January 2021						
No	NRP	Nama Personil	L/P	PANGKAT	SATUAN KERJA	Hadir Abs
1	72010111	Joenna Siantari	L	Sp2a (Inspektur Polisi Dua)	SEKSI OPS	3 0
2	72010122	Riska Ganesa	L	Brigpa (Brigadir Polisi Satu)	SUBBAG REN	3 0
3	72010141	Dani Pratama	L	Brigpa (Brigadir Polisi Satu)	SUBBAG REN	3 0
4	72010121	Riky Heryana	L	Brigpa (Brigadir Polisi Satu)	SEKSI OPS	3 0
5	72010161	Riki Handani	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	SEKSI INTEL	3 0
6	72010109	SUHARTO	L	Ajptu (Ajun Inspektur Polisi Dua)	SEKSI INTEL	3 0
7	76040800	FERRY MUSQORI	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	SEKSI OPS	3 0
8	78080220	SUWARTO	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	SUBBAG REN	3 0
9	77090404	ALI ERWIN RETONGA	L	Brigpa (Brigadir Polisi Satu)	SUBBAG REN	3 0
10	79020642	ARINDA MULI SEMBERING	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	SEKSI OPS	3 0
11	67070007	MARDEYANTO	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	PA OPS	3 0
12	72010109	SUHARTO	L	Ajptu (Ajun Inspektur Polisi Dua)	SEKSI INTEL	3 0
13	63090628	PADIAN	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	PA OPS	0 0

Gambar 18. Tampilan Cetak Laporan Per 1 Bulan

Tampilan cetak laporan per 6 bulan digunakan untuk melihat kinerja polisi persemester, untuk dilakukan proses monitoring dan evaluasi.

LAPORAN ABSENSI BRIMOB POLDA RIAU													
Periode Januari 2021 - Juni 2021													
No	NRP	NAMA	L/P	PANGKAT	SATUAN KERJA	BULAN						REKAP ABSENSI	
						JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MAY	JUNI	Hadir	Absen
1	72010111	Joenna Siantari	L	Sp2a (Inspektur Polisi Dua)	SEKSI OPS	3	0	0	0	0	0	3	0
2	72010122	Riska Ganesa	L	Brigpa (Brigadir Polisi Satu)	SUBBAG REN	3	0	0	0	0	0	3	0
3	72010141	Dani Pratama	L	Brigpa (Brigadir Polisi Satu)	SUBBAG REN	3	0	0	0	0	0	3	0
4	72010121	Riky Heryana	L	Brigpa (Brigadir Polisi Satu)	SEKSI OPS	3	0	0	0	0	0	3	0
5	72010161	Riki Handani	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	SEKSI INTEL	3	0	0	0	0	0	3	0
6	72010109	SUHARTO	L	Ajptu (Ajun Inspektur Polisi Dua)	SEKSI INTEL	3	0	0	0	0	0	3	0
7	76040800	FERRY MUSQORI	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	SEKSI OPS	3	0	0	0	0	0	3	0
8	78080220	SUWARTO	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	SUBBAG REN	3	0	0	0	0	0	3	0
9	77090404	ALI ERWIN RETONGA	L	Brigpa (Brigadir Polisi Satu)	SUBBAG REN	3	0	0	0	0	0	3	0
10	79020642	ARINDA MULI SEMBERING	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	SEKSI OPS	3	0	0	0	0	0	3	0
11	67070007	MARDEYANTO	L	Brigpa (Brigadir Polisi Kepala)	PA OPS	3	0	0	0	0	0	3	0
12	72010109	SUHARTO	L	Ajptu (Ajun Inspektur Polisi Dua)	SEKSI INTEL	3	0	0	0	0	0	3	0

Gambar 19. Tampilan Cetak Laporan Per 6 Bulan

i. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan 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 inisialisasi dan akhir program
5. Kesalahan kinerja

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

TABEL IV
PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak terdaftar	U: admin dan personil P : 11	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “ <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai”	Sesuai harapan	Valid
2	Mengisikan <i>username</i> yang benar dan <i>password</i> yang tidak terdaftar	U: admin P : 11	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “email dan <i>password</i> tidak sesuai”	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisikan <i>username</i> yang tidak benar dan <i>password</i> yang terdaftar	U : ahmad P : admin	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “ <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai”	Sesuai harapan	Valid
4	Mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i> 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 <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar	U: admin P : admin	Sistem akan menerima akses dan menampilkan beranda <i>administrator</i>	Sesuai harapan	Valid

V 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. Sistem yang dibuat telah berfungsi dengan baik mencatat jam keluar dan masuk Personil Brimob sesuai wilayah tugas masing-masing. Berdasarkan kesimpulan dari keseluruhan penelitian ini, maka penulis memberikan beberapa saran yang dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan sistem dimasa yang akan datang. Adapun saran dari penulis, untuk penelitian selanjutnya mungkin dikembangkan ke aplikasi android yang lebih memberi kemudahan dalam user melakukan absensi. Sistem yang bisa membaca keadaan atau kondisi GPS (Global Positioning System) sedang on atau off.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Z. A. Erliyah Nurul Jannah, "Sistem Informasi Absensi Haul Berbasis Web (Studi Kasus : Pesantren Muhyiddin Surabaya) Disusun," 2015.
- [2] F. R. Rina Firiana, "Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswa dan Dosen (Studi Kasus : Universitas Nusantara PGRI Kediri) Disusun," 2019.
- [3] R. A. Anantassa Fitri Andini, Med Irzal, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Absensi Online Berbasis Android (Studi Kasus : Lingkungan Universitas Negeri Jakarta) Disusun.," 2017.
- [4] J. J. (2019) Po Abas Sunarya, Erick Febriyanto, "Aplikasi Mobile Absensi Karyawan Dan Pengajuan Cuti Berbasis GPS," 2019.
- [5] S. Syaiful Amrial Khoir, Anton Yudhana, "Implementasi GPS(Global Positioning System) Pada Presensi Berbasis Android (Studi Kasus : BMT Insan Mandiri) Disusun," 2020.
- [6] Fauziah, "Konsep Dasar Perancangan Web," 2014.
- [7] J. Hutahaean, "Konsep Sistem Informasi," 2014.
- [8] D. Madcoms, "Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS6 Dengan Pemrograman PHP & MYSQL. Yogyakarta: Andi Publisher (2011). Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHPMYSQL.," 2013.
- [9] H. A. Puspitosari, "Desain Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. Skripta," 2013.
- [10] B. dkk Raharjo, "Modul Pemrograman Web html, php & mysql Revisi Kedua," 2014.
- [11] P. . Roger, S. Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1 "," 2015.
- [12] M. & R. A. S. Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Penerbit Informatika," 2015.