

Sistem Informasi Presensi Piket Babinsa Koramil 0827/18 Pulau Kangean Madura Berbasis Web

Achmad Dany Kusuma T¹, Dwi Nor Amadi², Nanang Junaedi³

Manajemen Informatika, Universitas Merdeka Madiun, Jl. Serayu No.79, Pandean, Kec. Taman, Kota Madiun, Jawa Timur 63133

E-mail: kusumadany31@gmail.com, dwinor@unmer-madiun.ac.id, nanang@unmer-madiun.ac.id

Abstract— *Koramil 0827/18 in conducting attendance still uses manual methods such as recording, the obstacles that occur in recording and reporting attendance manually, including errors in writing names, missing or missing columns, forgetting to record the date and name of the subject, and in the office must also provide attendance forms in paper form in large quantities. The web-based attendance information system at Koramil 0827/18 was created with the aim of making the attendance process and reporting Koramil data easier. In this study, the testing method used is using blackbox testing. Programming language using PHP and MySQL storage database. The software development method used is the waterfall method and uses the Codeigniter framework. The system that has been created has been used at the Koramil 0827/18 which is expected to help the process of attendance and reporting of Koramil data to be faster and more accurate.*

Keywords—: *Codeigniter, Attendance, MySQL, Waterfall, Web*

I. PENDAHULUAN

Di Era Perkembangan Teknologi Globalisasi Informasi zaman sekarang, pesatnya perkembangan teknologi dan informasi menuntut masyarakat untuk menyesuaikan diri dengan perkembangannya pada berbagai bidang kehidupan, salah satunya di bidang militer. Kemajuan teknologi informasi di bidang militer dimanfaatkan untuk memberikan kemudahan kepada anggota militer Indonesia dalam menjalankan tugas keamanan negara. Ada beberapa manfaat dari kemajuan teknologi yang di gunakan di dalam dunia militer, di gunakan untuk menjalankan atau mengatur alat-alat perang seperti senjata perang dan juga kendaraan tempur saat ini sudah menggunakan teknologi komputerisasi, hal lain adalah untuk pendataan- pendataan seperti data anggota TNI dari berbagai kesatuan militer, data alat- alat militer, dll saat ini teknologi komputer sangat mempermudah dan membantu TNI Indonesia dalam menjaga keamanan Negara.

Dalam dunia militer ada berbagai kesatuan yang ada di Indonesia, dari kesatuan-kesatuan tersebut ada banyak sekali anggota militer dari pangkat yang tertinggi sampai pangkat terendah, dan dari asal daerah masing-masing yang berbeda. Dalam perancangan ini saya mengambil tempat salah satu kesatuan Koramil yang ada di pulau terpencil yang terletak di Madura yaitu pulau Kangean. Pulau Kangean adalah nama salah satu pulau dan merupakan pulau utama dalam wilayah gugusan pulau-pulau yang terletak di bagian utaralaut Bali, sebelah barat laut Nusa Tenggara, sekitar 120 km (75 mil) di utara Bali, yang dikenali secara kolektif sebagai kepulauan Kangean.

Pulau Kangean (dan wilayah kepulauan Kangean pada umumnya) secara administratif masih merupakan bagian dari Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur. Pulau Kangean dikelilingi oleh 90 pulau lainnya, dengan 27 pulau berpenghuni (total ada 118 pulau dalam kepulauan Kangean). Terlepas dari administrasi kabupaten, ibukota dari kepulauan Kangean adalah Arjasa, yang merupakan kecamatan terbesar yang terletak di belahan barat pulau Kangean.

Kepulauan Kangean memiliki potensi sumber daya alam yang relatif besar seperti produksi gas alam, jati, kelapa, dan garam. Terdapat satu kesatuan di tengah ibu kota Arjasa yaitu Komando Rayon Milite (Koramil 0827/18). Dari kesatuan tersebut terdapat Anggota TNI-AD yang bertugas melindungi, mengayomi, menjaga keamanan ketentraman masyarakat Pulau Kangean. Terdapat berbagai anggota dari asal daerah yang berbeda, ada yang asli suku Madura, suku Jawa ada juga dari luar daerah Madura dan Jawa. Koramil 0827/18 adalah salah satu instansi pemerintah di Pemerintahan Pulau Kangean yang mempunyai banyak data-data penting seperti data anggota, data laporan tugas, dll. Dalam melakukan absensi para anggota termasuk juga pimpinan masih menggunakan cara yang manual seperti pencatatan yang di lakukan setiap hari di kantor Koramil, Kemudian satu bulan sekali ada rekapitulasi

laporan absensi para anggota yang di lakukan oleh admin Koramil. Kendala-kendala yang terjadi pada pencatatan dan pelaporan absensi secara manual, diantaranya adalah kesalahan penulisan nama, ada kolom yang terlewatkan atau tidak diisi, lupa mencatat tanggal dan nama subject dan juga di kantor harus menyediakan formulir absensi dalam bentuk kertas dengan jumlah quantity yang banyak. Sesuai dengan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dalam penelitian Tugas akhir ini akan diterapkan Perancangan Sistem Informasi Absensi Babinsa Koramil 0827/18 Pulau Kangean Madura berbasis web. Sistem web ini banyak keunggulan diantaranya membantu proses absensi anggota Babinsa Koramil 0827/18 dari data Nama, Pangkat, NRP (Nomor Registrasi Pusat), dll. Dalam sistem absensi menggunakan sistem Qrcode, Admin akan membuat Qrcode dengan menggunakan data dari masing- masing anggota babinsa. Kemudian para anggota akan diberikan id card yang berisi data diri dan Qrcode yang nantinya di gunakan untuk melakukan absensi. Sistem ini di harapkan bisa membantu untuk mempermudah admin operator koramil dalam mengatur dan merekapitulasi data absensi para anggota.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mencari referensi dari penelitian - penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah pada Tugas Akhir. Pada penelitian sebelumnya, telah dilakukan penelitian mengenai Sistem Informasi Absensi Berbasis Web oleh Erliyah Nurul Jannah dan Agus Zainal Arifin pada tahun 2015 dengan judul *Sistem Informasi Absensi Haul Berbasis Web di Pondok Pesantren Muhyiddin Surabaya*. Sistem Informasi Absensi Berbasis Web tersebut tidak menggunakan framework apapun dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL (Erliyah dan Agus, 2015).

Selain itu, pada penelitian tahun 2018 mengenai Sistem Informasi Absensi Sistem Informasi Absensi Berbasis Web dengan judul *PERANCANGAN SISTEM ABSENSI PEGAWAI BERBASIS WEB Studi Kasus : Kantor Kecamatan Purwodadi*. Sistem ini dalam pengembangan perangkat lunaknya menggunakan metode *waterfall* yang meliputi : Analisis Kebutuhan, Desain, Pengkodean, Pengujian, dan Implementasi (Subiantoro dan Sardiarianto, 2018).

Sebelumnya juga telah di lakukan penelitian mengenai Sistem Informasi Absensi Berbasis Web oleh Alif Gilang Mulia pada tahun 2020 dengan judul *Sistem Informasi Absensi Berbasis Web di Politeknik Negeri Padang*. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dan juga menggunakan Framework Codeigniter. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode Prototype yang merupakan salah satu teknik pendekatan dalam pembuatan perangkat lunak (Alif, 2020).

Dari beberapa penelitian diatas penulis membuat sistem informasi Presensi Babinsa berbasis web dengan menggunakan metode *waterfall* dan menggunakan framework codeigniter. Pada sistem informasi ini terdapat beberapa keunggulan yang tidak terdapat pada penelitian sebelumnya seperti laporan catatan Kegiatan, Pembuatan Jadwal piket babinsa, dll.

II. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir ni adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

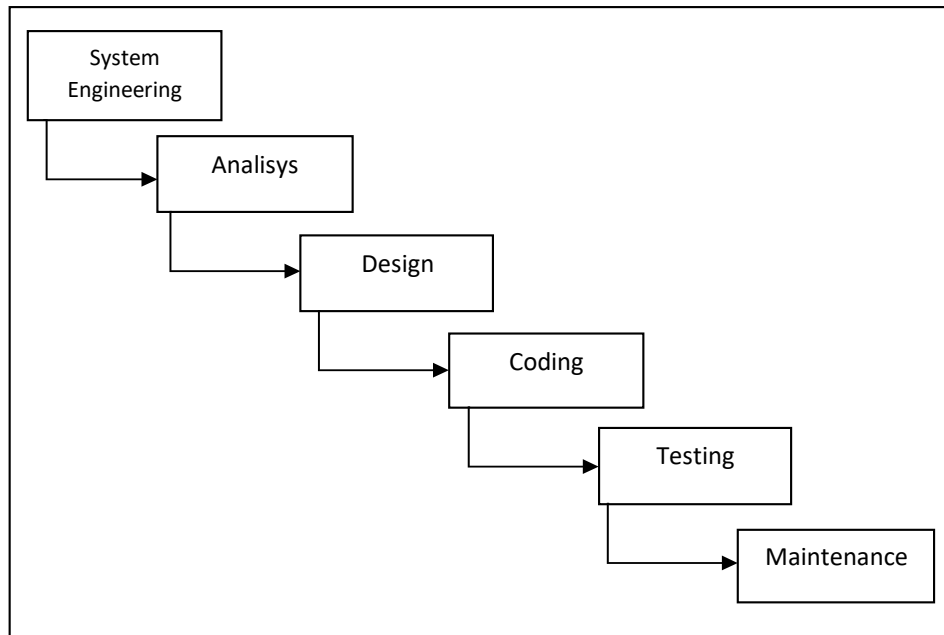
Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan sumber yang berkaitan dengan judul penelitian.

2. Pengumpulan Data Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang telah diambil. Digunakan sebagai alat pengumpulan data untuk objek yang belum banyak diketahui.

3. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan metode *Waterfall*, yang meliputi beberapa proses yaitu sebagai berikut (Sasmito,2017).



Gambar 1. Metode Waterfall (Sasmito, 2017)

Tahapan-tahapan dari metode *waterfall* adalah:

a. *System Engineering*.

Tahap menganalisis kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software agar elemen-elemen lain seperti hardware dan database dapat berinteraksi.

b. *Analisis*.

Tahap menganalisis kebutuhan yang difokuskan pada perangkat lunak.

c. *Design*.

Tahap menerjemahkan kebutuhan-kebutuhan yang ada kedalam bentuk diagram sebelum dilakukan coding.

d. *Coding*.

Tahap implementasi dari tahap desain dengan menerjemahkan desain kedalam bentuk yang dapat dimengerti oleh komputer, yaitu bahasa pemrograman.

e. *Testing*.

Tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun agar sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya.

f. *Maintenance*.

Tahap pemeliharaan dan pengembangan perangkat lunak dengan menambahkan fitur-fitur yang belum ada pada program tersebut

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem dan Database

1. Use Case Diagram

Use case diagram sistem informasi Presensi Babinsa Koramil 0827/18 Pulau Kangean Madura berbasis web dapat dilihat pada gambar berikut.

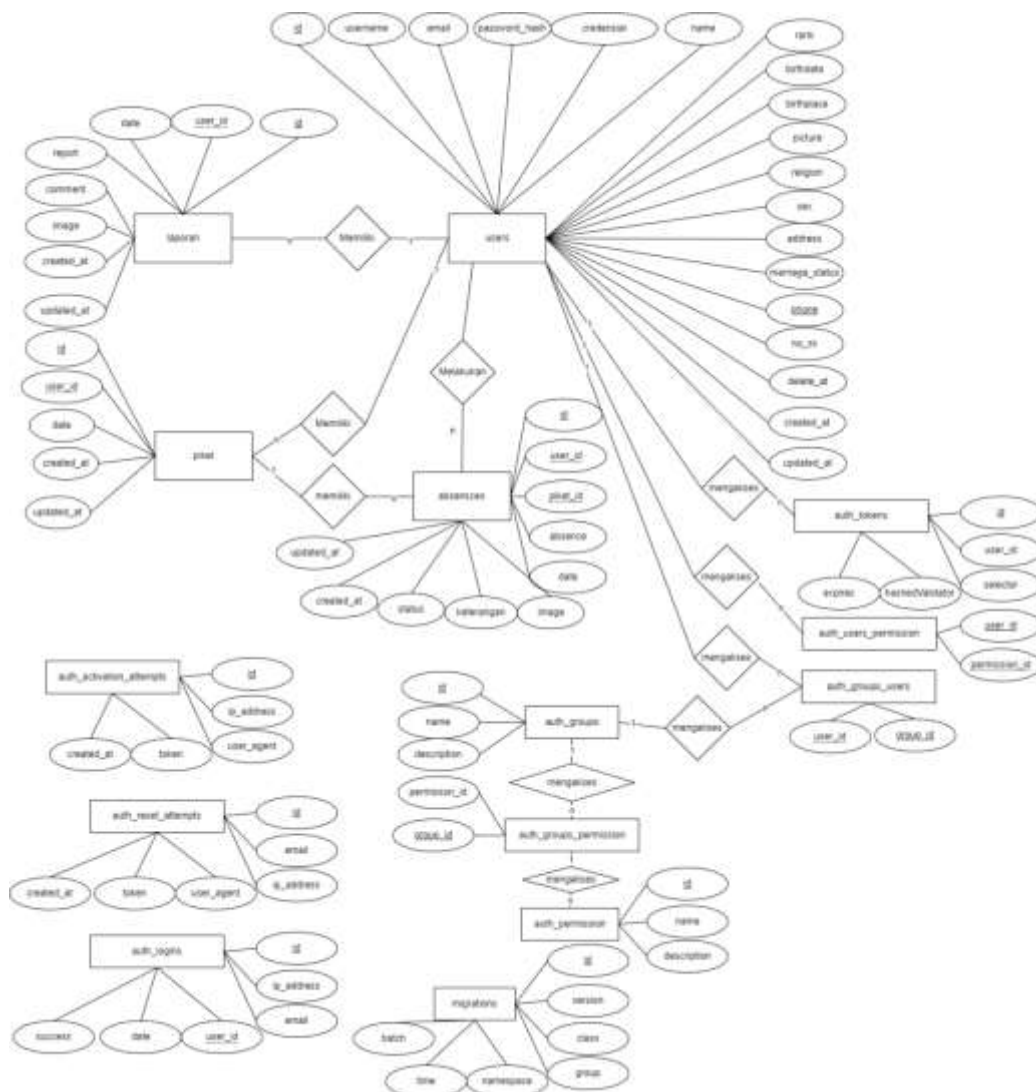


Gambar 2. Use Case Diagram

Dari gambar 2 *use case* diagram menggunakan tiga aktor, yaitu admin pimpinan, dan anggota. Admin bertugas mengelola data pengguna, mengelola data anggota, mengelola jadwal piket, mengelola data absensi, dan mengganti kata sandi yang semuanya harus *login* terlebih dahulu untuk bisa digunakan. Admin dapat juga dapat juga mencetak kartu anggota jika diperlukan yang berisi data profil anggota dan *qr code* yang digunakan untuk melakukan absensi. Pimpinan bertugas mengelola data absensi dan harus login terlebih dahulu untuk bisa mengelola absensi. Anggota bertugas melakukan absensi dengan menscan *qr code* dari kartu anggota yang telah dicetak.

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam sistem ini memiliki 4 entitas data yang saling berhubungan yaitu entitas *customer*, kendaraan, *type*, dan transaksi. Bentuk hubungan antar entitas dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari Gambar 3 entitas *users* memiliki sebelas atribut yang terhubung dengan tabel entitas *absences* dengan relasi 1 ke n, terhubung dengan entitas *piket* dengan relasi 1 ke n, dan terhubung ke entitas *laporan* dengan relasi 1 ke n. Tabel *absence* memiliki sepuluh atribut dan terhubung ke entitas *piket* dengan relasi n ke 1. Entitas *piket* memiliki lima atribut dan terhubung dengan entitas *users* dan *absences*. Entitas *laporan* memiliki delapan atribut dan terhubung dengan entitas *users* dengan hubungan n ke 1. Entitas *auth_token*, *auth_users_permission*, *auth_groups_users*, *auth_groups_permission*, *auth_permission*, *migration*, *auth_login*, *auth_reset_attempts*, *auth_activation_attempts* merupakan bawaan dari CI saat menginstal.

B. Implementasi Sistem

1. Halaman Awal

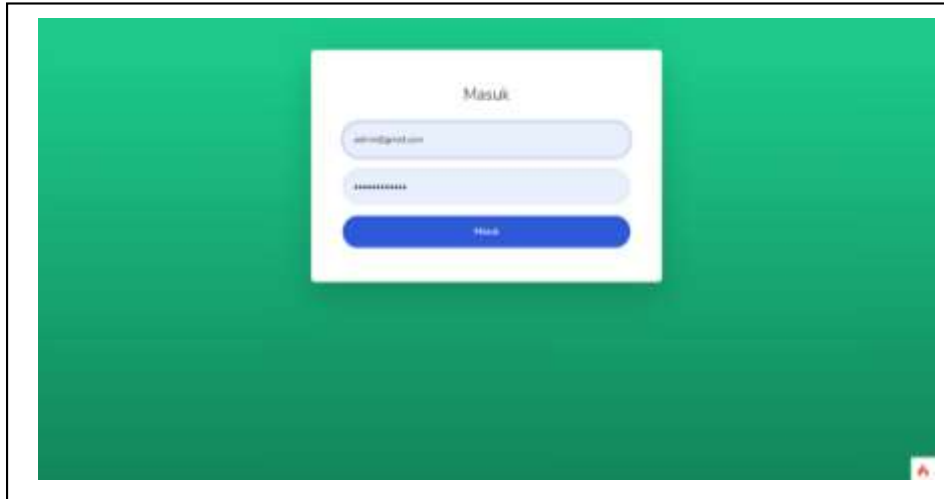


Gambar 4. Halaman Awal

Halaman Utama adalah halaman pertama atau tampilan pertama kali yang di akses saat memulai program. Di halaman utama di sebelah pojok kanan atas tampilan terdapat tombol login untuk masuknya Admin, Anggota, dan Pimpinan. Selanjutnya terdapat Gambar dari profil Koramil 0827/18 beserta penjelasan dari profil koramil, untuk tampilan selanjutnya terdapat menu absensi masuk dan pulang, di bawahnya tampilan jadwal piket dari Anggota yang di kelola oleh admin jadi anggota tidak perlu login untuk melihat jadwal piketnya. Tampilan selanjutnya terdapat tampilan foto dari Pimpinan dan anggota dari Koramil 0827/18, Untuk tampilan di bawahnya terdapat tampilan gambar kegiatan-kegiatan kerja dari anggota babinsa beserta penjelasan kegiatan tersebut.

2. Halaman Login

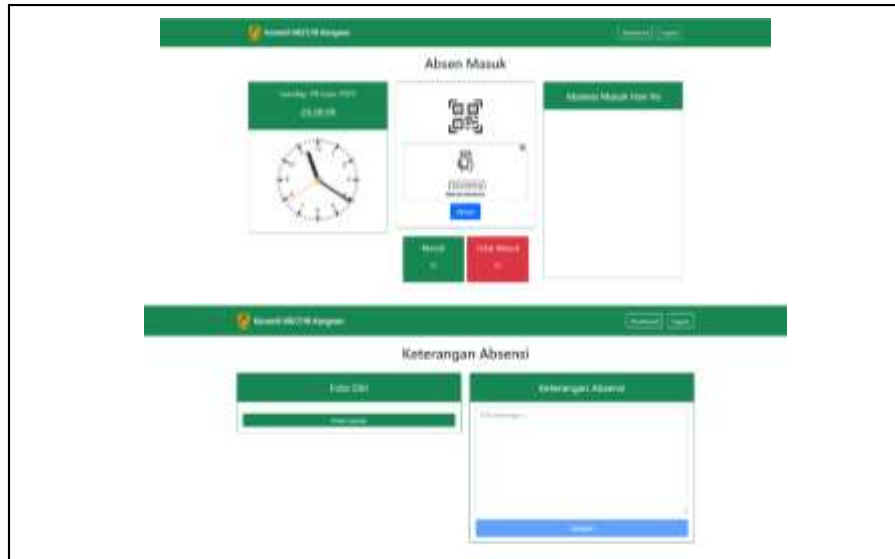
Halaman Login di gunakan oleh Ketiga aktor yaitu Admin, Pimpinan, Anggota untuk mengakses atau masuk kedalam program terdapat dua form yaitu username dan password dan terdapat satu tombol untuk masuk jika sudah mengisi kedua form tersebut. Jika username dan password benar maka bisa masuk kedalam program, Jika gagal sistem akan menampilkan kesalahan dari username atau pasword yang di masukan.



Gambar 5. Halaman *Login*

3. Halaman Absensi

Halaman Absensi di gunakan untuk user atau anggota untuk melakukan absensi masuk dan pulang. Cara kerja sistemnya adalah mengscan qrcode yang sudah daftarkan oleh admin. Jika scan berhasil maka nama dari anggota yang melakukan absensi akan masuk di table di sebelah kanan scan. Di sebelah kiri tampilan terdapat tanggal, dan waktu. Selanjutnya masuk ketampilan ambil foto diri yang berfungsi sebagai bukti bahwa yang melakukan absensi adalah orang yang sama dengan id card yang di scan.

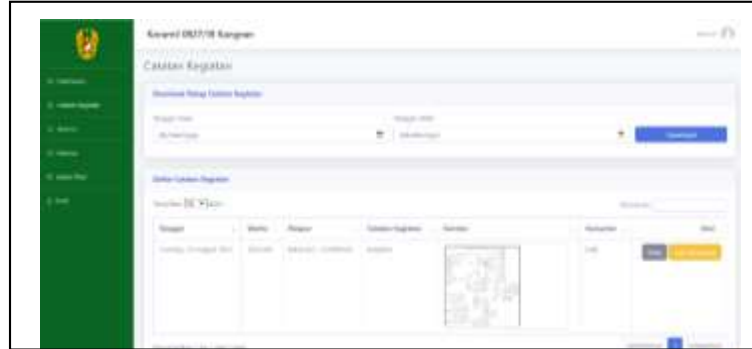


Gambar 6. Halaman *Absensi*

4. Halaman Catatan Kegiatan

Halaman Catatan Kegiatan di kelola oleh anggota babinsa untuk menambahkan laporan kegiatan yang sudah di kerjakan. Di atas tampilan terdapat menu rekap catatan kegiatan yang fungsinya di gunakan untuk mendownload catatan kegiatan yang telah di kirim sebelumnya. Kemudian di tengah

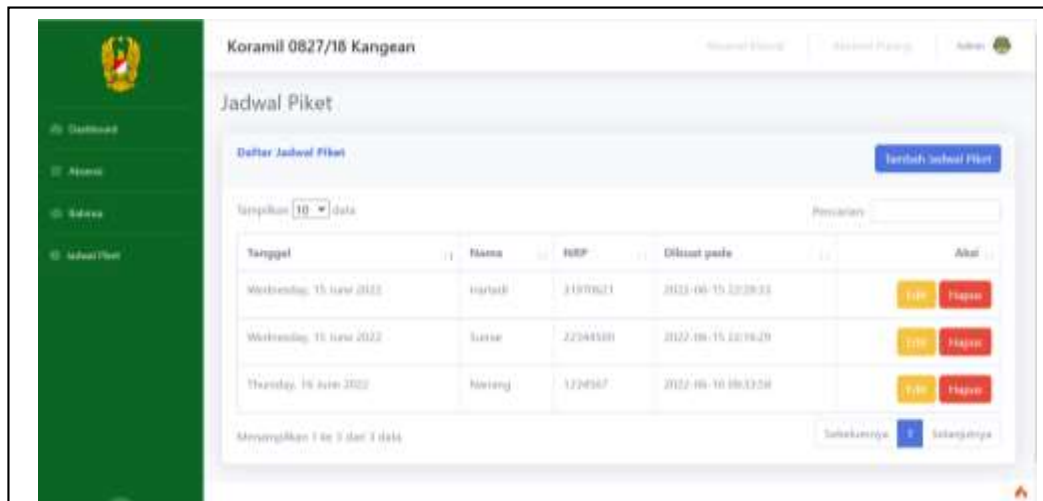
tampilan menu terdapat tabel yang berisi catatan kegiatan dari anggota. Jika catatan kegiatan sudah di komentari oleh pimpinan maka catatan tersebut tidak bisa di edit, apabila terjadi kesalahan user atau anggota harus menghapus catatan tersebut kemudian menggantinya dengan catatan baru.



Gambar 7. Halaman Catatan Kegiatan

5. Halaman Jadwal Piket

Halaman Jadwal piket di gunakan oleh admin untuk mengelola jadwal piket dari anggota babinsa. Di pojok kanan tengah terdapat tombol tambah jadwal piket di gunakan untuk menambah atau membuat jadwal baru untuk anggota. Di tengah tampilan terdapat tabel yang berisi jadwal piket anggota yang sudah di buat oleh admin sebelumnya.



Gambar 8. Halaman Jadwal Piket

6. Halaman Formulir Anggota

Halaman Formulir Anggota di gunakan oleh admin untuk menambahkan anggota baru di Koramil 0827/18. Terdapat tiga belas form list daftar yang harus di isi oleh admin jika ingin menambahkan anggota baru. Form list tersebut terdiri dari Nomor Registrasi Pusat (NRP), Nama anggota baru, Email anggota baru, foto profil Anggota, Tempat Lahir, Agama, Pangkat anggota, Jenis kelamin, Alamat, Status pernikahan, Nomor telepon, Nomor Surat Keputusan (SK). Setelah terisi semua form list admin menekan

tombol simpan, jika semua data benar maka sistem akan menyimpan data anggota baru tersebut, jika gagal sistem akan menampilkan kesalahan dari anggota.

Gambar 9. Halaman Formulir anggota

7. Halaman Ganti sandi

Halaman Ganti Sandi di gunakan untuk mengganti sandi oleh Admin, Pimpinan, dan Anggota. Untuk admin mengganti sandi apabila admin berganti orang jadi tidak perlu membuat akun baru lagi hanya cukup mengganti email dan kata sandi saja. Untuk pimpinan dan anggota mengganti demi keamanan akunnya. Terdapat empat form list yang harus di isi jika ingin mengganti kata sandi yaitu form list pertama adalah token berisi kode reset untuk mengganti kata sandi setiap akun memiliki kode tokennya masing-masing, Kemudian form list kedua adalah email yang di isi dengan email baru apabila ingin mengganti email apabila tidak ingin mengganti tidak jadi masalah. Di form list ketiga di isi kata sandi yang baru yang bebas di buat oleh pengguna tanpa ada batasan jumlah kata atau angka. Kemudian di form list terakhir di isi kata sandi baru yang sudah di buat, jika sudah mengisi semua list di bawahnya terdapat tombol atur ulang kata sandi di gunakan untuk mengkonfirmasi kata sandi baru. Jika berhasil di tampilan sistem akan menampilkan reset kata sandi berhasil dan kata sandi sudah tersimpan. Jika gagal sistem akan menampilkan eror di bagian form list yang salah.

Gambar 10. Halaman Ganti Sandi

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Telah di rancang dan dibangun “Sistem Informasi Presensi Babinsa Koramil 0827/18 Pulau Kangean Madura Berbasis Web” yang dapat memberikan kemudahan kepada seluruh anggota dan pimpinan Koramil 0827/18 Pulau Kangean untuk melakukan absensi dan mengelola data catatan kegiatan. Proses absensi yang berada di Koramil 0827/18 yang tadinya masih manual menggunakan cara pencatatan yang di lakukan setiap hari di kantor Koramil, sekarang dapat dilakukan menggunakan sistem yang lebih efisien. Sistem ini sebagai pengolah data yang memiliki fitur untuk absensi, menambah data, mengubah data, menghapus data serta mencetak kartu id card anggota Babinsa Koramil 0827/18 Pulau Kangean Madura dan laporan Catatan Kegiatan anggota.

Meskipun sistem yang di buat telah memberikan solusi tentang permasalahan yang terjadi, namun sistem yang di rancang masih sangat jauh dari kata sempurna. Maka saran untuk kedepannya sistem informasi ini dalam hal tampilan dan isi dari sistem masih kurang sempurna, sehingga perlu di kembangkan lebih baik lagi. Dalam melakukan absensi sistem ini masih menggunakan kamera untuk melakukan scan qrcodenya, kedepannya bisa di kembangkan lebih maju lagi dengan menggunakan alat scan yang lebih canggih lagi tentunya

DAFTAR PUSTAKA

- Alif, 2020. Sistem Informasi Absensi Berbasis Web di Politeknik Negeri Padang. *Jurnal Teknik Informatika*, 5(01) 11-17.
- Erliyah dan Agus, 2015. Sistem Informasi Absensi Haul berbasis web di Pondok Pesantren Muhyiddin Surabaya. *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 1(1) 47-59.
- Sasmito, 2017. Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)* 2(1) 6-12.
- Subiantoro dan Sardiarianto, 2018. Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai berbasis web studi kasus: Kantor Kecamatan Purwodadi. *Jurnal Swabumi*, 6(2) 184-189.