

APLIKASI PRESENSI PEGAWAI BERBASIS WEB

WEB-BASED EMPLOYEE PRESENCE APPLICATION

Aizill Ridho Ardiansyah S¹, Suryatiningsih², Patrick Adolf Telsoni³
 Prodi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom
¹ridhoazil13@gmail.com, ²suryatiningsih@tass.telkomuniversity.ac.id, ³
 patrick.telsoni@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis Web adalah aplikasi yang digunakan untuk membantu proses kehadiran, perizinan serta kelola laporan rekapitulasi presensi pegawai di Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Bandung. Akan tetapi, pada proses bisnis yang berjalan terkadang terdapat beberapa masalah yaitu proses presensi pegawai hanya bisa dilihat setelah direkapitulasi dalam satu bulannya. Dan belum tersedia dalam proses perizinan di Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Bandung. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibangun aplikasi yang dapat membantu pegawai dalam proses lihat presensi, membantu proses perizinan pegawai, membantu mengelola laporan rekapitulasi presensi. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan metode Waterfall, basis data MySQL dan framework CodeIgniter (CI). Pengujian aplikasi ini menggunakan metode black-box testing dan hasil pengujian membuktikan bahwa aplikasi ini telah memberikan solusi dari permasalahan.

Kata Kunci: pegawai, kehadiran, perizinan, laporan

Abstract

Web-based Employee Attendance Application is an application that is used to help attendance, licensing and management of employee attendance report recapitulation at Bandung Regency Youth and Sports Agency. However, in a business process that runs sometimes there are several problems, namely the employee absentee process can only be seen after being recapitulated in one month. And not yet available in the licensing process at the Bandung Regency Youth and Sports Agency. Based on this problem, built an application that can help employees in the process of seeing attendance, helping the employee licensing process, helping to manage the report's attendance recapitulation. This application was built using the Waterfall method, MySQL database, and CodeIgniter (CI) framework. Testing this application uses the black-box testing method and the test results prove that this application has provided a solution to the problem.

Keywords: employees, attendance, licenses, reports

1. Pendahuluan

Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Bandung DISPORA merupakan Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD) yang ada di Kabupaten Bandung, memiliki tugas pokok merumuskan kebijaksanaan teknis dan melaksanakan kegiatan teknis operasional di bidang peningkatan dan pengembangan pemuda dan olahraga yang meliputi pemuda

dan olahraga yang meliputi pemuda dan olahraga dan pengembangan sistem informasi DISPORA. DISPORA, dalam menjalankan tugas dan fungsinya DISPORA dipimpin oleh pejabat setara eselon/golongan IV dengan jabatan Kepala Dinas dibantu oleh sekretaris dan Kepala bidang. Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan Kepala Sub Bagian Umum dan Kepegawaian instansi DISPORA terdapat suatu permasalahan beberapa yaitu dalam proses presensi pegawai, rekapitulasi presensi

dan proses perizinan pegawai. Cara tersebut khususnya penyajian data presensi pegawai hanya bisa dilihat dalam waktu satu bulan setelahnya setelah direkapitulasi. Dan dari proses perizinan masih menggunakan manual, belum tersedia sistem informasi penyajian form pengajuan perizinan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diperlukan suatu program aplikasi yang dapat membantu dalam hal proses presensi pegawai serta pengajuan perizinan dari masing-masing pegawai, yaitu Sistem Informasi Presensi Pegawai Berbasis Web pada DISPORA Kabupaten Bandung yang akan berguna untuk mengolah data presensi dan pengajuan perizinan bagi pegawai DISPORA Kabupaten Bandung.

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah yang didapat adalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membantu DISPORA untuk menangani presensi pegawai?
2. Bagaimana membantu DISPORA untuk mendapatkan data rekapitulasi presensi pegawai?
3. Bagaimana cara membantu DISPORA untuk menangani sistem perizinan?

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari pembuatan proyek akhir ini membangun aplikasi yang mampu :

1. Menyediakan suatu fungsionalitas untuk mengelola data presensi pegawai setiap harinya.
2. Aplikasi dapat membantu pengelolaan data kegiatan ekstrakurikuler untuk SMA Negeri Wilayah Kota Bandung.
3. Menyediakan suatu fungsionalitas untuk mengelola proses perizinan pegawai

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Presensi Pegawai

Presensi pegawai yang mencatat jam hadir pegawai Dinas Pemuda dan Olahraga di lingkungan pemerintah Kabupaten Bandung. Catatan jam hadir presensi ini dapat berupa informasi presensi yang dilakukan melalui import data presensi dengan *fingerprnt* di Dinas Pemuda Olahraga Kabupaten Bandung yang nantinya masuk pada aplikasi [2].

2.2 Profil DISPORA Kabupaten Bandung

Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 21 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Bandung, Dinas pemuda Olahraga dan Pariwisata mempunyai Tugas Pokok memimpin, mengatur, membina, mengendalikan,

mengkoordinasikan dan merumuskan serta mempertanggung jawabkan kebijakan teknis penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah yang bersifat spesifik di bidang pembinaan, pelayanan dan pengelolaan Pemuda Olahraga dan Pariwisata [3].

2.3 Cuti Dinas Pemuda dan Olahraga

Cuti adalah keadaan tidak masuk kerja yang diizinkan dalam jangka waktu tertentu [4]. Jenis cuti terdiri atas :

1. Cuti tahunan
2. Cuti besar
3. Cuti Sakit
4. Cuti karena alasan penting
5. Cuti bersama
6. Cuti diluar tanggungan negara
7. Cuti melahirkan

2.4 BPMN

BPMN adalah standar untuk pemodelan proses bisnis yang menyediakan notasi grafis untuk menentukan proses bisnis dalam Proses Bisnis Diagram, didasarkan pada teknik flowchart sangat mirip dengan diagram aktivitas dari Unified Modeling Language (UML). Tujuan dari BPMN adalah untuk mendukung manajemen proses bisnis, baik untuk pengguna teknis dan pengguna bisnis, dengan menyediakan notasi yang intuitif untuk pengguna bisnis, namun dapat mewakili proses yang kompleks. Di dalam BPMN terdapat beberapa elemen yang mendasari dari metode ini [5].

1. Flow Objects

2. *Events, Activities* (Aktivitas otomatis / manual), *Gateways*

3. Connecting Objects

4. Swim Lanes

5.. Artefacts

Dalam menggambarkan proses tersebut, dapat dilakukan dengan mudah, karena menggunakan fungsi drag and drop, sehingga pengguna hanya perlu memilih dan menaruh di kanvas yang ada. Kemudian, pengguna dapat memahami dan mengeksekusi proses tersebut sesuai dengan apa yang digambarkan.

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk :

1. Merancang perangkat lunak.
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.

UML menyediakan banyak jenis diagram, namun pada pembahasan ini difokuskan pada 4 diagram saja yaitu *use case* diagram, *activity* diagram, *class* diagram dan *sequence* diagram.

2.5 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah gambaran graphical dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. Use case diagram tidak menjelaskan secara detil tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberi gambaran singkat hubungan antara usecase, aktor, dan sistem. Didalam use case ini akan diketahui fungsi - fungsi apa saja yang berada pada sistem.

2.6 Entity Relation Diagram

ERD merupakan gambaran dari data yang bereaksi dalam database dengan menggambarkan suatu model yang berguna untuk mendesain database. Untuk menggambarkan digunakan beberapa notasi dari simbol. Kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari himpunan entitas yang satu ke himpunan entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Kardinalitas diantara beberapa himpunan adalah sebagai berikut:

1. Satu ke Satu (One to One), setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.
2. Satu ke Banyak (One to Many), setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.
3. Banyak ke Satu (Many to One), setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap himpunan entitas A berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas.
4. Banyak ke Banyak (Many to Many), setiap entitas pada himpunan A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya, setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan [7].

2.7 PHP

PHP adalah singkatan dari PHP : Hypertext Preprocessor. Di mana huruf „P“ pada kata PHP merupakan singkatan dari kata PHP itu sendiri atau yang sering disebut rekursif. Maksud dari rekursif adalah PHP memiliki kemampuan / fungsi untuk memanggil dirinya sendiri. Pengertian PHP adalah bahasa pemrograman script server side yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan web. PHP merupakan bahasa pemrograman paling populer yang digunakan dalam membuat sebuah website. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman server-side yang paling populer dibandingkan ASP.NET maupun dengan Java [8].

2.8 Database Server

Database Server adalah program. Komputer yang menyediakan layanan data lainnya ke komputer atau program komputer, seperti yang ditetapkan oleh model klien-server. Istilah ini juga merujuk kepada sebuah komputer yang didedikasikan untuk menjalankan program server database. Database sistem manajemen database yang sering

menyediakan fungsi server, dan beberapa DBMSs (misalnya, MySQL) secara eksklusif bergantung pada model-server untuk akses data [11].

2.9 Web Server

Server atau Web server adalah sebuah software yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS pada klien yang dikenal dan biasanya kita kenal dengan nama web browser (Mozilla Firefox, Google Chrome) dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman web dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML [11].

2.10 User Acceptance Testing

UAT merupakan suatu pengujian terhadap penerimaan pengguna pada produk atau aplikasi yang dibangun oleh Developer. UAT atau User Acceptance Test memiliki dua jenis pengujian, yaitu Black Box Testing dan White Box Testing [12]. Jenis UAT yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah Black Box Testing, berikut penjelasannya.

2.11 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan strategi testing dimana hanya memperhatikan atau memfokuskan kepada faktor fungsionalitas dan spesifikasi perangkat lunak. Black Box Testing dapat dinyatakan sebagai pengujian yang mengabaikan mekanisme internal perangkat lunak dan fokus pada keluaran, sebagai respon atas masukan dan eksekusi kondisi [11].

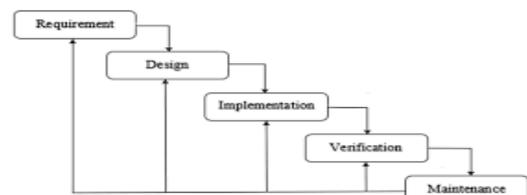
3. Analisis dan Perancangan

3.1 Metode Pengerjaan

Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan model waterfall, model tersebut digunakan karena beberapa hal sebagai berikut :

1. Dilakukan bertahap hingga kebutuhan data terpenuhi dari DISPORA Kabupaten Bandung
2. Kendala waktu dalam keterlambatan memberikan respon dari kepala dinas dan pegawai dinas nya sendiri sehingga sulit untuk melakukan wawancara.
3. Pengerjaan tahapan untuk memudahkan dalam tujuan penelitian kepada pihak DISPORA Kabupaten Bandung [1].

Adapun alur pengerjaan model *Waterfall* :



Gambar 3- 1 Metode Waterfall [1].

1. Requirements Definition

Pada bagian ini akan dilakukan penggalan dan analisis kebutuhan aplikasi dimulai dengan pemahaman terhadap proses bisnis yang sedang berjalan hingga menentukan berbagai kebutuhan fungsionalitas yang diperlukan untuk pembangunan aplikasi. Oleh karena itu program akan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. kebutuhan aplikasi dilakukan melalui wawancara dengan pihak Sub Bagian Umum dan Kepegawaian Dispora Kabupaten Bandung.

2. Software Design

Tahapan ini dilakukan dengan pengkodean, bertujuan untuk memberikan sebuah gambaran di dalam aplikasi tersebut seperti contoh nya yaitu mockup seperti apa yang harus dikerjakan dalam tampilan dari aplikasi yang dibangun tersebut. Desain aplikasi ini diharapkan terlihat menarik dan mudah digunakan oleh pengguna. Adapun selain itu tools yang digunakan desain untuk membuat mockup aplikasi, ERD, Use Case, yEd untuk menggambarkan proses bisnis yang ada dan perancangan basis data yang di gambarkan dengan Entity Relationship Diagram serta alur kode program yang akan diimplementasikan.

3. Implementation and Unit Testing

Pada tahapan ini, dilakukan dengan pengkodean menggunakan bahasa PHP dan konsep Model View Controller (MVC) menggunakan framework CodeIgniter serta *database* MySQL. Program

tampilan disesuaikan dengan kebutuhan fungsionalitas dari aplikasi tersebut.

4. Intergration and System Testing

Pada bagian ini, dilakukan dengan pengujian yang akan digunakan Black Box Testing dan berdasarkan hasil perbaikan dari tahap pengujian. Pengujian Black Box Testing dilakukan dengan pengujian dari mencakup uji coba setiap fungsionalitas aplikasi, dengan banyak percobaan yang berbeda untuk menjamin suatu sistem dari kemungkinan kelebihan atau kelemahan sistem yang ada di aplikasi tersebut. Test dilakukan dengan memeriksa seluruh kebutuhan pengguna dan menentukan aplikasi layak untuk di implementasikan.

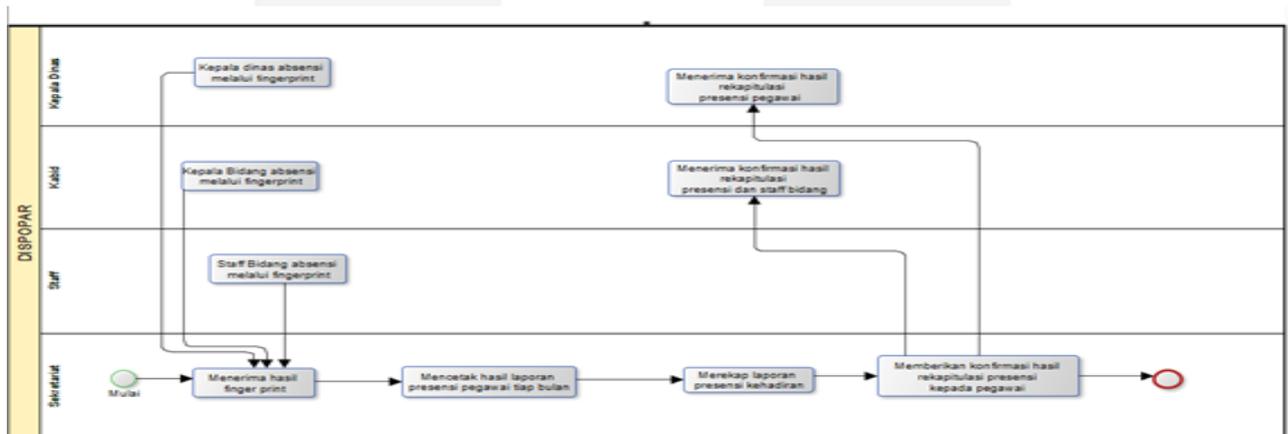
3.2 Gambaran Sistem Saat Ini

Gambaran sistem saat ini adalah gambaran sistem atau proses presensi pegawai. Alat yang digunakan untuk melakukan presensi tersebut menggunakan sidik jari dan Excel.

Proses presensi dilakukan oleh seluruh pegawai meliputi beberapa proses diantaranya :

Adapun langkah – langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Pada proses rekapitulasi dikelola oleh sekretariat dari hasil presensi pegawai setiap bulan nya.
2. Pegawai dapat menerima laporan rekapitulasi presensi dari sekretariat setiap bulan nya melalui hasil cetakan.

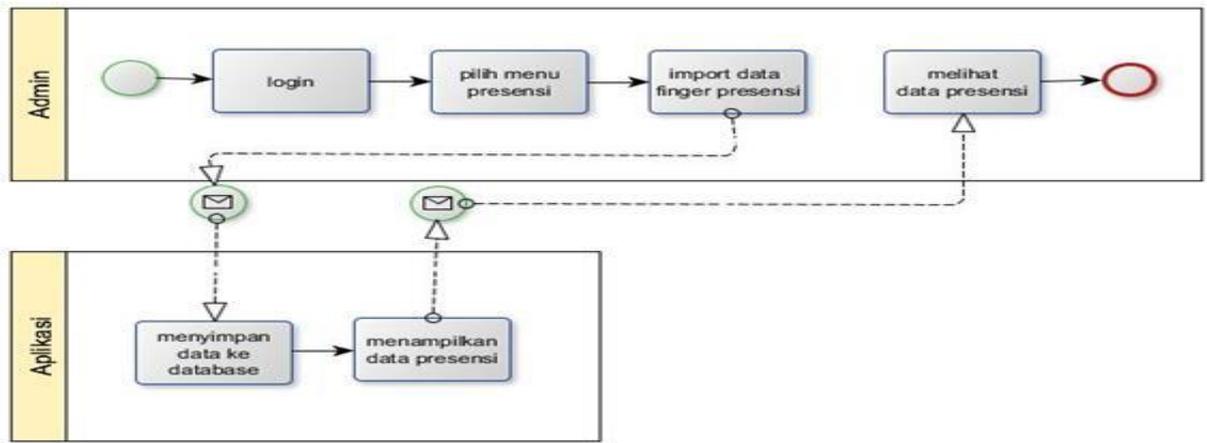


Gambar 3-2 Proses Bisnis Presensi Pegawai

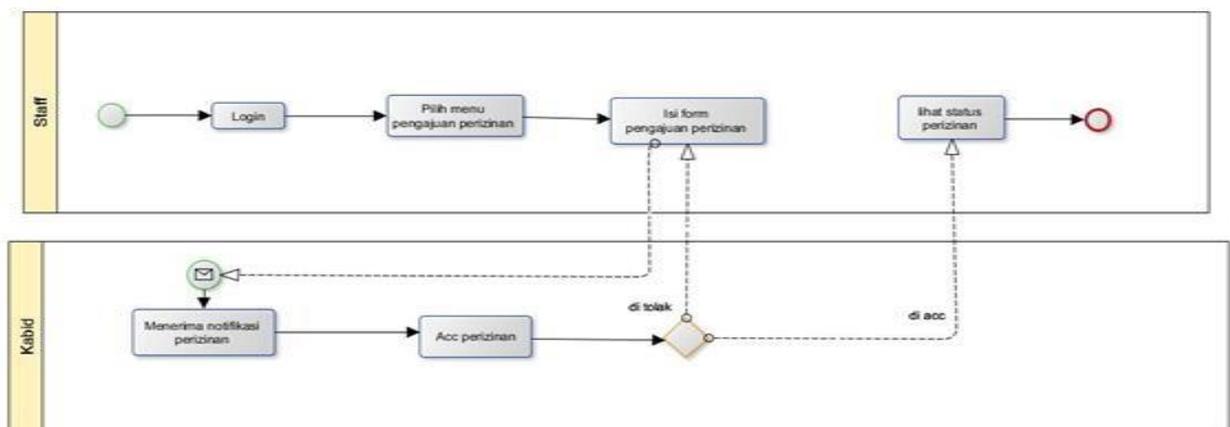
3.3 Gambaran Proses Bisnis Usulan

Gambaran Umum Sistem Usulan sistem merupakan solusi dari kekurangan proses bisnis yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya. Sistem yang diusulkan tersebut adalah aplikasi Presensi Pegawai DISPORA Kabupaten Bandung berbasis web yang memiliki fungsionalitas menyediakan informasi

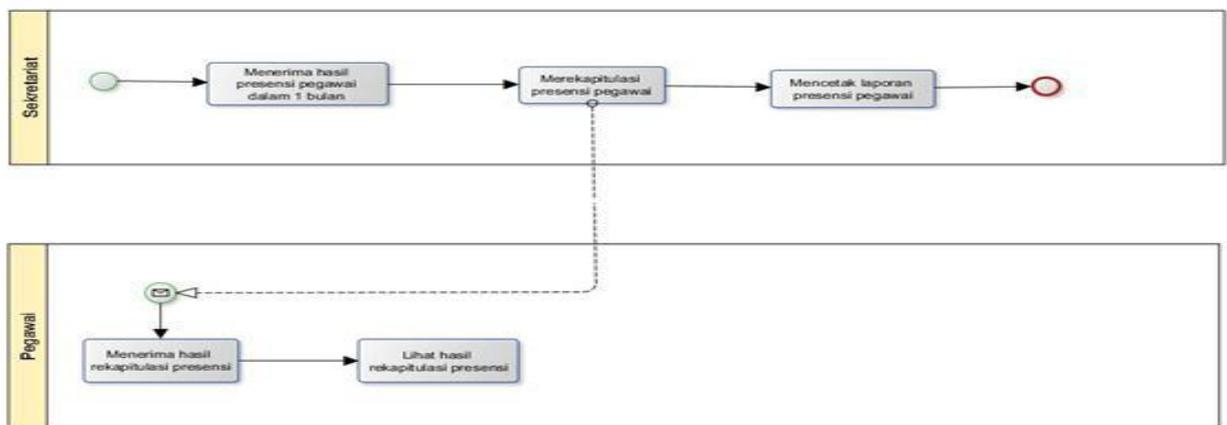
presensi pegawai, proses perizinan pegawai, proses kelola laporan rekapitulasi presensi pegawai. Namun, pada sistem usulan ini, proses bisnisnya dibuat menjadi satu. Gambaran proses bisnis usulan terdapat tiga fungsi utama diantaranya yaitu sebagai berikut:



Gambar 3-3 Proses Bisnis Presensi Pegawai



Gambar 3- 4 Proses Bisnis Pengajuan Perizinan Staff Kepada Kepala Bidang

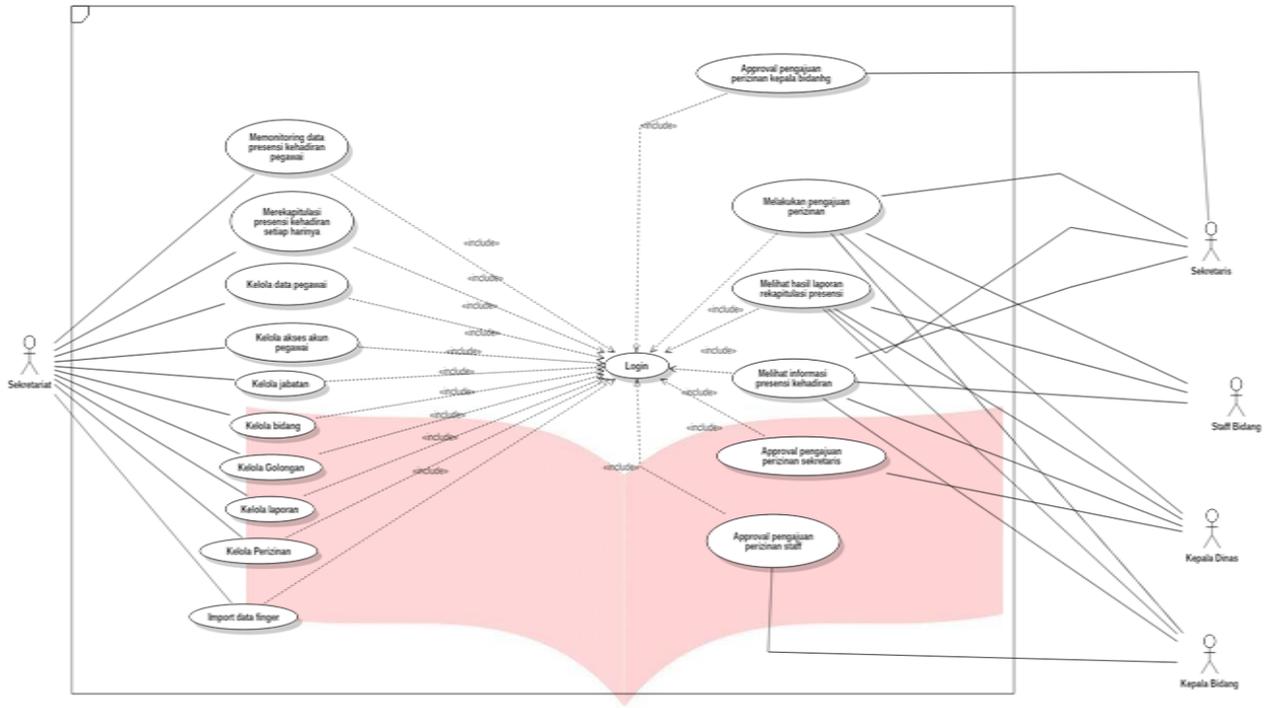


Gambar 3- 5 Kelola Laporan Rekapitulasi Presensi Pegawai

3.4 Use Case Diagram

Usecase aplikasi presensi pegawai berbasis Web yang digambarkan di bawah berikut ini :

Pada gambar 3-6 dapat diketahui user memiliki 5 aktor yaitu sekretariat, kepala dinas, sekretaris, kepala bidang dan staff bidang.



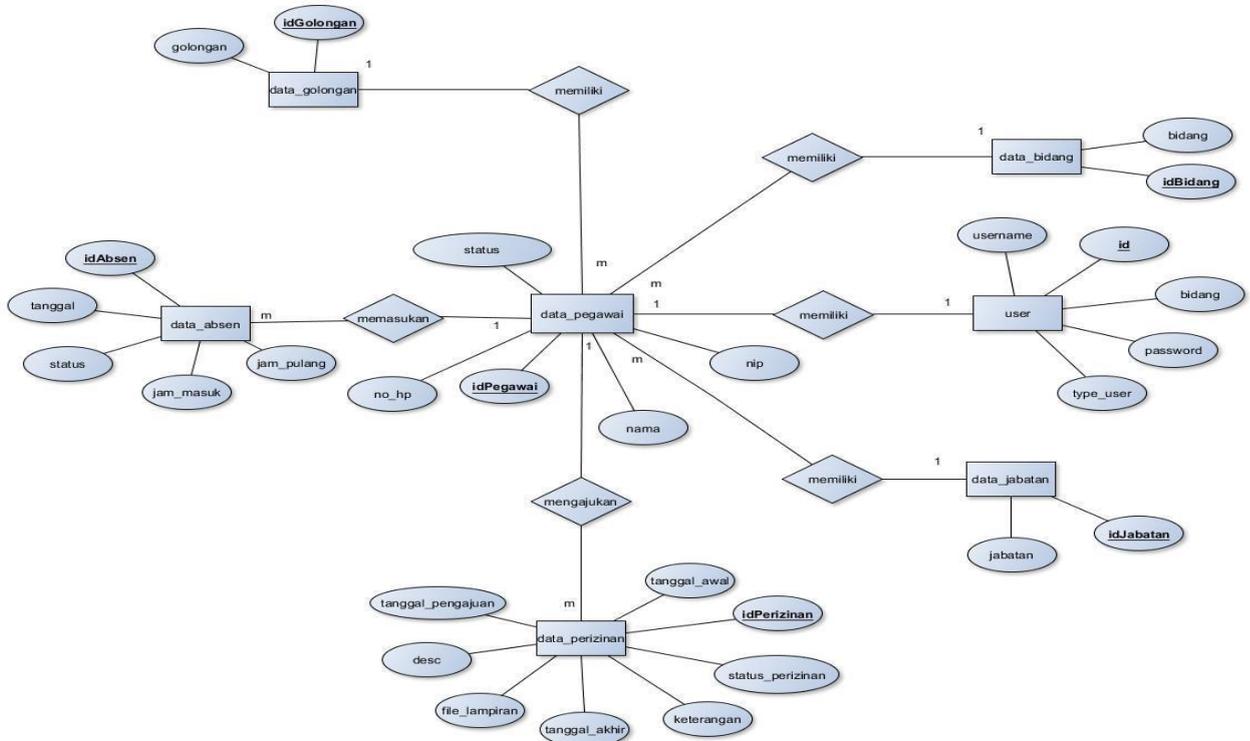
Gambar 3-6 Use Case Diagram Pada Aplikasi

3.5 ERD

Berikut ini adalah rancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang mempresentasikan Relasi entitas yang ada pada basis data yang akan dibangun disertai field atau kolom yang terdapat dalam entitas tersebut :

4. Implementasi

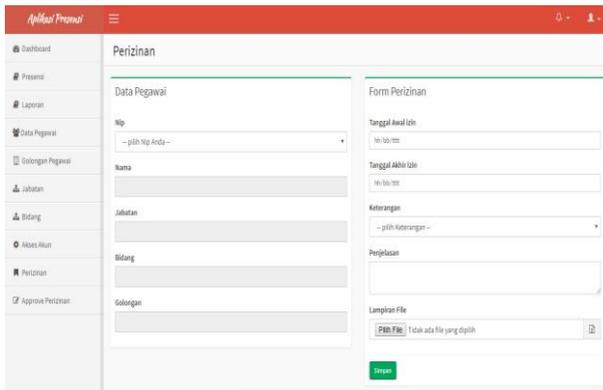
Berikut adalah implementasi dari aplikasi kehadiran pegawai berbasis web. Pembuatan aplikasi dilakukan dengan melakukan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP yang didukung oleh MySQL.



Gambar 3-7 Entity Relationship Diagram Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis Web

4.1 Halaman form perizinan (admin)

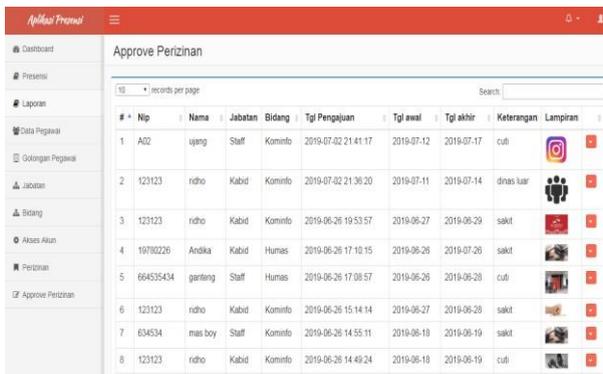
Berikut adalah input perizinan dari tampilan sekretariat (admin) :



Gambar 4- 1 Halaman input perizinan

4.2 Halaman kelola perizinan

Berikut adalah halaman kelola perizinan yang dikelola oleh sekretariat (admin) :



Gambar 4- 2 Halaman kelola perizinan

4.3 Halaman hasil rekapitulasi presensi

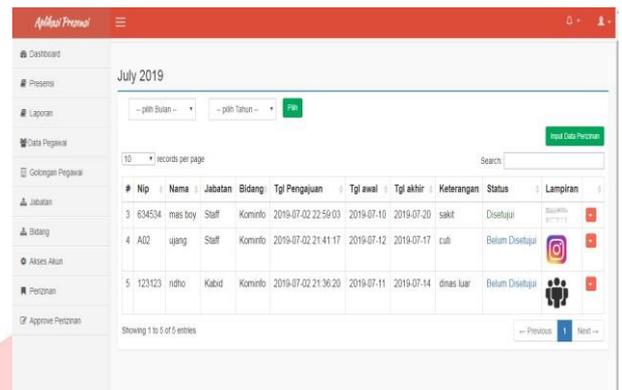
Berikut adalah halaman hasil rekapitulasi presensi selama satu bulan yang dikelola oleh sekretariat (admin) :



Gambar 4- 3 Halaman hasil rekapitulasi presensi

4.4 Halaman data perizinan

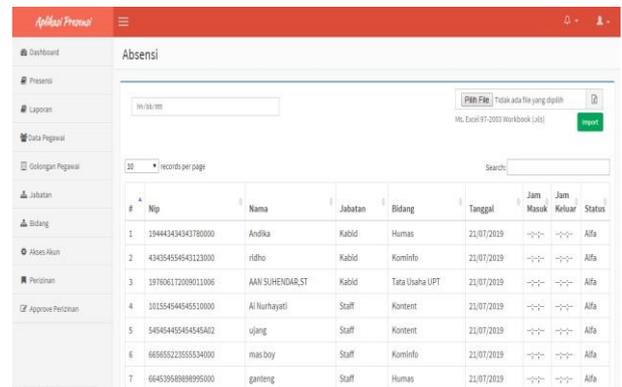
Berikut adalah halaman data perizinan yang telah melakukan proses perizinan :



Gambar 4- 4 Halaman data perizinan

4.5 Halaman import data presensi pegawai

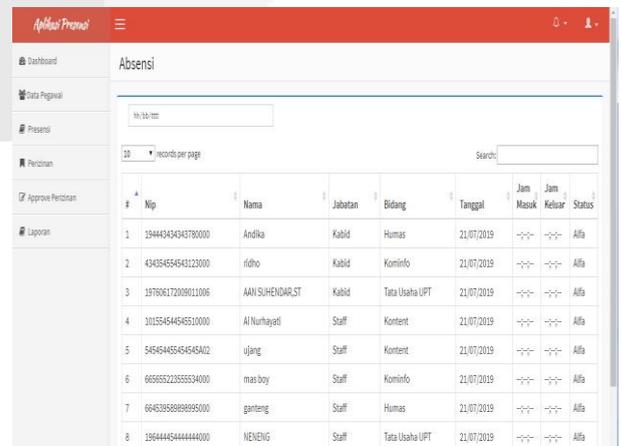
Berikut adalah halaman import data presensi pegawai yang dilakukan oleh admin (sekretariat) :



Gambar 4- 5 Halaman import data presensi

4.6 Halaman data presensi pegawai

Berikut adalah halaman data presensi untuk seluruh pegawai yang telah di import data presensi oleh sekretariat (admin) :



Gambar 4- 6 Halaman data presensi pegawai

4.7 Halaman approve perizinan

Berikut adalah halaman approve yang telah dilakukan proses pengajuan perizinan :

#	Nip	Nama	Jabatan	Bidang	Tgl Pengajuan	Tgl awal	Tgl akhir	Keterangan	Lampiran
1	A02	ugang	Staff	Kominfo	2019-07-02 21:41:17	2019-07-12	2019-07-17	cuti	
2	634534	mas boy	Staff	Kominfo	2019-06-26 14:55:11	2019-06-18	2019-06-19	sakit	
3	A02	ugang	Staff	Kominfo	2019-06-26 14:30:28	2019-06-13	2019-06-15	sakit	
4	A02	ugang	Staff	Kominfo	2019-06-26 14:20:10	2019-06-18	2019-06-28	sakit	
5	634534	mas boy	Staff	Kominfo	2019-06-25 17:49:30	2019-06-15	2019-06-24	cuti	
6	634534	mas boy	Staff	Kominfo	2019-06-25 17:49:09	2019-07-09	2019-06-27	cuti	

Gambar 4- 7 Halaman approve perizinan

5. Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan fungsionalitas kelola data presensi pegawai yang dapat membantu pegawai DISPORA untuk melakukan presensi dengan mudah.
2. Menyediakan fungsionalitas rekapitulasi presensi pegawai yang dapat membantu sekretariat untuk mendapatkan data rekapitulasi presensi pegawai.
3. Menyediakan fungsionalitas kelola perizinan pegawai yang dapat membantu pegawai DISPORA untuk melakukan proses perizinan dengan mudah.

5.2 Saran

1. Untuk mengembangkan aplikasi ini menjadi lebih baik lagi, sebaiknya ditambah beberapa fitur diantaranya:
 - a. Penggunaan alat *fingerprint*
 - b. Fungsionalitas untuk kelola data pegawai dengan lengkap
2. Serta menambahkan gambar-gambar agar *interface* jadi lebih menarik.
3. Dilengkapi dengan fitur keamanan yang disusun dan dibentuk berdasarkan salah satu teknik pengamanan data [13].

6. Daftar Pustaka

- [1] Insightadmin, "insight," 17 September 2017. [Online]. Available: <http://insight.design/forum/d/280-beberapa-prototyping-tools-untuk-ui-ux-designers>. [Accessed 25 Oktober 2018].

- [2] Perangin-angin, Sanjaya, M. B, Prasetyo, H. N., "Aplikasi Gaji Dan Kinerja Karyawan Kebun Di Pt. Langkat Nusantara," *e-Proceedings of Applied Science*, Bandung, 2019.
- [3] D. pemuda-olah-raga-pariwisata, "Profil Dinas," 4visionmedia, 05 September 2016. [Online]. Available: <https://www.bandungkab.go.id/kategori/dinas-pemuda-olah-raga-dan-pariwisata>.
- [4] Kemnaker, "Cuti," 17 Januari 2019. [Online]. Available: <https://jdih.kemnaker.go.id/se-dan-instruksi-menaker.html>. [Accessed 25 Oktober 2018].
- [5] Sutanta Edhy, Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual, Yogyakarta: Andi Publisher, 2011.
- [6] Innegar, Pemodelan dengan FlowMap, Bandung: PT. Lokomedia, 2009.
- [7] Sutanta Edhy, Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual, Yogyakarta: Andi Publisher, 2011
- [8] Saputra Agus, Web Tips PHP, HTML5, CSS3, Jakarta: Jasakom, 2012.
- [9] Sidik Betha, Pemrograman Web dengan PHP, Bandung: Informatika, 2012.
- [10] Sukamto, Rosa Ariani, M. Shalahuddin, Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung: Informatika, 2013.
- [11] MADCOMS, Menguasai HTML, CSS, PHP, DATABASE SERVER dan MYSQL Melalui Dreamweaver, Yogyakarta: 2009.
- [12] Yunarso Eka Widhi, Student Work Book- Jaminan Mutu System Informasi, Yogyakarta: Deepublish, 2013.
- [13] Sanjaya, M.B., "Pemanfaatan Kriptografi AES dan SHA Untuk Pengamanan Surat Kedinasan Pada Kantor Pemerintah Kabupaten/Kota Bandung," *e-Proceedings of Applied Science*, Bandung, 2017.