

APLIKASI PRESENSI PEGAWAI BERBASIS WEB SEBAGAI APLIKASI PENDUKUNG UNTUK *WORK FROM HOME* DI POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI

Dianni Yusuf¹⁾, Sepyan Purnama K²⁾, Lutfi Hakim³⁾, Muhammad Hadziq Tamami⁴⁾

^{1,2,3,4} Teknik Informatika, Politeknik Negeri Banyuwangi, Jl. Raya Jember KM.13, Banyuwangi, 68461
E-mail: dianniyusuf@poliwangi.ac.id

Abstract

The COVID-19 pandemic makes many companies and institutions provide policies for limiting staff who can come to the office or Work From Office (WFO). At the same time, some officers are allowed to work from home or work from home. Work From Home (WFH) is a solution for officials to keep their work from home. Evidence of presence is one of the things to be observed during the WFH. During this time, Banyuwangi State Politechnic employs fingerprint machines and data stored in the database server. This research has created a web-based presence system to facilitate Poliwangi officers doing WFH—this application built in PHP programming language with the Codeigniter framework and MySQL database for data storage media. Officer data take from the presence of data from the fingerprint machine that has converted to JSON form. This study facilitates the Office's Unit to recapitulate the presence of WFH or WFO officials. The financial side will use the recapitalization data of the next staff member to calculate the suspension of the presence, and the information will be sent through the telegram group. The method used in this research is Extreme Programming (XP). Research has been tested on the user using a BlackBox test method. The results show that the visible results have been consistent with the system functionality.

Keywords: *E-Ticket Based On Cloud, Work From Home, Extreme Programming.*

Abstrak

Wabah COVID-19 membuat banyak perusahaan maupun institusi memberikan kebijakan pembatasan pegawai yang boleh datang ke kantor atau *Work From Office* (WFO). Sedangkan sebagian pegawai diperbolehkan bekerja dari rumah atau *work from home*. *Work From Home* (WFH) adalah salah satu bentuk solusi bagi pegawai untuk tetap menyelesaikan pekerjaan dari rumah mereka. Bukti kehadiran menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan selama menjalani WFH. Selama ini sistem kehadiran pegawai Politeknik Negeri Banyuwangi (Poliwangi) menggunakan mesin *fingerprint* dan data disimpan dalam *database server*. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem presensi berbasis web untuk memfasilitasi pegawai Poliwangi yang melakukan WFH. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Codeigniter* dan *database MySQL* untuk media penyimpanan data. Data pegawai diambil dari data presensi dari mesin *fingerprint* yang telah di konversi dalam bentuk JSON. Penelitian ini memudahkan Unit Kepegawaian untuk merekapitulasi jumlah kehadiran pegawai yang melakukan WFH maupun WFO. Data rekapitulasi kehadiran pegawai selanjutnya akan dipakai oleh pihak keuangan dalam menghitung tunjangan kehadiran dan informasinya akan dikirimkan melalui grup telegram. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Extreme Programming* (XP). Penelitian telah diuji pada pengguna menggunakan metode *blackbox testing* hasilnya menunjukkan bahwa hasil luaran penelitian telah sesuai dengan fungsionalitas sistem.

Kata Kunci: *Presensi Pegawai Berbasis Web, Work From Home, Extreme Programming.*

PENDAHULUAN

Presensi adalah pencatatan dan pengolahan data kehadiran yang dilakukan secara terus menerus, dilakukan setiap hari jam kerja dan dilakukan pelaporan kepada pihak Pimpinan (Redi Mulyana, 2017). Sistem Presensi adalah sistem manajemen kehadiran personal / lembaga / instansi yang secara otomatis mencatat data kehadiran dan dapat digunakan sebagai sumber laporan untuk kebutuhan manajemen personal. (wardhana, 2014).

Wabah COVID-19 membuat banyak perusahaan maupun institusi memberikan kebijakan pembatasan jumlah pegawai yang boleh datang ke kantor atau *Work From Office* (WFO). Sebagian pegawai lainnya diperbolehkan bekerja dari rumah atau *work from home*. *Work From Home* (WFH) adalah salah satu bentuk solusi bagi pegawai untuk tetap menyelesaikan pekerjaan dari rumah mereka. Bukti kehadiran menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan selama menjalani WFH. Selama ini sistem kehadiran pegawai Politeknik Negeri Banyuwangi (Poliwangi) menggunakan mesin *fingerprint* dan data disimpan dalam *database server*. Poliwangi memiliki tujuh Program Studi dengan jumlah pegawai sekitar 181 orang. Selama masa pandemi, Pemerintah telah menetapkan aturan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sebagai strategi mengatasi wabah COVID-19. Poliwangi telah mengeluarkan kebijakan pembatasan jumlah pegawai yang masuk dengan menerapkan sistem penjadwalan bergilir (piket masuk). Sedangkan pegawai yang tidak mendapatkan jadwal WFO dapat melaksanakan WFH. Hasil rekapitulasi presensi pegawai setiap bulan yang telah di validasi oleh Unit Kepegawaian selanjutnya akan diserahkan kepada pihak Keuangan untuk perhitungan tunjangan kehadiran pegawai. Proses rekapitulasi dan validasi selama ini masih menggunakan sistem konvensional dalam bentuk dokumen berbasis kertas dari masing-masing satuan kerja, dan hal ini memakan banyak waktu, dan tenaga. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem presensi berbasis web yang dapat membantu pegawai yang melakukan WFH dan data kehadiran pegawai WFH akan terintegrasi dengan *database* kepegawaian yang selama ini telah ada. Sistem juga secara otomatis menghasilkan laporan jumlah tunjangan kehadiran setiap pegawai dan informasi akan dikirimkan ke grup telegram Poliwangi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *Extreme Programming* (XP). Metode ini menjadi sebuah pendekatan yang cocok untuk pengembangan awal sebuah aplikasi, dengan melihat batas waktu pengerjaannya. Metode XP dikembangkan dengan tujuan untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas tinggi dan lebih produktif. XP juga bertujuan untuk mengurangi biaya selama ada perubahan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan siklus (tahapan) pengembangan perangkat lunak yang singkat (Imtihan, 2017). Adapun tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Planning

Perencanaan dimulai dengan mendefinisikan kebutuhan pengguna, analisa sistem di awal pengembangan, menganalisa luaran sistem, fitur, dan sistem kerja dari aplikasi yang dibangun.

B. Design

Dalam proses desain dan perancangan dilakukan *database*, diagram aktifitas, dan desain antar muka pengguna.

C. Coding

Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah php dengan *framework codeigniter* dan Xampp sebagai web server yang digunakan untuk menjalankan sistem (Handika & Ayi Purbasari, 2018).

D. Testing

Dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya. Keterlibatan pengguna saat dibutuhkan pada tahap ini (Jaya T. S., 2018). Metode pengujian yang dipakai adalah metode *blackbox*.

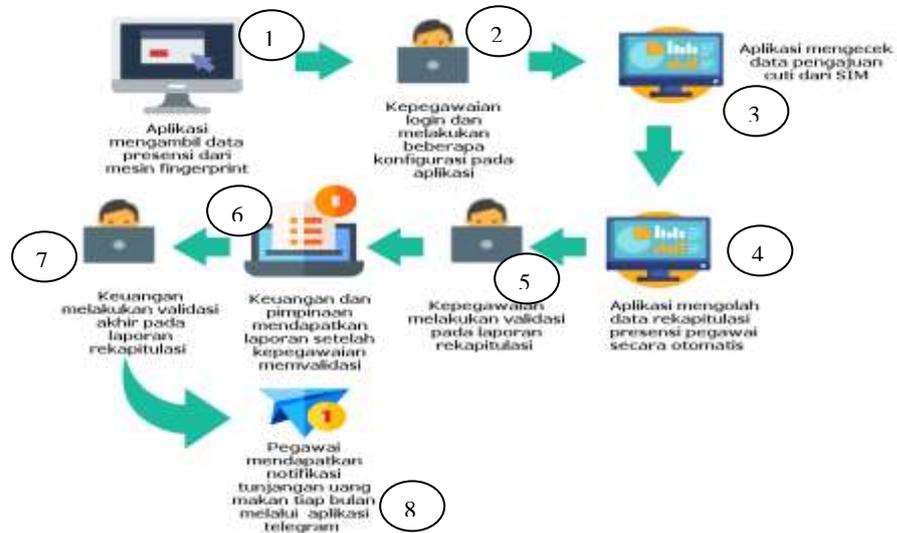
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan pada penelitian ini menggunakan metode observasi dan wawancara langsung dengan pengguna sistem yaitu unit kepegawaian dan unit keuangan.

B. Rancangan Sistem

Gambaran umum sistem presensi pegawai Poliwangi pada penelitian ini diperlihatkan pada gambar 1.

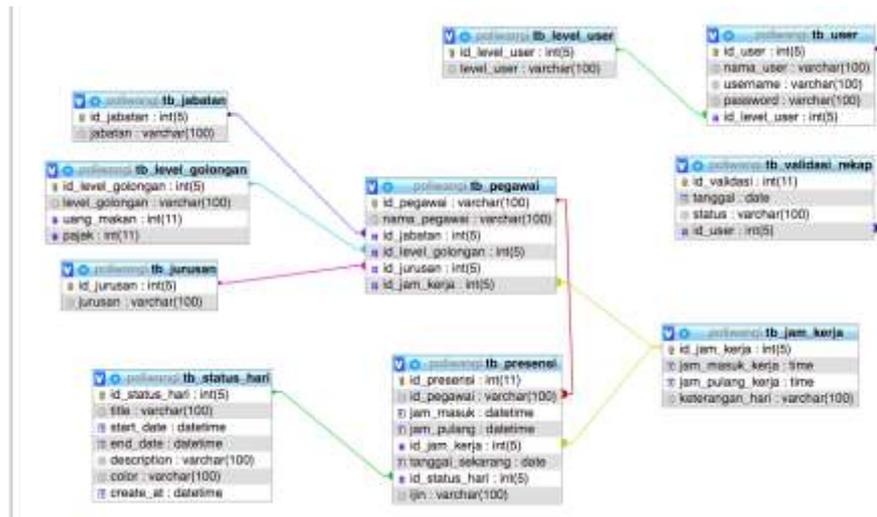


Gambar 1. Rancangan arsitektur sistem

Pada gambar 1 proses dimulai dari aplikasi mengambil data presensi dari mesin fingerprint dan diproses secara otomatis oleh sistem. Data presensi harus divalidasi terlebih dahulu oleh unit kepegawaian, setelah itu unit keuangan dapat mengunduh file presensi pegawai. Setelah itu sistem akan menampilkan informasi tunjangan kehadiran pegawai dan akan dikirim melalui aplikasi grup telegram Poliwangi.

C. Rancangan Basis Data

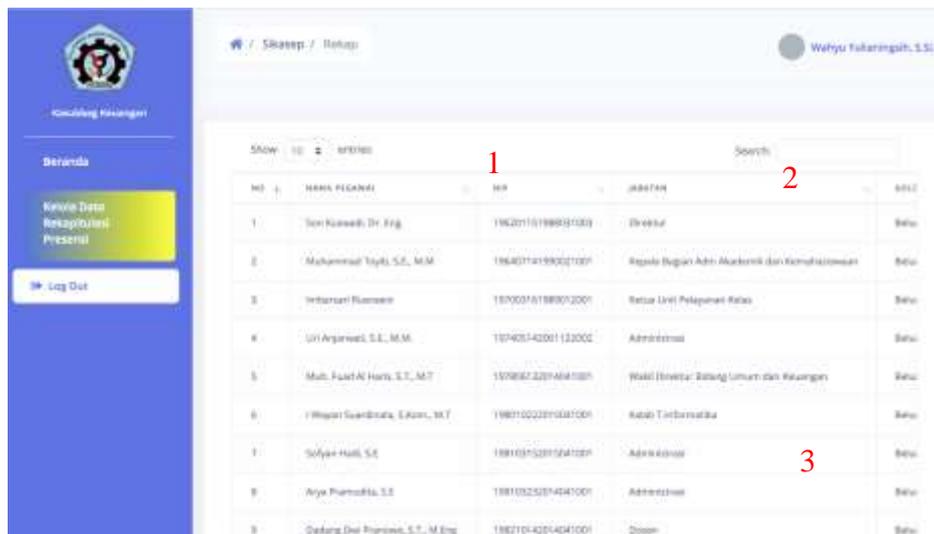
Dalam merancang basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) seperti pada gambar 2. ERD digunakan untuk menunjukkan hubungan antar entitas (Sukamto, 2014).



Gambar 2. ERD Sistem Presensi Pegawai Berbasis Web

D. Sistem Presensi Pegawai Poliwangi

Penelitian ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework codeigniter*. Codeigniter menggunakan konsep MVC (*Model View Controller*) yang memberikan kemudahan berupa pola desain arsitektur pengembangan aplikasi dengan mengelompokkan beberapa kode sesuai dengan fungsinya (Supardi, 2018). Manajemen basis data menggunakan MySQL. MySQL mendukung integrasi dengan bahasa pemrograman PHP, bersifat open source dan sesuai untuk aplikasi berbasis web ((Qalbi I. A., 2014)



Gambar 3. Halaman Kelola Data Rekapitulasi Presensi

Gambar 3 memperlihatkan data rekapitulasi presensi pegawai yang dihasilkan oleh sistem.



Gambar 4. Halaman Laporan Presensi Harian Pegawai

Gambar 4 adalah halaman laporan presensi harian pegawai harian. Halaman ini digunakan pimpinan untuk memonitoring kehadiran pegawai berdasarkan unitnya.

Aplikasi presensi pegawai Poliwangi berbasis web ini terdiri dari 4 jenis pengguna, yaitu pegawai, pimpinan, unit keuangan, dan unit kepegawaian. Hak akses terhadap aplikasi berdasarkan pengguna disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1
 Pengguna dan Hak Akses Pengguna Terhadap Sistem

<i>Nama Pengguna</i>	<i>Hak Akses Terhadap Sistem</i>
Pegawai	<ol style="list-style-type: none"> Melihat data presensi Mendapatkan notifikasi via telegram setelah rekapitulasi presensi pegawai presensi divalidasi dan dikirim oleh bagian keuangan
Pimpinan	<ol style="list-style-type: none"> Melihat laporan setelah rekapitulasi presensi pegawai presensi divalidasi oleh bagian kepegawaian Mendapatkan notifikasi setelah rekapitulasi presensi pegawai presensi divalidasi oleh bagian kepegawaian
Unit Kepegawaian	<ol style="list-style-type: none"> Mengelola pengaturan sistem seperti menu kelola jadwal keamanan, menu jam kerja pegawai, menu kelola golongan pegawai, kelola hari kerja, dan kelola keterangan kehadiran Melakukan validasi data presensi pegawai
Unit Keuangan	<ol style="list-style-type: none"> Mendapatkan notifikasi setelah rekapitulasi presensi pegawai presensi divalidasi oleh bagian kepegawaian Melihat laporan setelah rekapitulasi presensi pegawai presensi divalidasi oleh bagian kepegawaian Mengelola laporan setelah rekapitulasi presensi pegawai presensi divalidasi oleh bagian kepegawaian

	4. Memvalidasi laporan setelah rekapitulasi presensi pegawai presensi divalidasi oleh bagian kepegawaian
--	--

Hasil pengujian menggunakan metode *blackbox* memperlihatkan hasil bahwa semua fitur yang terdapat pada aplikasi presensi pegawai Poliwangi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2
Hasil Pengujian dengan Metode *Blackbox*

Fitur	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Pengujian	Status
Ambil data JSON	Ambil data JSON menggunakan CRONJOB tiap hari	-	Sistem mengambil data setiap hari sesuai jumlah pegawai	Valid
	Ambil data JSON menggunakan CRONJOB berkala	-	Sistem akan mengambil data secara berkala pada waktu yang ditentukan	Valid
	Menampilkan data presensi pegawai pada sistem	-	Sistem akan menampilkan data presensi pegawai pada sistem	Valid
Ubah Jadwal Keamanan	Mengubah jadwal keamanan tiap pegawai	Jadwal : <i>shift</i> pagi Ubah : <i>Shift</i> malam	Sistem menampilkan perubahan jadwal pada tiap pegawai keamanan	Valid
Ubah jam kerja pegawai	Mengubah jam kerja pegawai	Jam kerja : 07:30-15:30 Ubah : 07:00-16:00	Sistem menampilkan perubahan jadwal jam kerja pegawai	Valid
Login pegawai	<i>Login</i> menggunakan akun pegawai yang sudah terdaftar	<i>Username</i> : 2008.36.00 5 <i>Password</i> : 2008.36.00 5	Pengguna akan masuk ke dalam dashboard pegawai	Valid
	<i>Login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak terdaftar	<i>Username</i> : 2008.36.00 5 <i>Password</i> : apaajadeh	Sistem menampilkan pesan pemberitahuan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Valid

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan luaran berupa aplikasi presensi pegawai berbasis web. Aplikasi ini digunakan oleh pegawai Poliwangi yang melakukan kerja dari rumah. Pegawai mendapatkan informasi jumlah hari masuk dalam satu bulan dan informasi tunjangan kehadiran. Aplikasi ini membantu unit kepegawaian dalam merekapitulasi kehadiran pegawai baik yang melakukan WFO maupun WFH. Selanjutnya sistem

menghitung tunjangan kehadiran setiap pegawai berdasarkan data kehadiran yang telah divalidasi oleh unit kepegawaian. Sistem akan mengirimkan informasi melalui grup telegram kampus. Hasil pengujian menggunakan metode *blackbox* menunjukkan bahwa aplikasi telah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya. Pengembangan aplikasi presensi ini bisa menggunakan media aplikasi whatsapp juga untuk menyiarkan informasi tunjangan kehadiran pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

- Imtihan, K. H. (2017). *Sistem Informasi Penggajian Guru Honorer Menggunakan Konsep Agile Software Development dengan Metodologi Extreme Programming (XP) pada SMK Bangun Bangsa*. Lombok.
- Lisna, A. (2017). *Extreme Programming - Software Engineering - Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: https://www.academia.edu/35689849/Extreme_Programming_-_Software_Engineering_-_Rekayasa_Perangkat_Lunak.pdf.
- Qalbi, I. A. (2014). *Konsep Dasar Basis Data*. Samarinda: Teknik Informasi, Komunikasi dan Komputer Universitas Mulawarman .
- Sukanto, R. d. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Supardi, I. Y. (2018). *Semua Bisa Menjadi Programmer Codeigniter Basic*. Jakarta: PT Media Komputindo.