

PENERAPAN SISTEM PRESENSI DAN PENGGAJIAN KARYAWAN MENGGUNAKAN BARCODE BERBASIS ONLINE PADA CP. FRANSISCO MAHARANI JNT EXPRESS TANGERANG

Van Ravafy Simorangkir¹, Mochamad Adhari Adiguna²

¹Program Study Teknik Informatika, University of Pamulang, Jl. Raya Puspitek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia
e-mail: ¹vanravafy1@gmail.com

Abstract

In the current technological era, CP. Francisco Maharani JNT Express Tangerang, an expedition company, still uses a manual attendance and payroll system which is prone to errors and takes a long time. This research aims to build an online-based employee attendance and payroll system using barcodes using the Rapid Application Development (RAD) method. The RAD method is used to speed up the system development process by directly involving users in each development stage. This system was built using the PHP programming language and MySQL database. The research results show that an online-based employee attendance and payroll system using barcodes can increase the efficiency and accuracy of employee attendance and payroll data. This system can also save company time and costs.

Keywords: Presence Information System, Payroll, Barcode, RAD

*xi+104 pages; 46 figures; 19 tables; 3 attachments
Bibliography: 51 (2019-2023)*

Abstrak

Pada era teknologi saat ini, CP. Francisco Maharani JNT Express Tangerang, sebuah perusahaan ekspedisi, masih menggunakan sistem presensi dan penggajian manual yang rawan terjadi kesalahan dan memakan waktu lama. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem presensi dan penggajian karyawan berbasis online menggunakan barcode dengan metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD digunakan untuk mempercepat proses pengembangan sistem dengan melibatkan langsung pengguna dalam setiap tahap pengembangan. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem presensi dan penggajian karyawan berbasis online menggunakan barcode dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi data presensi dan penggajian karyawan. Sistem ini juga dapat menghemat waktu dan biaya perusahaan.

Kata Kunci : Sistem Informasi Presensi, Penggajian, Barcode, RAD

xi+104 halaman; 46 gambar; 19 tabel; 4 lampiran
Daftar Acuan : 51 (2019-2023)

1. PENDAHULUAN

Sistem presensi dan penggajian karyawan sangat penting dalam suatu instansi, perusahaan, organisasi, lembaga serta lingkungan yang berada di luar sistem. Informasi dianggap penting karena dapat menambah pengetahuan, mengurangi ketidakpastian, dan membantu pemimpin mengambil keputusan. Setiap pegawai memiliki peran penting dan berhak mendapatkan gaji sesuai peraturan perusahaan.

CP. Fransisco Maharani J&T Express Tangerang adalah cabang perusahaan baru yang menggunakan teknologi informasi. Mereka menawarkan jasa pengiriman dengan kelebihan jemput barang, sehingga pelanggan tidak perlu datang ke kantor JNT. Namun, cabang ini masih menggunakan sistem presensi dan penggajian secara manual, yang memiliki kelemahan seperti sulitnya pembuktian data presensi, rentannya hilangnya data karena penyimpanan yang kurang aman, dan laporan yang membutuhkan waktu lama karena dilakukan oleh satu orang.

Cabang ini akan menerapkan sistem aplikasi presensi dan penggajian karyawan menggunakan aplikasi web. Data akan terpusat pada satu database dan penggunaan *barcode* secara online akan memudahkan input dan pembuktian data presensi. Diharapkan sistem baru ini dapat meringankan tugas administrasi, keuangan, dan pimpinan cabang, serta meningkatkan kinerja perusahaan dan mengatasi kelemahan sistem manual sebelumnya.

2. METODE

Metode penelitian adalah beberapa Langkah yang ditempuh dengan mengumpulkan berbagai informasi berupa data untuk pemecahan masalah dan menemukan jawaban dari masalah yang terjadi. Metode penelitian yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah metode *Rapid Application Development (RAD)*.

Menurut [1] *Rapid Application Development* adalah pengembangan siklus yang dirancang yang dapat memberikan pengembangan yang jauh lebih cepat dan hasil yang lebih berkualitas tinggi.

RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi [2]

Berikut gambar dan terdapat 4 tahapan dalam melakukan penelitian, antara lain :



Gambar 1. Tahapan Model RAD (*Rapid Application Development*)

1. Perencanaan Kebutuhan (*Requirement Planning*)
 - a. Identifikasi Kebutuhan : Melakukan analisis kebutuhan sistem dengan mewawancarai karyawan dan Owner CP. Fransisco Maharani
 - b. Analisis Data : Menganalisis data presensi dan penggajian yang ada saat ini untuk mengidentifikasi masalah dan peluang perbaikan.
 - c. Menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional : Menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam sistem presensi dan penggajian, seperti pencatatan presensi, dan pembuatan laporan.
2. Desain Sistem (*System Design*)
 - a. Membuat *Prototype* : Membangun *prototype* sistem presensi dan penggajian online menggunakan alat bantu desain seperti *Enterprise Architect*, *Draw.io* *Enterprise Architect* adalah aplikasi representasi deskriptif (model) yang sesuai untuk menggambarkan sebuah *enterprise* dan apa yang harus dicapai dalam memenuhi kebutuhan manajemen atau organisasi [3]. *Draw.io* adalah platform menggambarkan grafik, *flowchart*, *chart network diagram* dan lain-lain. *Draw.io* juga menyediakan fitur membuat diagram berbasis web yang bekerja sama dengan *Google Drive* dan *Dropbox* [4]
 - b. Melakukan review *prototype* : melakukan review *prototype* dengan para karyawan dan owner untuk mendapatkan masukan dan saran.
 - c. Membuat desain *final* : Menyempurnakan desain sistem berdasarkan masukan dari karyawan dan owner.
3. Pengembangan dan pengumpulan feedback (*Development and Feedback*)
 - a. Membangun sistem : Membangun sistem presensi dan penggajian berdasarkan desain final.
 - b. Melakukan pengujian : Melakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa

sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan.

- c. Mengumpulkan *feedback* : Mengumpulkan *feedback* dari pengguna sistem untuk mengidentifikasi masalah dan melakukan perbaikan.
4. Implementasi dan Pemeliharaan (*Implementation and Maintenance*)
- a. Meluncurkan sistem : Meluncurkan sistem presensi dan penggajian online kepada seluruh karyawan CP.Fransisco Maharani JNT Express Tangerang
 - b. Melakukan pelatihan : Melakukan pelatihan kepada karyawan tentang cara menggunakan sistem presensi dan penggajian online.
 - c. Melakukan Pemeliharaan : Melakukan pemeliharaan sistem untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan aman. [5]

3. HASIL

1. Form Login



Gambar 1.2 Form Login

Form Login adalah elemen dalam sebuah situs web atau aplikasi yang digunakan untuk mengotentikasi pengguna sebelum mereka dapat mengakses konten atau fitur tertentu. Pada gambar 1.2 diatas menggambarkan form login karyawan dan owner.

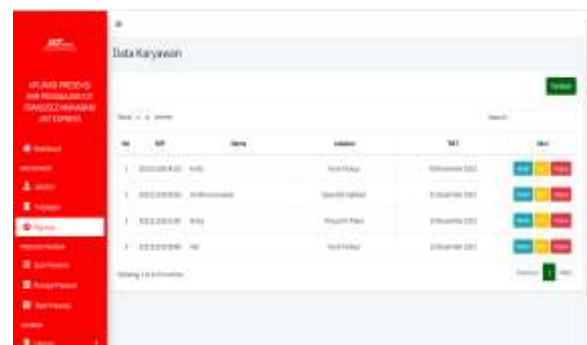
2. Halaman Dashboard Owner



Gambar 1.3 Halaman Dashboard Owner

Halaman Dashboard adalah halaman utama atau pusat kontrol dalam sebuah aplikasi atau situs web yang menyajikan ringkasan visual dari informasi penting atau relevan untuk pengguna. Ini adalah titik masuk yang umumnya digunakan oleh pengguna setelah mereka berhasil login. Berdasarkan gambar 1.3 diatas menjelaskan tampilan setelah owner melakukan login dan masuk pada halaman utama.

3. Halaman Kelola Data Pegawai

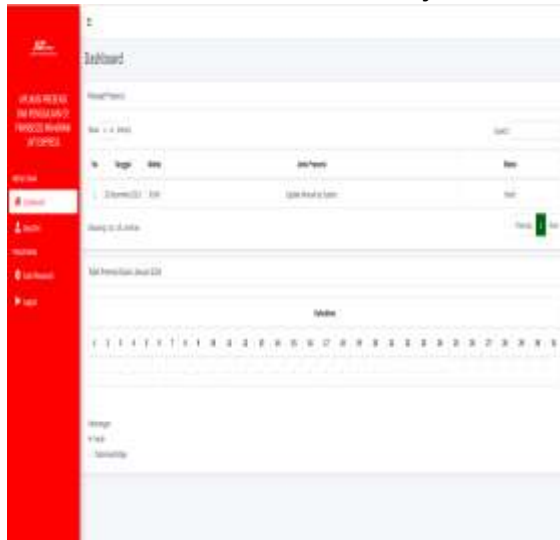


ID	NIP	Nama	Jabatan	Tanggal	Hapus	Ubah	Tambah
1	0000000001	Andi Mulya	Manajemen	01 Januari 2021	Hapus	Ubah	Tambah
1	0000000002	Andi Mulya	Manajemen	01 Januari 2021	Hapus	Ubah	Tambah
1	0000000003	Andi Mulya	Manajemen	01 Januari 2021	Hapus	Ubah	Tambah
1	0000000004	Andi Mulya	Manajemen	01 Januari 2021	Hapus	Ubah	Tambah

Gambar 1.4 Halaman Kelola Data Pegawai

Halaman kelola data pegawai adalah halaman sebuah sistem atau aplikasi yang digunakan untuk mengelola informasi dan detail tentang para pegawai atau karyawan dalam suatu perusahaan, pada gambar 1.4 menjelaskan bagaimana owner dapat melakukan hapus, ubah, dan tambah data karyawan.

4. Halaman Dashboard Karyawan



Gambar 1.5 Halaman Dashboard Karyawan

Berdasarkan penjelasan gambar 1.4 diatas mengenai halaman dashboard karyawan yang berisi riwayat presensi bulanan adalah halaman yang dirancang khusus untuk memberikan informasi tentang kehadiran karyawan selama sebulan.

5. Halaman Scan Presensi



Gambar 1.6 Halaman Scan Presensi

Halaman scan presensi adalah halaman dalam sebuah aplikasi atau website yang digunakan untuk menandai kehadiran. Pada gambar 1.6 diatas menjelaskan bagaimana owner melakukan scan barcode pada id karyawan yang terintegrasi ke sistem dan akan muncul notifikasi scan presensi berhasil dilakukan.

6. Halaman Tabel Presensi Pegawai



Gambar 1.7 Halaman Tabel Presensi Pegawai

Halaman tabel presensi pegawai sebuah halaman dalam sistem atau aplikasi yang digunakan untuk melihat kehadiran pegawai di suatu perusahaan. Pada gambar 1.7 diatas menjelaskan owner dapat melihat informasi kehadiran karyawan.

7. Halaman Tabel Presensi Pegawai



Gambar 1.8 Halaman Laporan Presensi Bulanan

Halaman laporan presensi bulanan adalah bagian dari sistem atau aplikasi yang menyajikan rangkuman data kehadiran karyawan selama periode satu bulan. Pada gambar 1.8 diatas menjelaskan bagaimana owner dapat mencetak laporan tersebut dengan memilih tanggal dan tahun yang akan dicetak

8. Halaman Data Diri Pegawai



Gambar 1.9 Halaman Data Diri Pegawai

Pada gambar 1.9 diatas menjelaskan halaman data diri pegawai adalah halaman yang berisi data diri pegawai seperti nama, alamat, nomor telepon, dan tanggal lahir. Pegawai dapat mencetak barcode yang sudah tersedia, agar pegawai bisa melakukan presensi setiap kali masuk kerja.

HASIL UJI APLIKASI (Black Box)

a. Pengujian Login Owner

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Input	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<i>Username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar sebagai owner, <i>username</i> : admin <i>password</i> : admin	Login berhasil dan masuk ke halaman dashboard owner	Login berhasil dan menampilkan halaman dashboard owner	Sukses
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<i>Username</i> dan <i>Password</i> yang salah <i>username</i> : admin <i>password</i> : admin	Sistem kembali ke halaman login, menampilkan pesan kesalahan, form <i>username</i> dan <i>password</i> menjadi kosong.	Sistem kembali ke halaman login, menampilkan pesan kesalahan "username dan password salah", form <i>username</i> dan <i>password</i>	Sukses

admin123		menjadi kosong.	
----------	--	-----------------	--

Tabel 2.1 Pengujian Login Owner

Tabel pengujian login owner adalah sebuah tabel yang digunakan dalam proses pengujian perangkat lunak untuk menguji fungsionalitas login pada aplikasi atau sistem yang dimiliki oleh pemilik (owner) atau pengelola sistem tersebut. Pada tabel 2.1 diatas menjelaskan hasil uji data benar dan salah pada halaman login owner di *website* CP. Fransisco Maharani menggunakan *black box*.

b. Pengujian Login Karyawan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Input	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<i>Id</i> dan <i>password</i> yang terdaftar sebagai pegawai, <i>ID</i> : 20231116010536 <i>Password</i> : admin	Login berhasil dan menampilkan halaman dashboard pegawai	Login berhasil dan masuk halaman dashboard pegawai	Sukses
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<i>ID</i> dan <i>password</i> yang salah, <i>Id</i> : 20231116010536 <i>Password</i> : admin123	Sistem kembali ke halaman login, menampilkan pesan kesalahan, form <i>id</i> dan	Sistem kembali ke halaman login, menampilkan pesan kesalahan "id dan password salah" <i>password</i>	Sukses

	password menjadi kosong.	word salah”,	
--	--------------------------	--------------	--

Tabel 2.2 Pengujian Login Karyawan

Tabel pengujian login karyawan adalah sebuah tabel yang digunakan untuk mencatat hasil pengujian terhadap proses login karyawan dalam suatu sistem atau aplikasi. Pada tabel 2.2 menjelaskan hasil uji data benar dan salah pada halaman *login* karyawan di *website* CP. Fransisco Maharani JNT Express Tangerang menggunakan *black box*.

c. Pengujian Halaman Scan Presensi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)				
Proses	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Klik menu scan presensi	Tampilan form scan presensi dan melakukan scan barcode pada id card.	Presensi berhasil.	Memunculkan pesan “presensi berhasil dilakukan”	Sukses
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)				
Proses	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Klik menu scan presensi	Tampilan form scan presensi dan melakukan scan barcode pada id card.	Presensi gagal	Muncul pesan “sudah melakukan presensi pegawai (Failed)”	Sukses

Tabel 2.3 Pengujian Tabel Scan Presensi

Pengujian halaman scan presensi adalah proses pengujian perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan bahwa halaman dalam sistem yang digunakan untuk melakukan pemindaian atau scanning presensi karyawan berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Pada tabel 2.3 menjelaskan hasil uji data benar dan salah pada halaman *scan* presensi di *website* CP. Fransisco Maharani JNT Express Tangerang menggunakan *black box*.

4. PEMBAHASAN

Penerapan sistem presensi dan penggajian karyawan CP Fransisco Maharani JNT Express Tangerang dengan menggunakan *barcode* berbasis web merupakan langkah demi langkah untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses manajemen kehadiran dan penggajian karyawan. Berikut beberapa pokok bahasan terkait penerapan sistem ini:

1. Meningkatkan keakuratan data: Barcode memungkinkan pencatatan data kehadiran karyawan secara langsung dan otomatis. Hal ini mengurangi risiko kesalahan manusia saat mencatat waktu masuk dan keluar, sehingga meningkatkan keakuratan data kehadiran.
2. Meminimalkan kecurangan : *barcode* yang terhubung ke sistem jaringan memungkinkan transparansi dan bukti proses kehadiran. Setiap kali karyawan memindai *barcode* untuk melakukan presensi, pencatatan otomatis real-time dibuat di sistem, sehingga mengurangi risiko manipulasi atau penipuan dalam pencatatan jam kerja.
3. Meningkatkan efisiensi owner: Dengan sistem kehadiran online, proses administrasi yang berkaitan dengan pengelolaan kepegawaian menjadi lebih mudah dan efisien. Owner dengan mudah mengakses dan mengelola data kehadiran yang dicatat secara otomatis, sehingga mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan untuk pemrosesan manual.
4. Aksesibilitas dan integrasi data: Data kehadiran yang dicatat dengan *barcode* digabungkan dalam satu database. Memungkinkan akses mudah dan cepat untuk meninjau dan menganalisis data kehadiran karyawan secara komprehensif.

5. Laporan Kehadiran Real-Time: Sistem kehadiran berbasis *barcode* ini memungkinkan laporan kehadiran karyawan secara real-time. Owner CP. Fransisco Maharani JNT Express dapat dengan cepat memantau kehadiran karyawan.
6. Meningkatkan pengalaman karyawan: proses kehadiran yang lebih efisien dan akurat juga dapat meningkatkan pengalaman karyawan. Mereka dapat memastikan bahwa waktu kerja mereka dicatat dengan benar dan penggajian dilakukan secara adil dan transparan.

Penerapan sistem kehadiran dan penggajian karyawan dengan *barcode* berbasis online merupakan langkah penting untuk meningkatkan manajemen SDM dan efisiensi operasional CP Fransisco Maharan JNT Express Tangerang.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa, perancangan , implementasi dan pengujian pada *website* presensi dan penggajian pada CP.Fransisco Maharani JNT Express Tangerang telah dilakukan, maka dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pembuatan *website* presensi dan penggajian dirancang untuk membantu CP. Fransisco Maharani JNT Express Tangerang dalam mengelola proses penggajian dan presensi karyawan secara efisien dan akurat. Sistem ini dapat membantu CP. Fransisco Maharani JNT Express dalam :
 1. Meningkatkan efisiensi : Otomatisasi proses penggajian dan presensi, seperti perhitungan gaji, presensi online, dan pembuatan laporan.
 2. Meningkatkan akurasi : Menghilangkan kesalahan manusia dalam perhitungan gaji dan presensi.
 3. Mempermudah manajemen SDM : Menyediakan data pegawai yang terpusat dan mudah diakses.
 4. Meningkatkan kepuasan pegawai : Memberikan akses mudah bagi pegawai untuk melihat informasi presensi mereka.

Saran

Untuk meningkatkan kualitas informasi yang dibutuhkan sesuai dengan perkembangan teknologi informasi, maka disarankan agar :

- a. Sebaiknya sistem lama yang masih manual diganti dengan sistem baru yang telah dibuat, dimana sistem baru ini dapat bekerja lebih baik dalam mengolah data dan menyajikan informasi yang diperlukan.
- b. Penerapan sistem baru akan berjalan dengan baik dan sukses, jika semua pihak yang terlibat dalam sistem tersebut mendukung penerapan sistem yang baru.
- c. Pihak yang terlibat dalam hal ini adalah owner, kurir pickup, operator aplikasi, dan penyortir paket pada CP. Fransisco Maharani JNT Express Tangerang perlu melakukan peninjauan terhadap sistem yang diusulkan agar dapat mempertimbangkan baik dan buruknya sistem sehingga dapat berfungsi sebagaimana yang diharapkan.
- d. Sistem yang telah ada perlu dikembangkan dan diperbaiki secara terus menerus sehingga dapat diperoleh sistem informasi yang optimal.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis kepada pihak yang membantu ataupun memberikan dukungan terkait dengan penelitian yang dilakukan seperti bantuan fasilitas penelitian, dana hibah, dan lainnya.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Posumah, J. Waworontu and T. Komansilan, "Informasi dan Komunikasi," EduTIK J. Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, pp. 1(6), 675-687., 2021.
- [2] P. T. and Z. , "Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," Bangkit Indonesia, Vols. Vol. X, No. 01, 2021.
- [3] P. S. Meilani, U. Hayati and R. Dzulkarnaen, "Perancangan Arsitektur Electronic Medical Record (EMR) menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning (EAP) Arsitektur Enterprise," JOINT (Journal of Information Technology), pp. 25-30, 2020.
- [4] A. Lestari, A. Sucipto, A. T. Priandika and Y. Suwarno, "Implementasi Safety Stok Pada Sistem Pengelolaan Stok Pada Toko Si Oemar Bakery Berbasis Web," TELEFORTECH, pp. 5-11, 2020.
- [5] A. Hermanto, "Metode Pengembangan RAD (Rapid Application Development)," Tahapan-Tahapan Metode RAD (Rapid Application Development), pp. <https://agus-hermanto.com/blog/detail/metode-pengembangan-rad-rapid-application-development>, 23 April 2024.