



Rancang Bangun Sistem Presensi Pegawai Menggunakan QR Code (Studi Kasus: Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Ngada)

¹Maria Claudia Floranca Ijo, ²Putu Wida Gunawan, ³Prastyadi Wibawa Rahayu, ⁴Gerson Feoh
^{1,2,3,4}Universitas Dhyana Pura

Alamat Surat

Email: 19121101025@undhirabali.ac.id*, putuwida@undhirabali.ac.id,
prastyadiwibawa@undhirabali.ac.id, gerson.feoh@undhirabali.ac.id

Article History:

Diajukan: 5 Oktober 2024; **Direvisi:** 26 Oktober 2024; **Accepted:** 15 November 2024

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses rekapitulasi presensi yang masih dilakukan secara manual dengan tanda tangan pada kertas absensi di Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Ngada yang memakan waktu rata-rata 15 menit dan rentan terhadap kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem presensi pegawai yang dapat merekap presensi di akhir bulan, untuk menganalisa uji kinerja sistem presensi pegawai dalam mengukur waktu yang dibutuhkan admin untuk memasukkan berkas absensi, dan untuk merancang sistem presensi pegawai yang memudahkan pegawai dalam mengisi presensi yang diuji dengan USE Questionnaire. Sistem presensi yang berbasis web ini bisa mempercepat waktu presensi direncanakan menggunakan teknologi QR Code. Metode penelitian yang digunakan adalah SDLC (System Development Life Cycle) atau pendekatan air terjun (waterfall approach) dengan melakukan langkah-langkah analysis, design, implementation, testing serta maintenance. Sistem presensi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan apache sebagai server lokal serta database yang digunakan adalah MariaDB. Sistem presensi ini meliputi proses presensi, rekapitulasi presensi dan proses cetak presensi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem presensi dapat mempercepat waktu rekapitulasi presensi dari 15 menit rekapitulasi manual menjadi 50 detik rekapitulasi menggunakan sistem. Kesimpulannya, sistem presensi berbasis web dapat membantu Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Ngada dalam mengelola data presensi pegawai dengan lebih efisien dan efektif.

Kata kunci: KPU Kabupaten Ngada, QR Code, Usability, Waktu Rekap Presensi

ABSTRACT

This research is motivated by the attendance recapitulation process which is still carried out manually by signing on attendance papers at the Ngada Regency General Election Commission Office which takes an average of 15 minutes and is prone to errors. This research aims to create an employee attendance system that can record attendance at the end of the month, to analyze the performance test of the employee attendance system in measuring the time it takes for admins to enter attendance files, and to design an employee attendance system that makes it easier for employees to fill in attendance that is tested with the USE. Questionnaire. This web-based attendance system can speed up planned attendance times using QR Code technology. The research method used is SDLC (System Development Life Cycle) or waterfall approach by carrying out analysis, design, implementation, testing and maintenance steps. The presence system was developed using the PHP

programming language and uses Apache as a local server and the database used is MariaDB. This presence system includes the presence process, attendance recapitulation and presence printing process. The results of this research show that the presence system can speed up the attendance recapitulation time from 15 minutes of manual recapitulation to 50 seconds of recapitulation using the system. In conclusion, a web-based attendance system can help the Ngada Regency General Election Commission manage employee attendance data more efficiently and effectively.

Keywords: *Ngada Regency KPU, Presence, QR Code, Usability, Presence Recap*

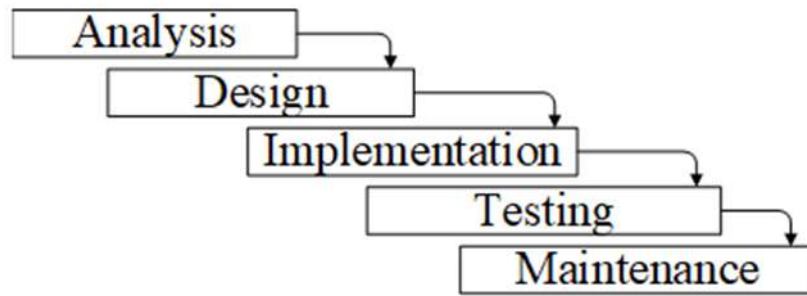
1. PENDAHULUAN

Absensi dapat diartikan sebagai kumpulan kehadiran yang merupakan bagian dari kegiatan dalam suatu lembaga (Pulungan and Saleh, 2019). Pegawai melakukan presensi secara manual dan bagian sekretariat setiap akhir bulan harus merekap ulang semua data presensi pegawai dan tidak ada faktor pengawasan sehingga kurangnya waktu dan tenaga untuk merekap. Berdasarkan observasi dan wawancara yang penulis lakukan pada Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Ngada pengambilan data kehadiran dilakukan secara manual dengan tanda tangan pada kertas absensi dan proses rekapitulasi presensi setiap akhir bulan membutuhkan waktu rata-rata 15 menit, untuk itu diperlukan sebuah sistem yang dapat mengurangi waktu proses rekapitulasi presensi yang dilakukan oleh sekretaris Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Ngada.

Sistem presensi yang berbasis web dapat menjadi salah satu solusi yang ditawarkan dalam merekap absensi pegawai, admin dapat mengecek jumlah pegawai yang hadir sekaligus memudahkan dalam proses penyimpanan berkas absensi di Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Ngada, serta sistem yang bisa mempercepat waktu absensi direncanakan menggunakan teknologi *QR Code*, dalam proses pengembangan sistem berbasis *website* dapat menggunakan berbagai metode, salah satunya adalah metode SDLC, Metode SDLC adalah proses pengembangan atau memodifikasi sistem perangkat lunak menggunakan model dan metodologi yang digunakan pengguna untuk mengembangkan sistem perangkat lunak (Erawati, Heristian and Purnama, 2023). Pada penelitian Erawati yang menggunakan metode SDLC mendapatkan hasil bahwa metode SDLC menunjukkan bahwa sistem ini memenuhi kriteria keberhasilan pengujian, seperti akurasi dan kecepatan dalam mengolah data. Dengan rancang bangun sistem presensi pegawai menggunakan *QR Code* yang penulis buat, diharapkan dapat menghasilkan rancang bangun sistem presensi pegawai yang dapat membantu pegawai dalam melakukan proses presensi dan dapat memudahkan admin dalam rekapitulasi presensi di Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Ngada.

2. METODE

Metode yang digunakan adalah SDLC atau *System Development Life Cycle* adalah proses pengembangan atau memodifikasi sistem perangkat lunak menggunakan model dan metodologi yang digunakan pengguna untuk mengembangkan sistem perangkat lunak (Erawati, Heristian and Purnama, 2023). Tahapan pertama yaitu *Analisis* merupakan langkah menganalisis tujuan serta data yang perlu disiapkan, tahap kedua *Design* fase desain dalam SDLC adalah tahapan di mana membuat model cara kerja aplikasi software, tahap ketiga *Implementation* merupakan suatu kegiatan uji coba dalam mengaplikasikan hasil dari aplikasi yang telah dihasilkan, tahap keempat *Testing* ada beberapa hal yang harus diperhatikan seperti kemudahan penggunaan sampai mencapai tujuan dari sistem yang sudah disusun sejak perancangan sistem dilakukan, tahap kelima *Maintenance* merupakan suatu tahap dalam memelihara aplikasi yang telah dihasilkan, mendokumentasi pekerjaan aplikasi yang telah dilakukan sehingga bisa diperguna dengan optimal. Tahapan SDLC dapat dilihat pada Gambar 1.

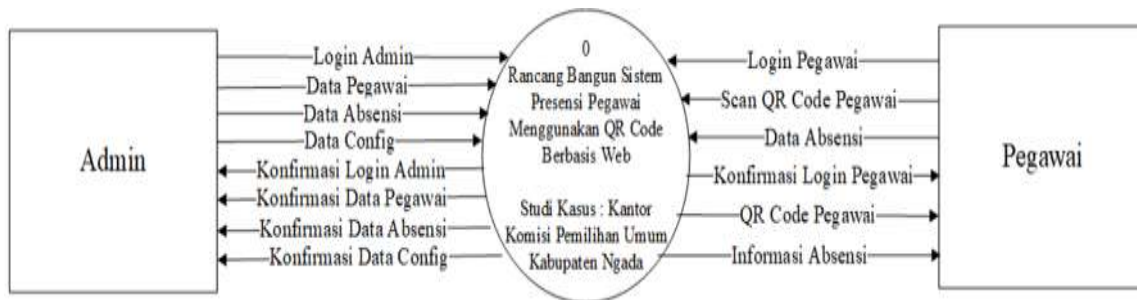


Gambar 1 Metode *System Development Life Cycle*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks berguna untuk mencoba menggambarkan sistem secara luas dan membaginya menjadi bagian-bagian yang lebih rinci (Susanto and Widodo, 2017). Dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

3.2 Tampilan Sistem

Tampilan sistem akan dibagi dua pengguna yaitu Admin dan Pegawai. Berikut adalah hasil tampilan sistem presensi

A. Tampilan Halaman Login Admin

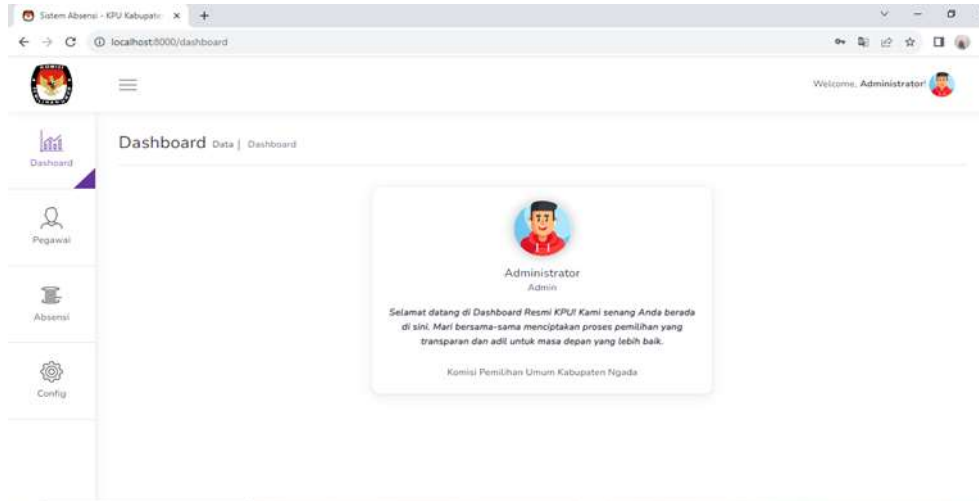
Pada bagian ini menunjukkan halaman *login* yang dilakukan oleh Admin dengan memasukkan email dan *password* seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman *Login Admin*

B. Tampilan Halaman *Home Admin*

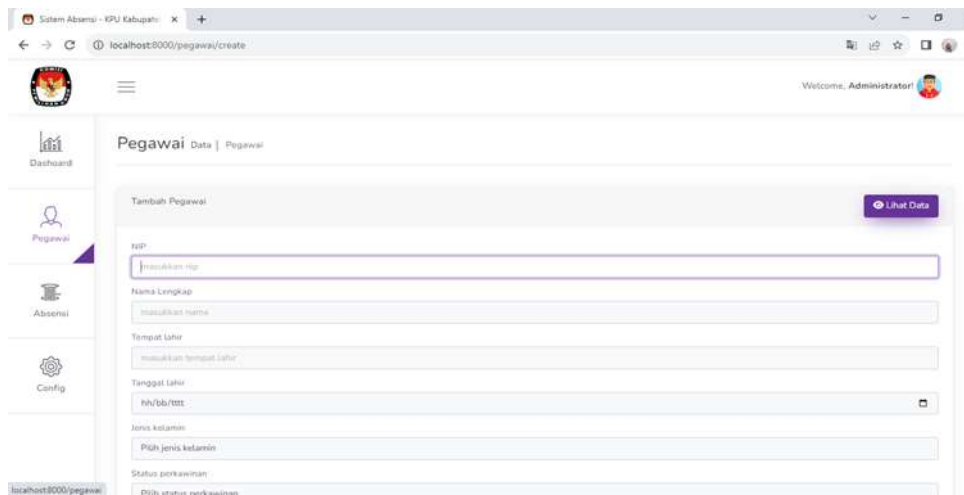
Pada bagian ini menunjukkan halaman *home* admin yang terdapat menu dashboard, pegawai, absensi dan *config* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman *Home Admin*

C. Tampilan Tambah Pegawai

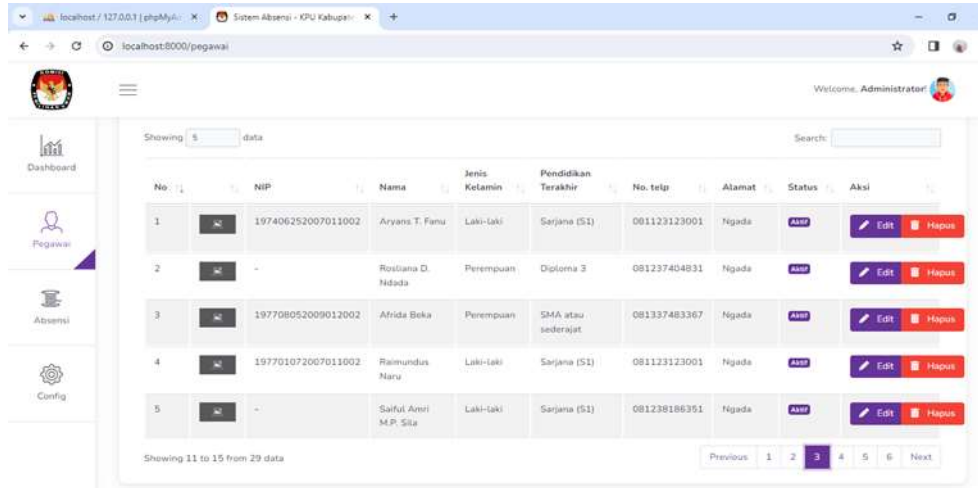
Pada bagian ini menunjukkan halaman tambah pegawai yang dilakukan oleh admin. Dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Tambah Pegawai

D. Tampilan Data Pegawai

Pada bagian ini menunjukkan tampilan data pegawai. Dapat dilihat pada Gambar 6.

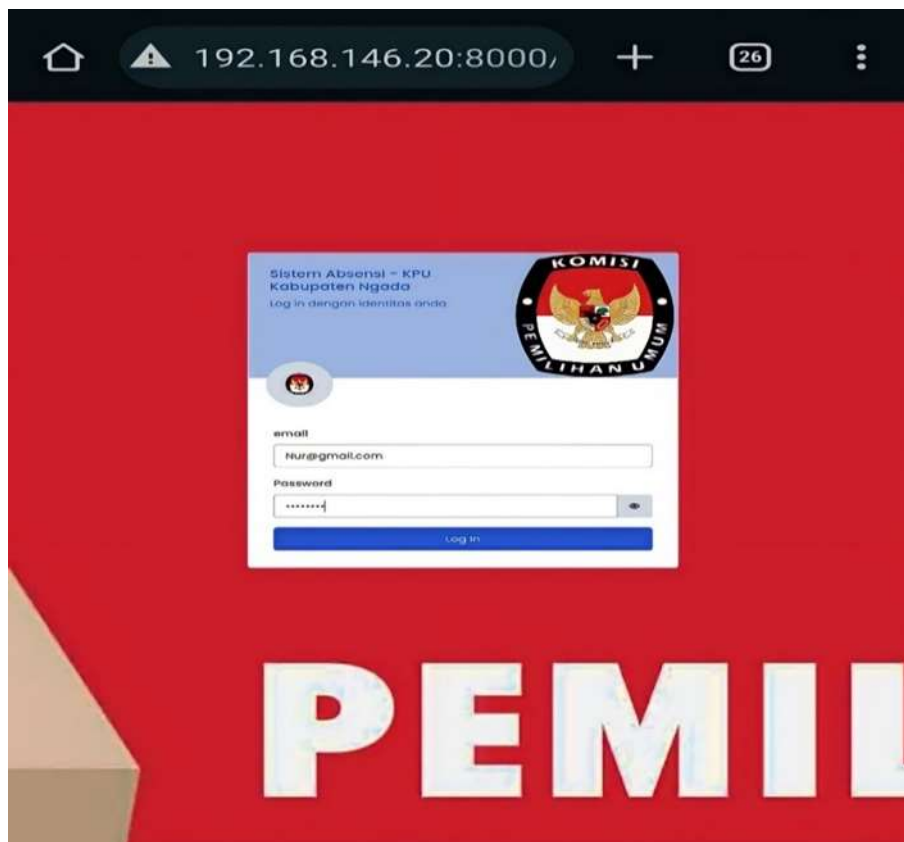


No.	NIP	Nama	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	No. telp	Alamat	Status	Aksi
1	197406252007011002	Aryans T. Fanu	Laki-laki	Sarjana (S1)	081123123001	Ngada	Aktif	Edit Hapus
2	-	Rostiana D. Ndada	Perempuan	Diploma 3	081237404831	Ngada	Aktif	Edit Hapus
3	197708052009012002	Afrida Beka	Perempuan	SMA atau sederajat	081337483367	Ngada	Aktif	Edit Hapus
4	197701072007011002	Raimundus Naru	Laki-laki	Sarjana (S1)	081123123001	Ngada	Aktif	Edit Hapus
5	-	Saiful Amri M.P. Sila	Laki-laki	Sarjana (S1)	081238186351	Ngada	Aktif	Edit Hapus

Gambar 6. Halaman Data Pegawai

E. Tampilan Halaman Login Presensi Pegawai

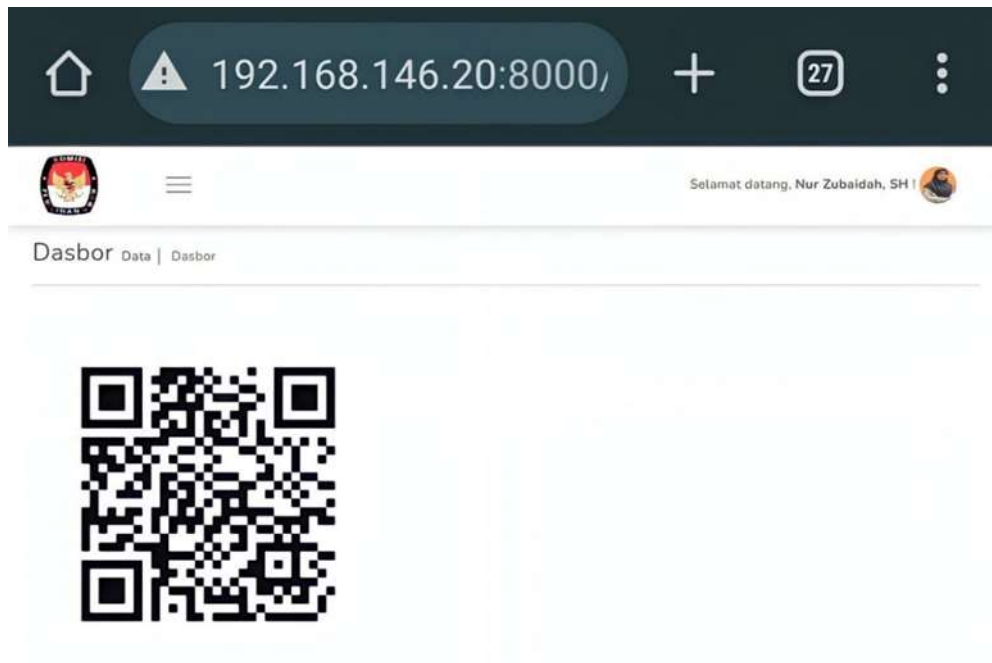
Pada bagian ini menunjukkan halaman tampilan login presensi pegawai dengan memasukkan email dan password yang ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Login Presensi Pegawai

F. Tampilan Halaman QR Code Pegawai

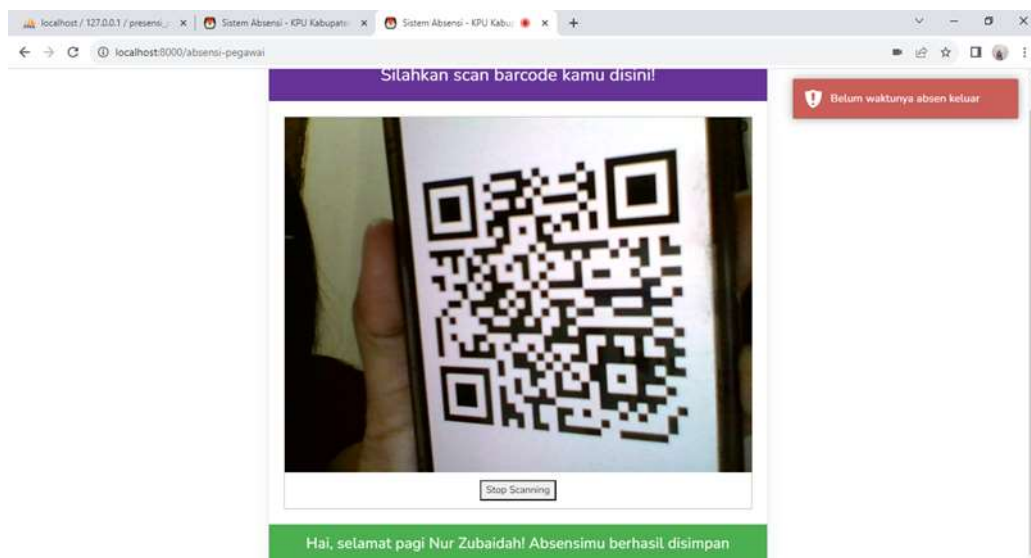
Pada bagian ini menunjukkan tampilan QR Code pegawai. Dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman QR Code Pegawai

G. Tampilan Halaman Scan QR Code Presensi Masuk

Pada bagian ini menunjukkan tampilan scan QR Code presensi masuk pegawai. Dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Scan QR Code Presensi Masuk

J. Tampilan Admin Rekap Presensi Masuk

Pada bagian ini menunjukkan tampilan presensi masuk, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12.

No	Nama	Tanggal (Absensi)														
		01/04	02/04	03/04	04/04	05/04	06/04	07/04	08/04	09/04	10/04	11/04	12/04	13/04	14/04	15/04
1	Maria Deka	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Stephanie Haki	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Maria Veronika Sukko Iana	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Dariusia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Gambar 12. Tampilan Rekap Presensi Masuk

K. Tampilan Admin Rekap Presensi Keluar

Pada bagian ini menunjukkan tampilan presensi keluar, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 13.

No	Nama	Tanggal (Absensi)														
		01/04	02/04	03/04	04/04	05/04	06/04	07/04	08/04	09/04	10/04	11/04	12/04	13/04	14/04	15/04
1	Maria Deka	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Stephanie Haki	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Maria Veronika Sukko Iana	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Dariusia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Gambar 13. Tampilan Rekap Presensi Keluar

L. Tampilan Laporan Presensi

Pada bagian ini menunjukkan tampilan laporan presensi, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Laporan Presensi

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian *blackbox* adalah suatu metode pengujian sistem yang dilakukan untuk mengetahui apakah kinerja dari perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan (Chandra and Amrizal, 2023) dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Sistem

No	Fungsi yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Tampilan Awal	Jalankan sistem	Masuk kehalaman <i>website</i>	<i>User</i> dapat melihat halaman utama <i>website</i>	Sesuai
2	Halaman <i>login</i>	Memasukkan email dan <i>password</i> yang sesuai. Klik <i>button login</i> untuk masuk ke sistem	Menampilkan menu utama	<i>User</i> berhasil masuk ke sistem	Sesuai
		Memasukkan email dan <i>password</i> yang tidak sesuai. Klik <i>button login</i> untuk masuk ke sistem	Tidak menampilkan menu utama dan kembali ke menu <i>login</i> untuk masuk kembali	<i>User</i> tidak dapat masuk ke sistem	Sesuai
		Memasukkan email yang benar tetapi <i>password</i> kosong	Tidak menampilkan menu utama dan tetap di menu <i>login</i>	<i>User</i> tidak dapat masuk ke sistem	Sesuai
		Masukkan <i>password</i> yang benar tetapi email kosong	Tidak menampilkan menu utama dan tetap di menu <i>login</i>	<i>User</i> tidak dapat masuk ke sistem	sesuai

3	Menu Pegawai	Memilih menu data pegawai	Muncul sub menu yang ada pada menu pegawai	User dapat melakukan tambah data pegawai, edit data pegawai, simpan data pegawai dan hapus data pegawai.	Sesuai
4	Menu Absensi	Memilih menu rekap semua	Muncul sub menu yang ada pada menu rekap semua	User dapat mengecek jumlah pegawai yang hadir per bulan	Sesuai
		Memilih menu rekap by nama	Muncul sub menu yang ada pada menu rekap by nama	User dapat mengecek jumlah pegawai yang hadir sekaligus melakukan cetak laporan absensi	Sesuai
5	Menu Config	Memilih menu <i>config</i>	Muncul sub menu yang ada pada menu <i>config</i>	User dapat mengubah data jam masuk dan jam keluar yang berisi batasan awal dan akhir.	Sesuai
		Memilih menu dashboard	Muncul sub menu yang ada pada menu <i>login</i> pegawai	Pegawai dapat melihat gambar QR Code di halaman dashboard yang dapat berubah setiap 30 detik dan pegawai dapat melakukan scan Qr Code di komputer atau laptop kantor	Sesuai
6.	Tampilan Awala Login Pegawai	Memilih Absensi	Muncul sub menu yang ada pada menu absensi pegawai	Pegawai dapat mengecek kehadiran.	Sesuai

4. SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil membuat rancang bangun sistem presensi pegawai menggunakan QR Code berbasis web dan penelitian ini berhasil membuat perancangan presensi pegawai yang dapat mempersingkat proses waktu rekapitulasi presensi pada Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Ngada di akhir bulan, dimana hal ini dibuktikan dengan waktu proses rekap absensi bulanan yang sebelumnya memerlukan waktu 15 menit, setelah diimplementasikan sistem ini menjadi 50 detik.

Penelitian ini diharapkan adanya pengembangan sistem yang terintegrasi ke sistem Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Ngada agar dapat mempermudah dalam melakukan proses absensi pegawai, serta pengembangan sistem agar adanya foto pegawai dalam validasi QR Code dan

pengembangan sistem menggunakan platform lainnya sehingga dapat mempermudah proses absensi lebih efektif lagi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Chandra and Amrizal (2023) ‘Sistem Informasi Absensi RFID Berbasis Web Menggunakan ESP32 di PT Dharma Sentosa Marindo’, *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 6(1), pp. 76–86. Available at: <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v6i1.168>.
- Erawati, W., Heristian, S. and Purnama, A.R. (2023) *Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Dengan Metode SDLC, Computer Science (CO-SCIENCE)*. Available at: <https://doi.org/10.31294/coscience.v3i2.1918>.
- Pulungan, A. and Saleh, A. (2019) *pemanfaatan QR Code dalam Memudahkan proses absensi siswa berbasis aplikasi mobile, Masyarakat Telematika Dan Informasi: Jurnal Penelitian Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Available at: <https://doi.org/10.17933/mti.v10i1.148>.
- Susanto, A. and Widodo, A. (2017) *Analisa dan perancangan sistem informasi keuangan desa berbasis web, Prosiding SNATIF*. Available at: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.35793/jti.4.2.2014.6991>.