

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS WEBSITE DI POS KESEHATAN DESA PANA

M. Miftach Fakhri¹, Harisma Dita Ansyar², Muhammad Fajar B³

¹Program Studi Pendidikan Teknik Komputer, Universitas Negeri Makassar
fakhri@unm.ac.id

²Program Studi Pendidikan Teknik Komputer, Universitas Negeri Makassar
harismaditaansyar13@gmail.com

³Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Makassar
fajarb@unm.ac.id

ABSTRAK

Pos Kesehatan Desa Pana, Enrekang adalah sebuah Instansi Kesehatan masyarakat Desa yang telah menerapkan sistem kedisiplinan mulai dari aturan kehadiran hari pertama masuk sampai waktu yang telah ditetapkan oleh instansi tersebut. Namun, pada pengambilan data kehadiran masih dilaksanakan dengan manual dengan menggunakan buku absen lalu ditanda tangani. Kekurangan dari absensi manual ini adalah pengurus bisa saja melakukan kecurangan contohnya dengan titip absen. Tujuan penelitian ini dilakukan dengan membuat absensi menggunakan *QR Code* yang berfungsi memberikan data respon yang tersimpan dengan baik dan tidak dapat dimanipulasi oleh pihak tertentu. Jenis penelitian merupakan *research and development* dengan metode pengembangan yaitu model waterfall. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan observasi. Sedangkan perancangan *Use Case* dan DFD, pembangunan sistem dan pengujian dilakukan untuk menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil penelitian, sistem informasi dapat memberikan bantuan bagi instansi dan pegawai untuk menjalankan kinerjanya dengan lebih mudah dan mengurangi tekanan serta beban kerja yang diterima oleh pegawai

Kata Kunci: *QR Code*, Sistem Informasi, Absensi

WEB-BASED QRCODE ABSENCE INFORMATION SYSTEM DESIGN IN PANA POSKESDES

ABSTRACT

Pana Village Health Post, Enrekang is a Village Public Health Agency that has implemented a discipline system starting from the attendance rules on the first day of entry until the time set by the agency. However, attendance data collection is still carried out manually using an attendance book and then signed. The disadvantage of this manual attendance is that administrators can cheat, for example by leaving absences. The purpose of this study was carried out by making attendance using a QR Code which functions to provide response data that is stored properly and cannot be manipulated by certain parties. This type of research is research and development with a development method, namely the waterfall model. The data collection techniques used were interviews and observations. While the design of Use Case and DFD, system development and testing are carried out to produce information systems that are in accordance with user needs. Based on the results of research, information systems can provide assistance for agencies and employees to carry out their performance more easily and reduce the pressure and workload received by employees.

Keyword: *QR Code, Information System, Attendance*

PENDAHULUAN

Sistem kehadiran mempunyai peranan cukup penting di perusahaan, sekolah, universitas, pusat kesehatan masyarakat, pabrik, dan tempat lainnya. Dalam seiring dengan perkembangan teknologi, banyak keuntungan yang dapat diperoleh, seperti mempermudah pekerjaan dan mempercepat komunikasi dalam sebuah instansi. Hal ini terutama berlaku untuk instansi yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan masyarakat di pedesaan. Dibalik itu, penggunaan teknologi biasanya menimbulkan sikap anti sosial bagi penggunaanya apabila terlalu berlebihan [1].

Absensi di Poskesdes Dusun Pana masih menggunakan absen secara manual, dimana para staff cukup kewalahan jika harus melakukannya setiap waktu yang telah ditentukan. Apabila absensi manual dilakukan secara terus menerus, maka rekap absen pun bisa saja menghilang dan diubah oleh pihak atau oknum tertentu.

Penggunaan *QRCode* dalam sistem informasi absensi memberikan banyak manfaat bagi staf Poskesdes karena dapat mengatasi beberapa kendala yang terjadi sebelumnya. Inovasi teknologi informasi ini bertujuan untuk memantau disiplin kedatangan dan kepulangan di Poskesdes. Artinya, absensi ini bertindak sebagai catatan untuk mencatat kehadiran, seperti pulang lebih awal dari waktu yang ditetapkan atau telat. Dalam penelitian saya, saya membuat sebuah sistem informasi berbasis web yang menggunakan *QRCode* untuk menyimpan lebih banyak data. Pemindaian *QRCode* sangat sensitif, sehingga jika terlalu lama didepan kamera atau video, maka absensi akan tercatat dua kali, yaitu saat kedatangan dan saat kepulangan. Kode QR atau Quick Response adalah sebuah teknologi yang diciptakan dengan tujuan memberikan informasi dengan sigap dan memperoleh balasan lebih cepat. QR ini diharapkan mampu menyimpan informasi baik secara horizontal maupun vertikal. [2],[3].

Sistem presensi adalah sistem yang berfungsi untuk mengumpulkan daftar hadir dari setiap anggota suatu instansi. Sistem presensi tersebut mencatat identitas anggota instansi, waktu kedatangan dan waktu pulang mereka. Selain itu, sistem presensi juga memiliki kemampuan untuk menghasilkan laporan yang akurat. Oleh karena itu, banyak sekolah yang menggunakan catatan kehadiran siswa sebagai alat untuk mengukur produktivitas sekolah serta kehadiran siswa di dalamnya. Dengan catatan kehadiran tersebut, dapat diperoleh informasi tentang seberapa produktif sekolah dalam bekerja sama dengan siswanya [4].

Aplikasi presensi menggunakan QR Code yang dapat diimplementasikan melalui aplikasi berbasis web. Aplikasi ini dapat digunakan untuk memproses absensi di Poskesdes. Kode QR adalah gambar dua dimensi yang mampu menyimpan data. Barcode adalah simbol yang digunakan untuk menandai objek dunia nyata dengan pola bar hitam-putih yang mudah dikenali oleh komputer. QR code adalah jenis simbol dua dimensi yang ditemukan oleh Denso Wave, sebuah anak perusahaan Toyota Motor Corporation di Jepang, pada tahun 1994. Kode QR merupakan pengembangan kode batang atau bar code yang dapat menyimpan lebih banyak informasi baik secara horizontal maupun vertical [5].

Para staff dan pengurus lainnya dapat mengambil *QRCode* dari sistem informasi ini. Proses absensi tersebut dilakukan dengan menggunakan scanning dengan *QRCode* yang telah didapatkan dari menginput nama serta jabatan. Selain itu, penggunaan *XAMPP* sangat penting dalam pembuatan sistem ini karena berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*).

Pengelolaan data absensi dirancang menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai pembantu pengembangan sistem ini. Penggunaan *localhost* tentu hanya dapat digunakan perangkat komputer yakni sebagai server local. MySQL ialah suatu software yang dapat menyimpan database dengan bentuk Tabel [6]. PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang memiliki keunggulan pada bagian server, di mana Apache, iss, atau server lainnya akan mengeksekusi perintah sebelum dikirim ke browser oleh halaman yang diminta. PHP berfungsi di sisi server dalam membangun teknologi aplikasi web [7]. Database adalah suatu kelompok data yang berhubungan dimana dapat diorganisasikan sehingga dapat diolah dengan mudah untuk menghasilkan informasi [8].

Oleh karena itu, untuk memaksimalkan kinerja website maka penggunaan web hosting masih diperlukan untuk pengembangan sistem ini. Berbagai masalah yang diketahui telah mengganggu kelancaran program kerja yaitu dengan tidak disiplinnya para staff. Tentu saja ini menjadi hal yang tidak baik bagi pelayanan Kesehatan yang ada di Dusun Pana, Enrekang.

Dengan adanya perancangan sistem informasi absensi ini, maka para staff serta pengurus teratas akan lebih maju akan teknologi serta membuat program kerja lebih unggul dari sebelumnya. Sistem informasi ini dibuat dengan menghasilkan output berupa rekap absensi secara

jelas yakni nama, jabatan serta kedatangan dan kepulangan.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian Data

Jenis penelitian menggunakan *research and development*. Metode ini adalah penelitian pengembangan dengan beberapa tahapan pengembangan perangkat lunak yaitu model waterfall [10].

2. Desain Penelitian

Untuk merancang sistem informasi ini, dibutuhkan perangkat keras berupa komputer (PC) dan webcam yang akan digunakan untuk melakukan pemindaian *QRCode* oleh masing-masing petugas. Pada desain penelitian, digunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk mendefinisikan *use case* dan *activity diagram*.

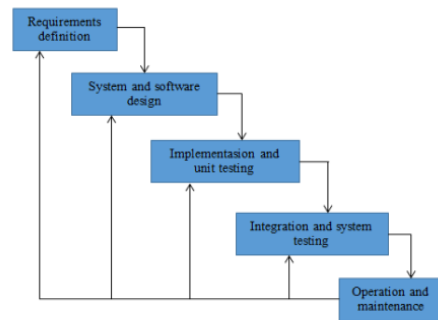
3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan Teknik wawancara dan observasi:

- Teknik wawancara digunakan untuk mengumpulkan data sehingga mendapatkan jawaban atas pertanyaan dari pihak Poskesdes. Data yang dikumpulkan dari wawancara digunakan sebagai bahan referensi dalam penyelesaian penelitian ini. Wawancara dilakukan dengan salah satu pengurus Poskesdes. Tujuan wawancara adalah untuk mengetahui sistem absensi yang diterapkan di Poskesdes tersebut.
- Observasi untuk mengumpulkan data dengan mengamati permasalahan yang diselidiki. Data yang dimaksud adalah staff dan pengurus teratas

4. Tahapan Penelitian

Untuk membuat sistem informasi absensi, dibutuhkan serangkaian tahapan yang menggunakan metode waterfall. Model pengembangan sistem informasi waterfall adalah sebuah pendekatan yang terstruktur dan sistematis, di mana setiap tahapannya harus dilaksanakan secara berurutan. Berikut ini adalah beberapa tahapan penelitian yang perlu dilakukan:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Berikut adalah gambaran tahapan pada model *waterfall* di atas :

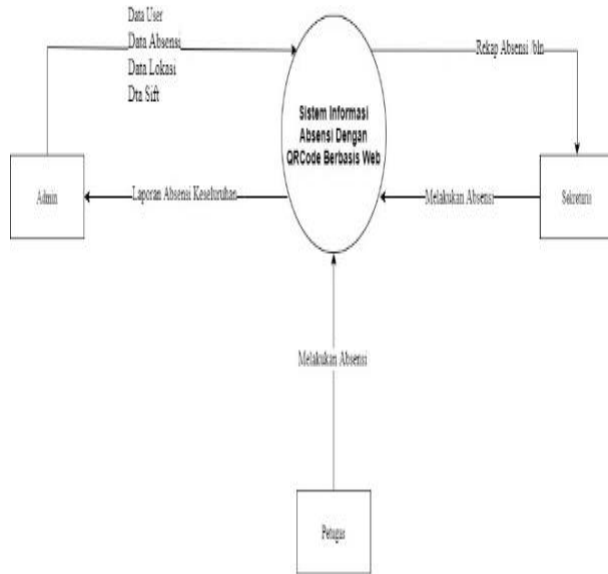
- Requirement Definition* atau analisis: Pada tahapan ini, kebutuhan data sistem informasi akan dispesifikasikan dengan jelas sesuai dengan kebutuhan *user*.
- System and Software Design* atau desain: Pada tahap ini, dilakukan pembuatan visualisasi sistem berdasarkan kebutuhan sistem informasi yang telah ditentukan sebelumnya. Tujuannya adalah untuk mempersiapkan implementasi program pada tahap selanjutnya.
- Implementation and Unit Testing* : Tahapan ini dilakukan konstruk atau *coding* dengan wujud rangkaian program atau unit program.
- Testing* : Pengujian pada tahapan ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi dari program telah memenuhi spesifikasi dari analisis kebutuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan Sistem

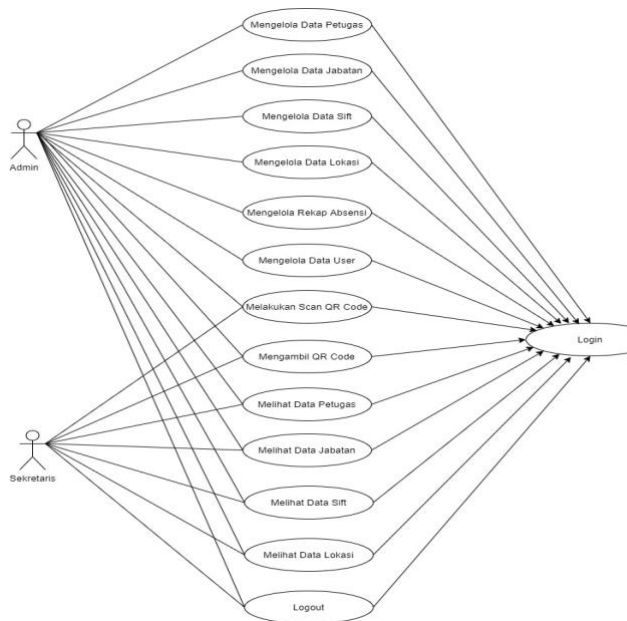
Pada sistem absensi, analisis kebutuhan disajikan dalam berbagai bentuk diagram seperti Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), *Use Case*, dan *Activity Diagram*. *Use Case* adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan suatu sistem yang dapat digunakan oleh pengguna [9].

1.1. Diagram Konteks



Gambar 2 Diagram Konteks

1.2. Use Case

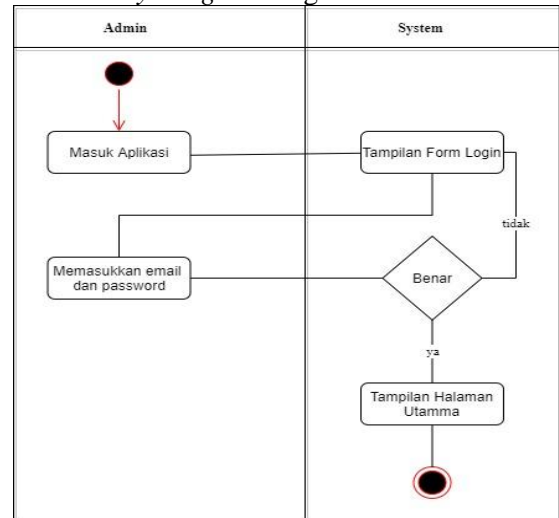


Gambar 3 Use Case

Terdapat 2 aktor dalam use case pada Gambar 3 yaitu admin dan sekretaris dengan setiap actor melakukan komunikasi dengan menu login.

1.3. Activity Diagram

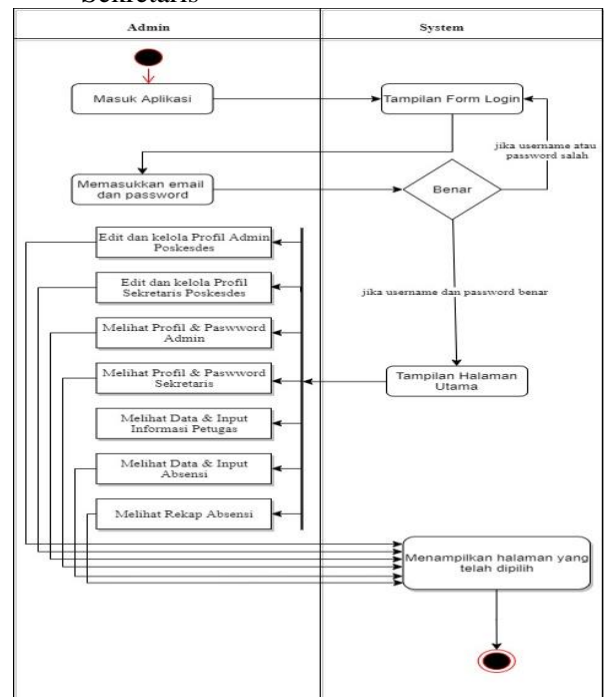
a. Activity Diagram Login Admin



Gambar 4 Activity Diagram Login Admin

Gambar 4 yang ditampilkan menggambarkan aktivitas pada use case login. Use case login dimulai ketika halaman login ditampilkan oleh sistem, kemudian admin, yang merupakan pengguna sistem, dapat melakukan *entry* username dan password untuk memakai seluruh fitur dalam sistem.

b. Activity Diagram hak Akses Admin dan Sekretaris



Gambar 5 Activity Diagram hak akses admin

2. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan pengembangan sistem Informasi Absensi dengan menggunakan *QRCode* berbasis *website* menggunakan Bahasa

Pemrograman PHP di Poskesdes Dusun Pana, Enrekang. Sistem ini mencakup pembuatan QR Code dengan format tertentu yang dapat discan. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP bertujuan untuk mengintegrasikan hasil scan gambar QR Code yang berisi nama dan jabatan dengan database yang dibangun. Selain itu, scanning QR Code yang dilakukan akan mendukung pengambilan informasi secara real-time.

2.1. Tampilan Masuk Website

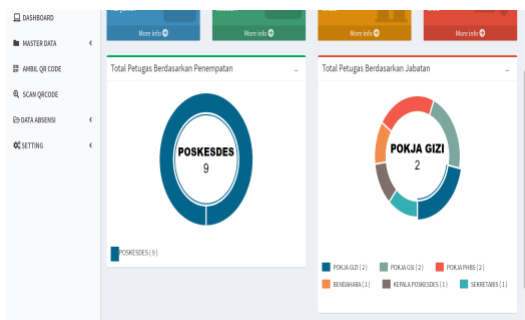
Mengakses website pengguna diharapkan mengisi username dan password



Gambar 6 Tampilan login

2.2. Tampilan Halaman Utama

Halaman utama website yang berisi tampilan menu dan menampilkan user yang mengakses serta waktu sistem website. Tampilan dari halaman utama ini memiliki beberapa menu diantaranya adalah dashboard, master data, ambil *QRCode*, scan *QRCode*, data absensi dan setting



Gambar 6 Tampilan Halaman Utama

2.3. Tampilan Data Jabatan

Pada halaman ini akan menampilkan fitur yang berupa data jabatan yakni nama jabatan serta *action* (*edit*, *lihat* dan *delete*) dimana ini akan melenegkapi fitur data karyawan

No	Nama Jabatan	Action
1	POKJA PABES	[edit] [lihat] [delete]
2	POKJA GIZI	[edit] [lihat] [delete]
3	POKJA DES	[edit] [lihat] [delete]
4	BENDAHARA	[edit] [lihat] [delete]
5	SEKRETARIS	[edit] [lihat] [delete]
6	KEPALA POSKESDES	[edit] [lihat] [delete]

Gambar 7 Tampilan Data Jabatan

2.4. Tampilan Data Sift

Tampilan data sift ini terdapat didalamnya Nama sift serta *action* (*lihat*, *edit* dan *delete*) dimana ini akan melenegkapi fitur data karyawan

No	Nama Shift	Action
1	SARANG	[edit] [lihat] [delete]
2	SORIE	[edit] [lihat] [delete]
3	NULAN	[edit] [lihat] [delete]
4	PAKI	[edit] [lihat] [delete]

Gambar 8 Tampilan Data Sift

2.5. Tampilan Data Petugas

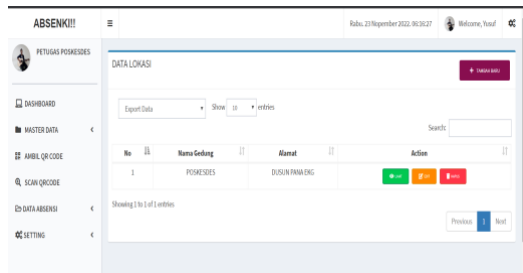
Pada fitur data petugas ini ditampilkan dengan kode petugas, nama petugas, jabatan, sift serta *action* untuk melihat, mengedit serta menghapus data.

No	Kode Petugas	Nama Petugas	Jabatan	Sift	Action
1	P0201002	YUNUS	KEPALA POSKESDES	PAKI	[edit] [lihat] [delete]
2	P0201003	JULIA	SEKRETARIS	PAKI	[edit] [lihat] [delete]
3	P0201004	YUN	BENDAHARA	PAKI	[edit] [lihat] [delete]
4	P0201007	NARISA	POKJA GIZI	SARANG	[edit] [lihat] [delete]
5	P0201008	DANRA	POKJA GIZI	NULAN	[edit] [lihat] [delete]
6	P0201009	DANRA	POKJA GIZI	SARANG	[edit] [lihat] [delete]
7	P0201040	NARING	POKJA GIZI	SORIE	[edit] [lihat] [delete]
8	P0201041	ATI	POKJA PABES	SORIE	[edit] [lihat] [delete]
9	P0201042	WATI	POKJA PABES	NULAN	[edit] [lihat] [delete]

Gambar 9 Tampilan Data Petugas

2.6. Tampilan Data lokasi

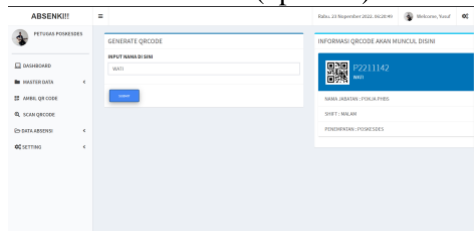
Pada halaman ini terdapat tampilan lokasi yang dapat diubah, dilihat, dihapus bahkan ditambah dengan lokasi lainnya.



Gambar 10 Tampilan Data Lokasi

2.7. Tampilan Ambil QRCode

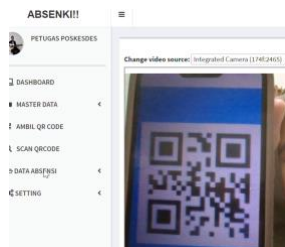
Pada menu ini, petugas akan mendapatkan QRCode sesuai dengan biodata yang telah diisikan oleh admin dan sekretaris (operator)



Gambar 11 Tampilan Ambil QRCode

2.8. Tampilan Scan QRCode

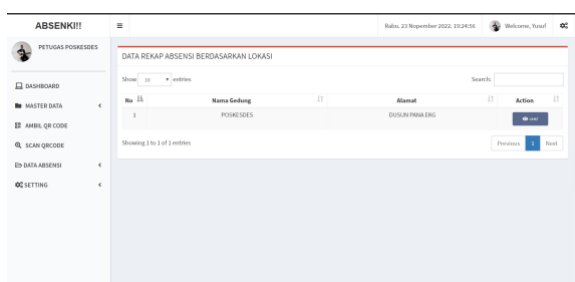
Pada halaman ini akan tampil webcam yang berguna untuk mengscan QRCode dari petugas POSKESDES. Caranya sangat mudah yakni dengan mengarahkan QRCode didepan layer lalu otomatis akan menampilkan absen hadir datang dan pulang.



Gambar 12 Tampilan Scan QRCode

2.9. Tampilan Histori Absensi

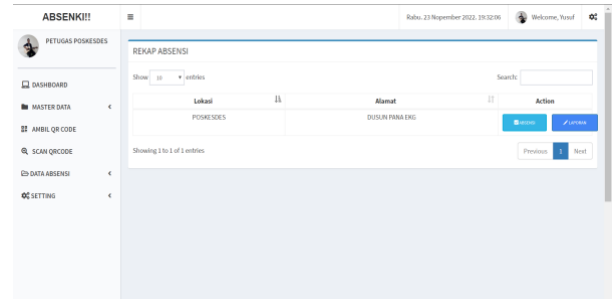
Pada menu ini, terdapat Histori Absensi dan Rekap Absensi. Dimana pada tampilan Histori Absensi yakni nama Gedung, alamat, action untuk melihat data.



Gambar 13 Tampilan Histori Absensi

2.10. Tampilan Rekap Absensi

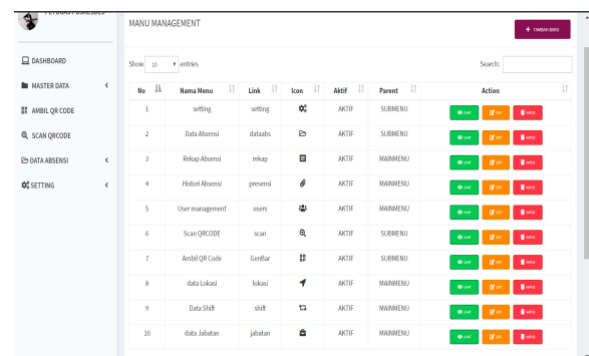
Pada tampilan ini terdapat menu Rekap Absensi untuk melihat Lokasi serta Alamat dan action untuk absensi dan laporan.



Gambar 14 Tampilan Rekap Absensi

2.11. Tampilan Menu Management

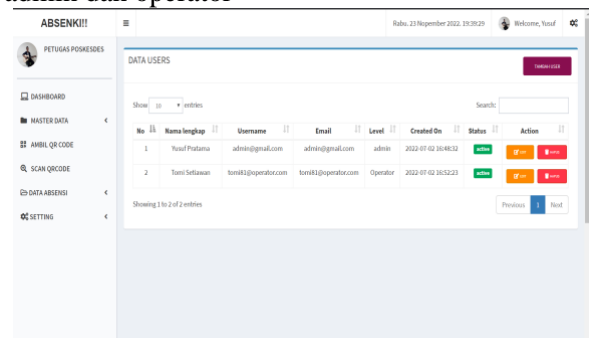
Menu ini akan menampilkan nama menu dari sistem ini, link serta icon dan action (lihat, edit dan hapus)



Gambar 15 Tampilan Menu Management

2.12. Tampilan User Management

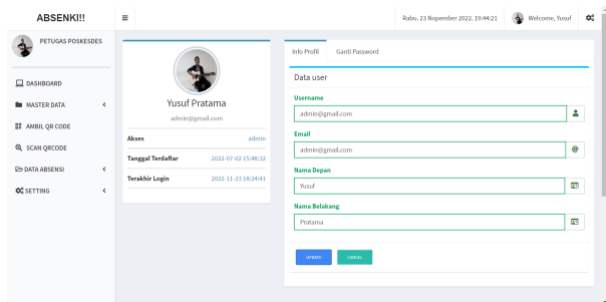
Menu ini menampilkan data users yang dapat login pada sistem ini. Terdapat dua user yakni admin dan operator



Gambar 16 Tampilan Users Management

2.13. Tampilan Profil User

Pada fitur ini, menampilkan profil berupa nama, email serta password lama dan baru.



Gambar 17 Tampilan Profil User

2.14. Tampilan Data Laporan Petugas

Menu ini menampilkan total kehadiran dari petugas.

No	NAMA	JABATAN	Total Kehadiran	Sakit	Absen	Alpha
1	JULIA	SEKRE TARIS	1	0	0	0
2	ATI	POKJA PHBS	1	0	0	0
3	WATI	POKJA PHBS	2	0	0	0

Gambar 17 Tampilan Data Laporan Petugas

3. Uji Coba Sistem

Tahap pengujian Sistem Informasi Absensi menggunakan QR Code dengan bahasa pemrograman PHP melibatkan pengujian program yang telah selesai dibangun untuk mengevaluasi kelayakan penggunaannya. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode blackbox testing, di mana hasil dan tampilan aplikasi diperiksa dan fungsinya diamati untuk menentukan apakah aplikasi tersebut berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan. Adapun hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1 PENGUJIAN

No	Bentuk pengujian	Hasil pengujian
1	Fungsi Login	Layak
2	Tambah	Layak
3	Ubah	Layak
4	Hapus Ubah	Layak
5	Cari	Layak
6	Scan QR Code	Layak
7	Fungsi Logout	Layak

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa seluruh fungsi pada sistem informasi berbasis website dan Qr Code berfungsi dengan baik sehingga sistem yang dikembangkan dapat

dikategorikan baik dan dapat diimplementasikan untuk mengetahui tingkat kehadiran dan kedisiplinan pegawai pada Pos Kesehatan Desa Pana Kabupaten Enrekang. Absensi dan ketepatan waktu menjadi focus utama pada pengembangan sistem informasi ini karena hal ini menjadi indikator utama untuk melihat kedisiplinan dan kinerja pegawai di Pos Kesehatan Desa Pana.

Pengujian *blackbox* pada sistem web berfungsi untuk memeriksa fungsionalitas dan kinerja sebuah situs web tanpa memperhatikan detail teknis atau kode programnya. Dalam pengujian ini, pengujian dilakukan dengan melihat input yang diberikan dan output yang dihasilkan tanpa mengekspos detail teknis atau bagaimana sistem mengolah data tersebut. Beberapa fungsionalitas yang diuji diantaranya adalah fungsi login, untuk memastikan sistem mampu memberikan hasil yang tepat mengarahkan pengguna ke halaman dashboard jika nama pengguna dan kata sandi sesuai serta menolak akses jika nama pengguna dan kata sandi tidak tervalidasi dengan benar. Pengujian fitur tambah dilakukan untuk memastikan sistem dapat menambahkan data baru dan berhasil disimpan di dalam database yang ditandai dengan munculnya data pada halaman list master data. Pengujian fitur ubah dilakukan untuk menguji fitur ubah yang digunakan untuk memperbarui data. Pengujian fitur hapus dilakukan untuk memastikan sistem dapat menghapus data yang tersimpan dalam database sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur cari digunakan untuk menampilkan data spesifik untuk kebutuhan tertentu. Fitur scan *QRCode* diuji untuk melihat kesesuaian kode yang ditampilkan dengan data yang tersimpan di dalam database. Hal ini untuk memastikan data absensi tersimpan sesuai dengan identitas orang yang melakukan perekaman kehadiran. Sedangkan pengujian fitur logout untuk memastikan user dapat keluar dari sistem sebagai langkah untuk menjaga agar akun yang digunakan tetap aman. Dari keseluruhan pengujian blackbox yang dilakukan, seluruh fitur dapat bekerja dengan baik dan menghasilkan output sesuai yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa fungsionalitas halaman dan performa sistem dapat diakses dengan baik.

Penelitian tentang sistem informasi menunjukkan bahwa sistem informasi absensi pegawai di kantor desa dapat membantu dalam pengelolaan data absensi pegawai [11]. Temuan ini didukung oleh penelitian lainnya, yang menunjukkan bahwa sistem informasi absensi pegawai online dapat menggantikan absensi manual dan mempermudah proses absensi,

pencarian informasi, dan rekapan absensi [12].

Penemuan dalam penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa sistem informasi absensi dan perhitungan lembur karyawan dapat membantu dan mempermudah proses absensi serta penghitungan lembur setiap karyawan dengan cepat dan efisien, sehingga dapat menghindari kecurangan dari pihak yang tidak bertanggung jawab [13]. Selain itu, sistem informasi ini dapat memenuhi kebutuhan dalam menampilkan informasi absensi karyawan, pengolahan data karyawan, dan mencetak laporan absensi karyawan [14].

SIMPULAN

Sistem ini dirancang untuk mempermudah tugas sekretaris dalam mengelola data absensi Petugas dengan cara mengelola data dan informasi petugas sesuai fakta dan menghitung rekapitulasi absensi secara akurat dan tidak memungkinkan adanya manipulasi. Sistem informasi absensi ini menggunakan teknologi QR Code untuk memudahkan petugas dalam melakukan absensi secara online.

Kehadiran Sistem Informasi Absensi di POSKESDES, baik staff tertinggi maupun petugas dapat melihat langsung data diri. Hal ini memudahkan dalam melakukan perbaikan jika terjadi kesalahan pada data. Ketika sistem diimplementasikan, beberapa QR code petugas mengalami duplikasi karena pemindai QR code terlalu tajam dan tidak buram.

Adapun saran-saran yang dapat penulis berikan terhadap Perancangan Sistem Informasi Absensi dengan *QRCode* Berbasis Web di POSKESDES Dusun Pana, Enrekang adalah kami berharap agar sistem informasi ini dapat diaplikasikan dengan baik oleh pengguna. Selain itu, penerapan Sistem Kehadiran untuk Pasien.

Selain absensi pegawai, penelitian dapat mempertimbangkan untuk mengembangkan sistem kehadiran untuk pasien di Pos Kesehatan Desa Pana. Hal ini dapat membantu memastikan bahwa pasien menerima perawatan yang tepat dan tepat waktu. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi Mobile: Selain website, pengembangan aplikasi mobile juga dapat dipertimbangkan agar aplikasi absensi dapat diakses dengan mudah dan praktis oleh para pegawai di Pos Kesehatan Desa Pana.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Pulungan And A. Saleh, "Perancangan Aplikasi Absensi Menggunakan Qr Code Berbasis Android," P. 12.
- [2] S. Widiyanto, S. Rukiastiandari, R. Ningsih, And S. Amelia, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web," Vol. 14, No. 4, 2022.
- [3] A. Josi, "Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)," Vol. 9, P. 8, 2017.
- [4] J. H. P. Sitorus, "Sistem Informasi Absensi Karyawan Pt.Fif Group Pematang Siantar Berbasis Web Dengan Metode Qr Code," Vol. 4, No. 2, P. 9, 2020.
- [5] S. M, K. K, L. S. Malajong, And H. Mahmud, "Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Qr-Code Berbasis Web Pada Smk Yapmi Makassar," *Iltek*, Vol. 17, No. 1, Pp. 25–31, May 2022, Doi: 10.47398/Iltek.V17i1.705.
- [6] A. Febriandirza, "Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin," *Pseudocode*, Vol. 7, No. 2, Pp. 123–133, Sep. 2020, Doi: 10.33369/Pseudocode.7.2.123-133.
- [7] H. Hidayat, "Pengembangan Learning Management System (Lms) Untuk Bahasa Pemrograman Php," P. 10.
- [8] S. Murni And R. Sabaruddin, "Pemanfaatan Qr Code Dalam Pengembangan Sistem Informasi Kehadiran Siswa Berbasis Web," *Jtmi*, Vol. 4, No. 2, Jun. 2018, Doi: 10.26905/Jtmi.V4i2.2144.
- [9] F. Wahid, "Metodologi Penelitian Sistem Informasi: Sebuah Gambaran Umum," *Informatika*, Vol. 2, No. 1, Pp. 69–81, Jun. 2004, Doi: 10.20885/Informatika.Vol2.Iss1.Art7.
- [10] B. Kurniawan And D. Herryanto, "Perancangan Dan Implementasi Data Center Menggunakan File Transfer Protocol (Ftp)," Vol. 2, P. 8, 2017.
- [11] Aryanti, U., & Karmila, S. (2022). Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Di Kantor Desa Nagreg. *Internal (Information System Journal)*, 5(1), 90-101.
- [12] Maulidiyani, N., & Dana, R. D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Honorer Berbasis Web Pada Dinas Sosial Kabupaten Cirebon. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 270-277.
- [13] Rahayu, S., Purnawan, N. N., & Piarna, R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi

Absensi Dan Penghitungan Lembur Karyawan.
Juara Jurnal Wawasan Dan Aksara, 2(1), 37-48.

- [14] Tumanggor, R. P., & Asril, E. (2022). Sistem Informasi Absensi Karyawan Menggunakan Qr Code (Quick Response) Di Pt. Redes Jaya Persada. *Jitacs: Journal Of Information Technology And Computer Science*, 1(1), 20-29.