Print ISSN: 2461-1409
Journal Sensi Online ISSN: 2655-5298

Research Article Open Access (CC–BY-SA)

Pemanfaatan QR Code dan Framework Codeigniter pada Aplikasi Sistem Informasi Presensi

Sri Rahayu[*1], Euis Siti Nur Aisyah[2], Ardya Nanda Kirana[3]
[1,3]Teknik Informatika, [2]PTI, Universitas Raharja
e-mail: [*1]srirahayu@raharja.info, [2]euis@raharja.info, [3]ardya.nanda@raharja.info

Abstrak

Klinik setia insani memiliki banyak kekurangan dalam pelayanan maupun pengelolaan. Sehingga pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan akan memakan waktu lebih lama, salah satu kekurangannya adalah dalam pengelolaan data, yaitu kehadiran karyawan. Klinik Setia Insani bertujuan untuk mengembangkan kliniknya, dikarenakan jumlah dari pasien yang semakin banyak. Oleh karena itu dibutuhkan perancangan sistem informasi agar permasalahan absensi yang terjadi dapat berjalan dengan baik dan memudahkan para karyawan dalam bekerja. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis SMART, pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Dalam perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Framework codeigniter*, serta database MySQL dimana proses rekap absensi dengan QR code. Dengan adanya penelitian ini, klinik setia insani akan memiliki sistem informasi absensi yang akan membantu klinik berkembang untuk mencapai tujuan kedepannya.

Kata kunci: Sistem Informasi, Klinik, Absensi, *QR Code*, *Framework Codeigniter*

Abstract

Setia Insani Clinic has many deficiencies in service and management. So that the work carried out by employees will take longer, one of the drawbacks is in data management, namely employee absences. Setia Insani Clinic aims to expand its clinic, due to the increasing number of patients. Therefore it is necessary to design an information system so that attendance problems that occur can run well and make it easier for employees to work. The method used in this study is the SMART analysis method, collecting data through interviews, observation, and literature study. In designing the system using the PHP programming language and the CodeIgniter framework, as well as a MySQL database where the attendance recap process uses a QR code. With this research, the Setia Insan Clinic will have an attendance information system that will help the clinic develop to achieve future goals.

Keywords*: Information System, Clinic, Attendance, QR Code, Codeigniter Framework*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini, semakin cepat memasuki berbagai bidang, salah satunya adalah bidang kesehatan. Penggunaan teknologi sebagai sarana pengolahan informasi memudahkan perusahaan atau instansi dalam mengerjakan tugasnya.

Dengan adanya perkembangan sistem informasi saat ini, maka akan semakin banyak pula sistem integrasi yang muncul dan menjadi satu kesatuan dengan menggunakan satu basis data[1]. Hal ini membuat pekerjaan dapat diproses lebih cepat dan mengurangi human error dengan memanfaatkan Sistem Informasi [2] .

Klinik setia insani memiliki banyak kekurangan dalam pelayanan dan juga pengelolaannya. karena klinik ini belum menerapkan teknologi informasi, sehingga pekerjaan yang dilakukan akan memakan waktu lebih lama. salah satu kekurangannya adalah pengelolaan data karyawan berupa absensi [3] . karena Klinik Setia Insani belum memiliki sistem absensi yang baik, serta rekap absensi, dan juga laporan kehadiran. Hal ini menjadi penghambat bagi Klik Setia Insani, yang ingin mengembangkan Kliniknya menjadi Klinik Pratama, sebab jumlah dari pasien yang semakin bertambah.

Dalam menangani masalah tersebut klinik Setia Insani memerlukan sebuah sistem[4]. Yang membuat klinik harus memiliki rekap absensi, serta sistem absensi yang dapat mencatat kehadiran setiap karyawan, dan juga membantu direktur dalam memantau performa setiap karyawan. Sehingga terciptanya sistem absensi yang efektif dan efisien di Klinik Setia Insani.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data, analisis SMART, perancangan sistem, dan pengujian sistem[5]. Dalam pengumpulan data yang dilakukan menggunakan metode wawancara, observasi, dan studi pustaka. Data dan informasi yang didapatkan dari metode wawancara dan observasi dilakukan melalui tanya jawab secara langsung dengan *Stackeholder* yaitu dr. Heri Setiawan, M.Kes, selaku Direktur dari Klinik Setia Insani. Selanjutnya melakukan observasi dengan meninjau langsung ke tempat penelitian di Klinik Setia Insani. Ini bertujuan untuk mendapatkan data dan hal-hal yang diperlukan dalam menganalisa sistem absensi yang sedang berjalan). Tahap berikutnya yaitu melakukan studi pustaka dengan mempelajari buku-buku referensi, dan hasil penelitian yang sudah ada untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti.

Setelah metode pengumpulan data telah dilakukan, selanjutnya yaitu melakukan analisis sistem dengan menggunakan metode SMART. Metode ini untuk menganalisis sistem yang ada, karena dengan menggunakan metode ini akan membuat target dan tujuan peneliti dalam pembuatan sistem lebih terstruktur dan terarah. Pada umumnya penggunaan metode ini untuk membantu dalam penyusunan rencana dalam meningkatkan peluang agar mencapai tujuan. Elemen yang terdapat dalam metode SMART terdapat Specific, Measureable, Achievable, Relevant, dan Time Bound. Specific, untuk memperluas peluang agar tercapainya tujuan atau target dalam projek yang akan dilakukan. Measurable, untuk memantau setiap proses dari projek yang dilakukan, agar projek yang dilakukan dapat selesai sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan. Achievable, untuk membuat tujuan yang realistis sehingga tujuan dan target dapat diwujudkan dengan kemampuan, sumber daya, dan peluang yang dimiliki. Relevant, untuk memastikan apakah tujuan yang telah ditentukan penting dan selaras sesuai dengan tujuan jangka panjang yang lain. Berikut adalah hasil analisis yang peneliti lakukan :

Tabel 1 Analisis SMART

Specific	Klinik Setia Insani memiliki tujuan untuk berkembang menjadi Klinik Pratama, hal ini dikarenakan permintaan dari pasien dan jumlah pasien yang semakin banyak, tetapi Klinik Setia Insani memiliki kekurangan dalam sistemnya, salah satunya adalah sistem absensi. Sistem absensi

	yang digunakan saat ini tidak terdata dan tidak memiliki rekap absensi, hal ini akan menyulitkan direktur dalam mengambil sebuah keputusan dalam mengelola karyawannya.
Measureable	Sistem absensi yang sedang berjalan saat ini memiliki banyak kekurangan seperti tidak terdatanya absensi karyawan, tidak adanya rekap absensi. Sistem absensi yang berjalan saat ini pun tidak berjalan dengan baik dikarenakan kehadiran dari karyawan hanya dipantau melalui *CCTV*. hal ini akan merugikan bagi Klinik kedepannya.
Achievable	Sistem absensi yang sedang berjalan saat ini dapat berjalan dengan baik dikarenakan jumlah karyawannya yang masih sedikit dan terbatasnya ruangan pemeriksaan serta sedikitnya ruangan rawat inap, jika jumlah karyawan bertambah maka sistem absensi ini perlu diperbaharui.
Relevant	Sistem absensi yang sedang berjalan saat ini tidak relevan dengan tujuan Klinik Setia Insani karena sistem yang berjalan ini akan menyulitkan direktur dalam menilai performa karyawan, dan tidak terdatanya absensi setiap karyawan.
Time Bound	Sistem absensi yang sedang berjalan saat ini memerlukan pembaharuan sistem secepatnya, jika klinik ingin berkembang menjadi Klinik Pratama karena jumlah karyawan di Klinik Setia Insani akan bertambah dan jika sistem ini belum diperbaharui maka direktur akan kesulitan dalam menilai performa karyawan dan menghitung penggajian untuk setiap karyawan.

Selain metode pengumpulan data dan analisi sistem, selanjutnya adalah perancangan sistem absensi yang berorientasi pada objek dengan menggunakan Unifiend Modeling Language (UML) [6]. Adapun diagram-diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan system tersebut yaitu Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram, yang lebih lanjut akan dijelaskan pada bagian sub Pembahasan.

Sedangkan pemanfaatan Codeigniter digunakan karena merupakan salah satu Framework PHP yang memiliki fitur yang lengkap yang dimana fitur tersebut dapat dikemas menjadi satu, serta dapat dilengkapi dengan library dan helper, yang dapat mempermudahkan dalam pengembangan sebuah aplikasi website [7]. Selanjutnya akan diimplementasikan dalam halaman-halaman aplikasi sistemnya.

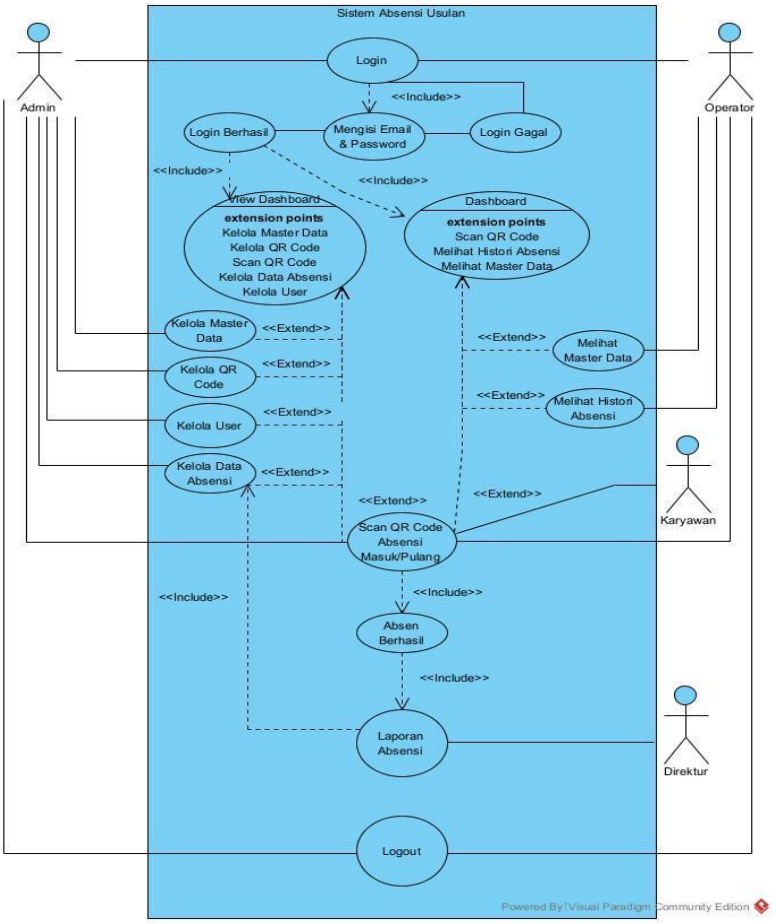
Kemudian digunakan juga database server yaitu (MySQL). MySQL adalah software yang digunakan untuk mengintegrasikan antara aplikasi dengan rancangan database [8]. MySQL digunakan agar dapat menghasilkan informasi atau report pada halaman-halaman user yang sesuai dengan *user requirement*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah menganalisa proses sistem absensi yang sedang berjalan pada Klinik Setia Insani, selanjutnya adalah merancang sistem yang akan digunakan. Permasalahan yang ada pada Klinik Setia Insani yaitu belum adanya sistem absensi dan rekap absensi yang terstruktur, hal ini

menyebabkan tidak tercatatnya kehadiran setiap karyawan dan dapat menyulitkan penggajian serta pengambilan keputusan pada direktur Klinik, maka dari itu sistem yang akan digunakan adalah sistem absensi serta membuat rekap absensi perbulan dengan menggunakan QR Code [9] , dimana ini akan membantu direktur Klinik dalam pengambilan keputusan dan juga penggajian karyawannya. Dalam mewujudkan sistem absensi ini, yang akan digunakanlah UML untuk merancang system yang baru. Di bawah ini merupakan penjabaran dari perancangan sistem menggunakan UML sistem yang dirancang:

1. Use Case diagram Rancangan

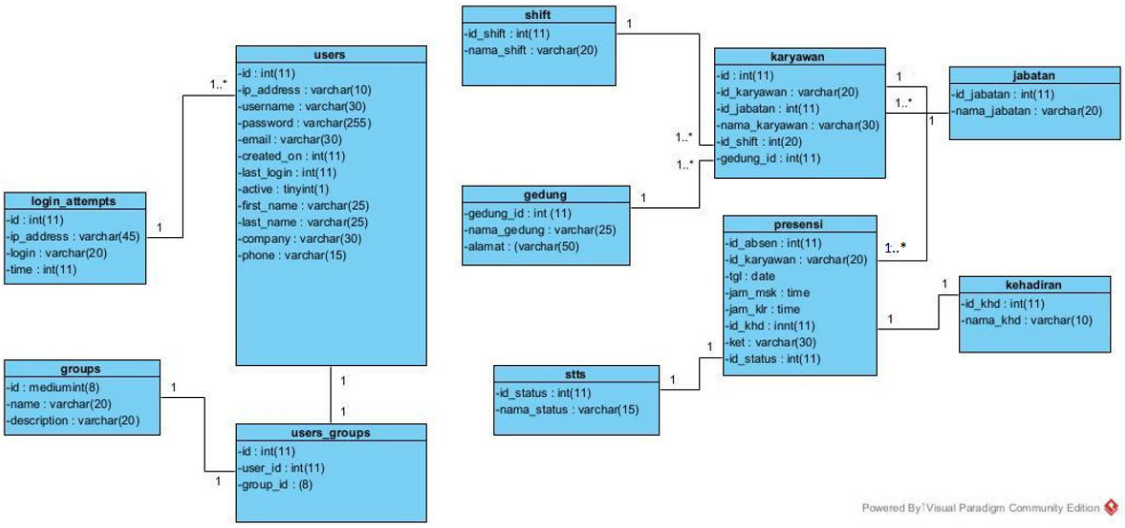


Gambar 1 Use case diagram Sistem Presensi

Pada diagram use case diatas menggambarkan secara umum proses apa saja yang dapat dilakukan system presensi untuk semua user yang terlibat di klinik secara akurat [10]. Mulai dari kebutuhan Admin yang mengelola system absensi, Karyawan yang melakukan proses absensi dengan QR Code, dan seterusnya sampai dengan generalisasi laporan untuk pemimpin klinik yaitu Direktur.

2. Class Diagram Rancangan

Class diagram merupakan salah satu jenis dari diagram UML yang digunakan untuk memodelkan entitas (kelas atau objek) di dalam sistem dan menghubungkan antar entitas. Class diagram sangat membantu dalam merancang, memahami, dan berkomunikasi tentang struktur kelas dan hierarki dalam sistem perangkat lunak.

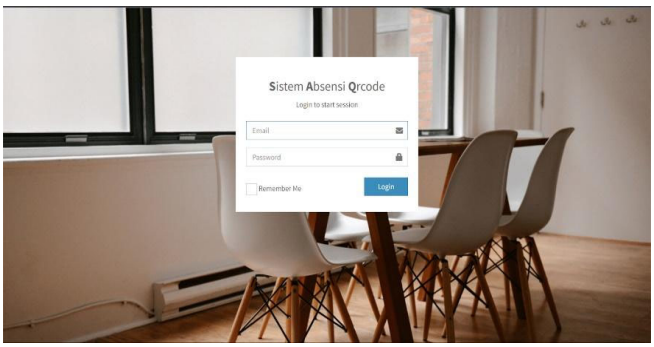


Gambar 2 Class diagram Sistem Presensi

Gambar 2 Class Diagram di atas digunakan untuk menggambarkan class object apa saja yang dibutuhkan system presensi, serta relasi antar class object-nya. Terdapat beberapa class object utama yang dibutuhkan dan direlasikan dengan class object Presensi agar keseluruhan data dapat menghasilkan informasi kehadiran karyawan yang cepat dan akurat pada sistem presensi atau absensi [3] .

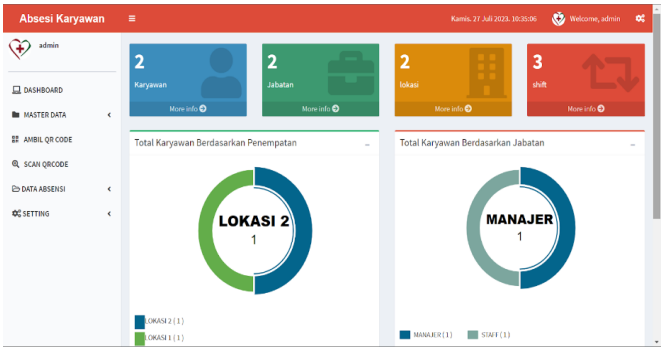
Untuk merancang sistem yang baru ini, peneliti juga memanfaatkan Framework Codeigniter, karena cara kerja Codeigniter yang dapat memberikan banyak manfaat. [11] Codeigniter memiliki cara kerja yang diawali pada saat client melakukan request ke server kemudian akan di cek terlebih dahulu pada routing database untuk mengetahui controller apa yang akan dieksekusi. Jika sebelumnya pernah dieksekusi maka akan di simpan di cache maka framework hanya melakukan Redirect ke cache tersebut, sehingga dapat mengurangi waktu proses. Hal ini membuat Codeigniter memiliki banyak manfaat seperti, dapat mengurangi besarnya ukuran file, dapat mempercepat eksekusi program, memiliki kemampuan kompresi dokumen, dapat mengurangi jumlah baris kode pemrograman, dan dapat menangani keamanan data melalui proses POST data filtering saat eksekusi.

3. Rancangan Program



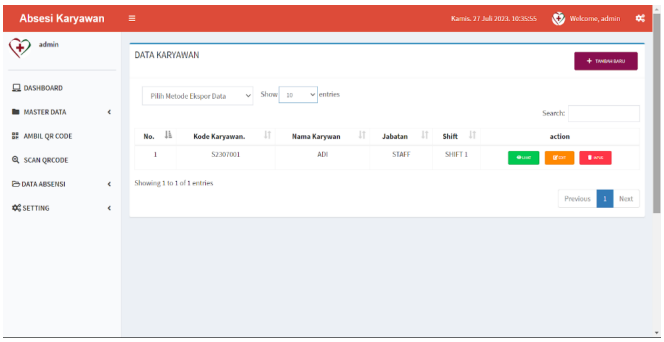
Gambar 3 Tampilan Login

Pada halaman ini digunakan untuk Login admin dan operator (lihat gambar 3). Dimana sistem memerintahkan untuk memasukan email dan password.



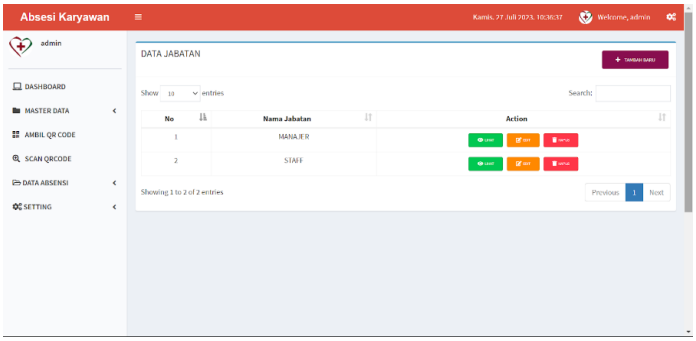
Gambar 4 Tampilan Dashboard Admin

Pada tampilan dashboard, admin dapat melihat jumlah data karyawan berdasarkan lokasi dan jabatan.



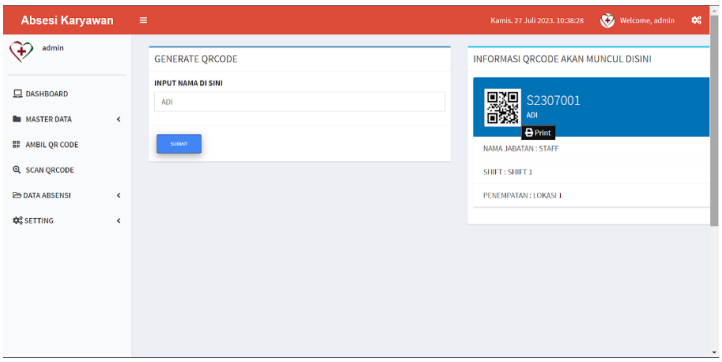
Gambar 5 Tampilan Data Karyawan

Pada menu data karyawan ini, admin dapat mengelola data karyawan. Terdapat fitur edit, delete, dan menambahkan data terkait karyawan.



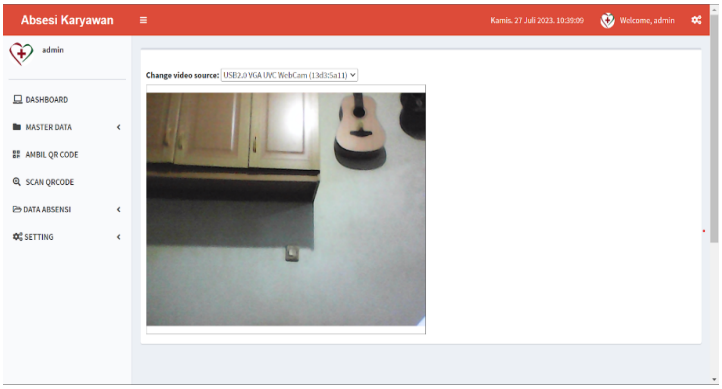
Gambar 6 Tampilan Data Jabatan

Pada menu jabatan ini, user admin dapat mengelola data jabatan.



Gambar 7 Tampilan Create QR Code

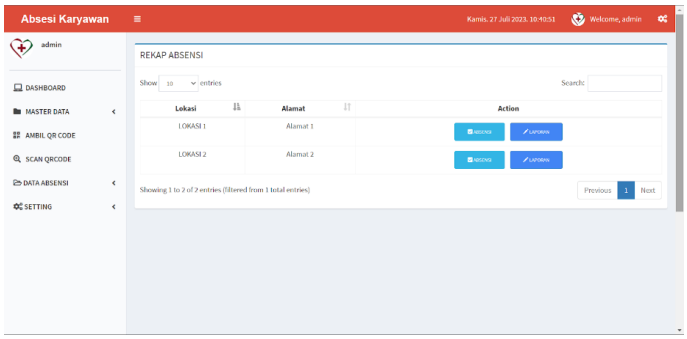
Di menu QR Code ini, admin dapat membuat QR Code untuk semua karyawan dan dapat dicetak.



Gambar 8 Tampilan Scan QR Code

Menu Scan QR Code ini admin dan operator dapat melakukan Scan QR Code karyawan untuk melakukan absensi dengan akurat [12] .

Admin dan operator dapat melihat Riwayat absensi dari karyawan Klinik Setia Insani yang sudah melakukan absensi, dan admin dapat mendapatkan keterangan karyawan yang izin atau sakit, dan sistem dapat menampilkannya secara *realtime* [13].



Gambar 9 Laporan Rekap Absensi

Di menu ini admin, user dapat melakukan cetak laporan dan rekap absensi karyawan yang telah tersedia secara otomatis melalui proses generalisasi, sehingga memudahkan user dalam melakukan proses laporan kepada direktur klinik. Informasi perihal laporan ini ditampilkan secara otomatis karena pengolahan data absensi yang diinput dalam database[14].

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan serta hasil Analisa dan perancangan yang telah dilakukan, mengenai Pemanfaatan QR Code dan Framework Codeigniter pada Aplikasi Sistem Presensi Karyawan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Klinik Setia Insani menghadapi sejumlah tantangan dalam pengelolaan dan pelayanan karena kurangnya penerapan teknologi informasi, khususnya dalam manajemen absensi karyawan. Hal ini mengakibatkan keterlambatan dalam pemrosesan laporan, penggajian, dan pengambilan keputusan yang efisien.

2. Dalam upaya mengatasi masalah tersebut, penelitian ini membuat sistem informasi absensi menggunakan QR Code dan Framework Codeigniter. Metode SMART digunakan untuk merumuskan tujuan dan rencana yang terstruktur dalam proyek ini. Pembuatan sistem informasi presensi ini memiliki potensi untuk membantu Klinik Setia Insani meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Namun, penggunaan teknologi informasi juga memerlukan investasi awal dan pelatihan untuk staf klinik.

3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan QR Code dan Framework Codeigniter dalam sistem presensi dapat membantu Klinik Setia Insani mencatat kehadiran karyawan dengan lebih baik, mempercepat proses penggajian, dan memberikan informasi yang lebih akurat kepda direktur klinik.

4. SARAN

Saran untuk pengembangan Pemanfaatan QR Code dan Framework Codeigniter pada Aplikasi Sistem Presensi Karyawan agar menjadi lebih baik kedepannya, sebagai berikut:

1. Evaluasi Implementasi Sistem: Penelitian lebih lanjut dapat memfokuskan pada evaluasi implementasi sistem informasi absensi menggunakan QR Code dan Framework Codeigniter di Klinik Setia Insani. Ini akan membantu dalam memahami sejauh mana sistem tersebut efektif dalam mengatasi masalah-masalah yang diidentifikasi dan apakah perbaikan atau penyesuaian diperlukan.

2. Pengembangan Modul Tambahan: Pertimbangkan untuk mengembangkan modul tambahan dalam sistem yang dapat membantu dalam manajemen lebih efisien, seperti modul manajemen inventaris atau manajemen jadwal. Ini dapat memberikan solusi yang lebih komprehensif untuk kebutuhan Klinik Setia Insani. Pelatihan Staf: Penelitian lebih lanjut dapat memfokuskan pada pelatihan staf klinik dalam penggunaan sistem informasi absensi. Evaluasi dampak pelatihan terhadap efisiensi dan efektivitas penggunaan sistem akan bermanfaat. Integrasi dengan Sistem Lain: Pertimbangkan kemungkinan integrasi sistem informasi absensi dengan sistem lain yang digunakan dalam manajemen klinik, seperti sistem rekam medis elektronik. Hal ini dapat meningkatkan koordinasi dan efisiensi lintas departemen.

3. Analisis Biaya dan Manfaat: Perlu dilakukan analisis lebih lanjut tentang biaya dan manfaat pengembangan sistem. Ini akan membantu Klinik Setia Insani dalam menghitung ROI (Return on Investment) dan menentukan apakah investasi dalam teknologi informasi ini sebanding dengan manfaat yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Prasetyo, D., Fitri, I., & Rubhasy, A, "Sistem Absensi Online Berbasis Web Dengan QR Code Secara Realtime Menggunakan Algoritma Vigenere Cipher", Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS), vol. 4, no. 1, 2021.

[2] Hussein, O. K. S., Wahyuni, R., Irawan, Y., & Mukhtar, H., "Sistem Informasi Deteksi Kehadiran dan Media Penyampaian Pengumuman Dosen Dengan Menggunakan Teknik Pengenalan QR Code", Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab, vol. 3, no. 2, pp. 89–92, 2018. https://doi.org/10.36341/rabit.v3i2.445.

[3] Mulianto, & Sitorus, J. H. P., "Sistem Informasi Absensi Karyawan PT.FIF GROUP Pematang Siantar Berbasis Web Dengan Metode QR Code", Jurnal Bisantara Informatika (JBI), vol. 4, no. 2, 2020.

[4] Panjaitan, J., & Pakpahan, A. F., "Perancangan Sistem E-Reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase", Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi, vol. 7, 2021. https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i1.3098.

[5] Rizqiya. N, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Laporan Posisi Keuangan Pada UMKM Berbasis WEB (Studi Kasus UMKM Home Catering)", Jurnal Ilmiah Komputasi, vol. 19, no. 3, 2020. https://doi.org/10.32409/jikstik.19.3.65.

[6] Sidik, A., Sutarman, & Sihotang, E. R, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan dan Dokumentasi Ijazah Pada SDS Penabur Ilmu Tangerang", Jurnal SISFOTEK Global, vol. 9, no. 1, 2019.

[7] Rusnoto, & Waliyansyah, R. R, "Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter dan Aplikasi Android di Fastison Digital Media", Science And Engineering National Seminar vol. 6, SENS 6, 2021.

[8] Rahmadayanti, F., Lorenza, J., & Mukti, Y., I, "Aplikasi Man.agement Surat Pada Dinas Kesehatan Kota Pagaralam Menggunakan Codeigniter", Jurnal Ilmiah Betrik, vol. 11, no. 02, 2020.

[9] Nilfaidah, N., Miru, A. S., & Lamada, M, "Pengembangan Sistem Absensi Mahasiswa Realtime Menggunakan PHP, MySQL, SMS Gateway, dan Framework Codeigniter", EPrint, 2021.

[10] Sitinjak, N. M., Batubara, R. O., & Silaen, S. Y., "Rancang Bangun Sistem Absensi Guru Sekolah Madrasah Aliyah YASPI Dengan Sistem QR Code Berbasis Web", Jurnal Sains Dan Teknologi Widyaloka, vol. 1, no. 2, pp. 196–202, 2022. https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/jstekwid

[11] Hidayat, A. T., Intan, B., & Yumanti, E, "Dashboard Perhitungan Indeks Prestasi Raport Siswa SMP Negeri Purwodadi Menggunakan Framework Codeigniter", Jurnal Sistem Komputer Musirawas (JUSIKOM), vol. 5, no. 1, 2020.

[12] Rochman, A., Tullah, R., & Rahman, A., "Perancangan Sistem Informasi Data Pasien di Klinik Aulia Medika Pasarkemis", Jurnal SISFOTEK Global, vol. 9, no.1, 2019.

[13] Paramartha, I. G. N. D., & Suranata, I. W. A, "Analisis Dan Perancangan Sistem Absensi Dengan Menggunakan QR Code Dan Metode BYOD", Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer, vol. 6, no. 2, 2020.

[14] Perumal, D. K., & Arbaiy, N, "An Employees Attendance Management System with QR Code", Applied Information Technology And Computer Science, vol. 4, no. 1, pp. 1012–1026, 2023. https://doi.org/10.30880/aitcs.2023.04.01.058.