

PERANCANGAN SISTEM ABSENSI DENGAN QR CODE BERBASIS WEB PADA PT. XYZ

Dhian Yusuf Al Afghani

program studi teknik informatika, fakultas teknologi industri, institute teknologi budi utomo

dhianyusufa@gmail.com

Abstrak

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang banking perlengkapan alat perbankan sekaligus sebagai pusat perbaikan dari berbagai alat perbankan yang terdiri dari mesin encoder, mesin EDC, unit computer dan lain lain, dan juga dibidang IT khususnya pada perangkat sistem jaringan pembayaran yang digunakan di data pusat perbankan di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Merancang sistem dimana seluruh pegawai dapat melakukan absensi dengan *qr code* secara online. (2) Merancang sistem absensi berupa website yang memiliki 2 user (level karyawan dan level admin) dengan fitur berbeda-beda. (3) Merancang sistem yang memenuhi prinsip keterbukaan, prinsip integritas, prinsip perlindungan terhadap informasi pengguna. Sedangkan untuk pengembangan sistem menggunakan metode *SDLC (System Development Life Cycle)* dan tools *UML (Unified Modeling Language)*. Dari penelitian ini menghasilkan Sistem Absensi berbasis web yang dapat digunakan PT. XYZ dalam pengadministrasian. Setelah dilakukan pengujian dengan blackbox testing yang dijalankan oleh tester dan user, sistem sudah berjalan dengan benar dalam menerima masukan, memproses dan menghasilkan informasi yang diinginkan.

Kata Kunci : Sistem Absensi, *SDLC*, *OOP*, *UML*, *qr code*.

1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan perkembangan ilmu dan teknologi, semakin banyak perusahaan yang menggunakan komputer. Pada masa sekarang suatu perusahaan dapat bekerja dengan tepat, cepat dan benar dengan keakuratan yang tinggi. Hal ini menunjang kelancaran aktivitas di perusahaan dalam kegiatan sehari-hari. Komputer memiliki peranan yang sangat penting dalam pemecahan masalah khusus dalam pengolahan data, karena komputer memiliki akurasi yang tinggi dalam pemrosesan data, sehingga dapat memudahkan pekerjaan manusia (T. H. F. Harumt, J. Sitorus and M. Lubis, 2018).

PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak di bidang banking perlengkapan alat perbankan sekaligus sebagai pusat perbaikan dari berbagai alat perbankan yang terdiri dari mesin encoder, mesin EDC, unit computer dan lain lain, dan juga dibidang IT khususnya pada perangkat sistem jaringan pembayaran yang digunakan di data pusat perbankan.

Saat ini proses absensi karyawan baik karyawan staff maupun teknisi lapangan sudah menggunakan absen *finger print*, Namun sejak saat pandemi Covid-19 yang dimulai dari awal tahun 2020, absen menggunakan *finger print* harus ditinggalkan untuk menghindari kontak antar karyawan di mesin Finger Print agar mengurangi penyebaran Virus Covid-19. Semenjak kasus Covid-19 merebak, proses absensi sementara dilakukan melalui departemen masing-masing yaitu dengan menunjuk salah satu staff setiap departemen untuk mencatat data kehadiran menggunakan form kehadiran dan dilakukan setiap hari. Untuk karyawan teknisi yang bekerja di lapangan juga selama ini proses reporting masih dilakukan menggunakan *form checklist maintenance* di lapangan dan belum ada sistem informasi yang dapat memudahkan teknisi lapangan untuk melaporkan hasil laporan lapangan secara *update* dan tersistem dengan baik. Selama masih absen menggunakan mesin *finger print*, proses menarik data masih dilakukan manual menggunakan USB dari mesin tersebut. Data lalu diolah kembali oleh

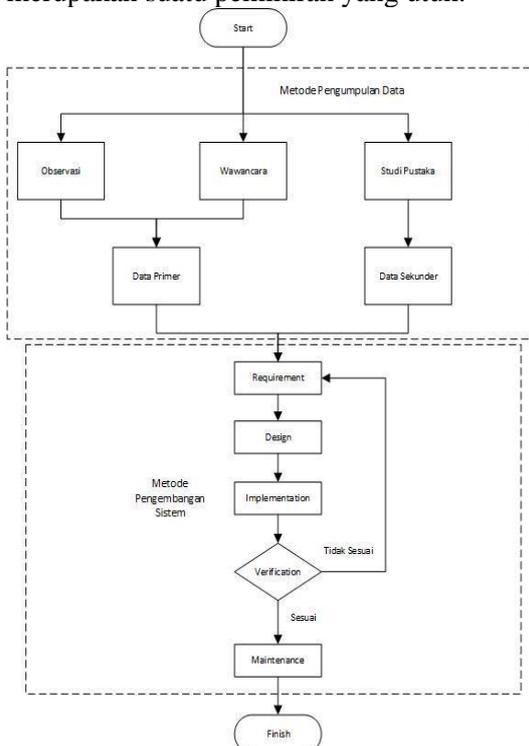
staff HRD untuk kemudian dihitung menggunakan MS. Excel untuk proses penggajian.

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang bisa mendukung proses absen karyawan sebagai alternatif pengganti sistem absen *finger print* dan sistem yang dapat digunakan untuk melaporkan hasil *maintenance* bagi teknisi lapangan.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Absensi dengan *QR CODE* Berbasis Web pada PT. XYZ”.

2. METODOLOGI

Kerangka berpikir digambarkan dengan bagan yang berisi penjelasan latar belakang masalah yang muncul, kemudian mengumpulkan beberapa data – data yang akan diolah berupa data asset. Selanjutnya adalah menyusun sebuah rancangan sistem yang kemudian diaplikasikan ke dalam pemrograman yang telah ditentukan dan pembuatan basis data sebagai tempat penyimpanan data. Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan pengujian sistem, pemakaian dalam kegiatan pendataan asset perharinya, pengawasan dan perawatan sistem yang telah dibuat yang semuanya merupakan suatu pemikiran yang utuh.



Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian
 Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah studi pustaka, studi lapangan seperti observasi dan wawancara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembahasan Penelitian (Fase Pengembangan Sistem)

Penulis akan menjelaskan pembahasan penelitian sistem absensi berbasis web menurut sudut pandang fase-fase yang ada pada metode pengembangan sistem yaitu *SDLC (System Development Life Cycle)*, tentunya metode pengembangan sistem ini tidak terlepas dari metode pengumpulan data yang telah dilakukan oleh penulis terlebih dahulu.

3.2 Fase Perencanaan Syarat-syarat

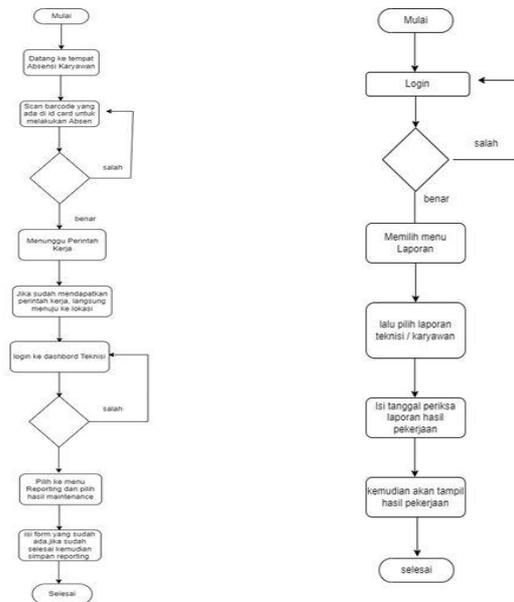
Tahapan-tahapan yang dilakukan antara lain:

1. Analisis Sistem yang Berjalan

Peneliti melakukan penelitian secara langsung ke perusahaan PT. XYZ dengan melakukan observasi dan wawancara yang berguna untuk mendapatkan data atau informasi yang terdapat di perusahaan ini (sistem yang berjalan saat ini).

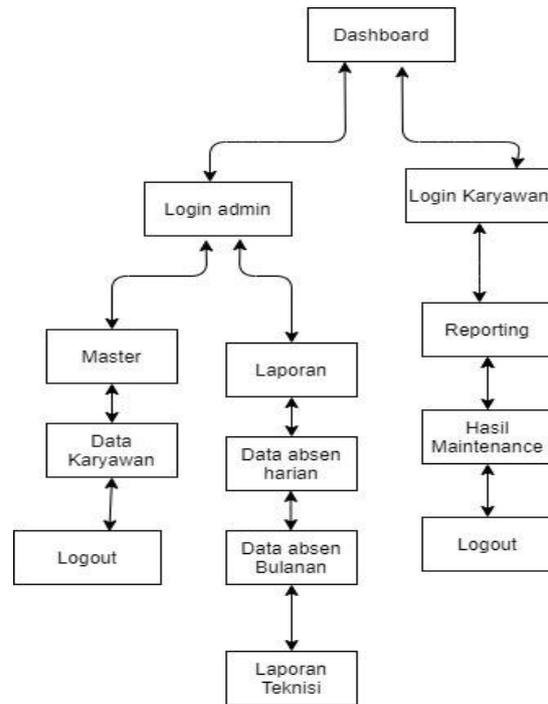
2. Analisis Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan memiliki beberapa keunggulan dan perbedaan dari sistem yang sedang berjalan. Sistem yang diusulkan telah terkomputerisasi, lebih mudah digunakan, integritas data terjaga, tidak akan memakan waktu yang lama dalam mengolah data absensi dan reporting pekerjaan karyawan. Sistem yang diusulkan akan dituangkan dalam bentuk flowchart sebagai berikut



Gambar 2. Diagram Alir Diusulkan
 Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Berikut ini merupakan Pada rancangan struktur navigasi perancangan aplikasi absen dan reporting berbasis web di PT. XYZ ini menggunakan struktur navigasi Hirarki, pemakai dapat dengan bebas menelusuri program, Jika salah satu halaman pendukung dipilih atau diaktifkan, maka tampilan tersebut akan bernama *Master Page* (halaman utama kedua), dan seterusnya. Pada struktur navigasi ini tidak diperkenankan adanya tampilan secara linier (Betha Sidik,2016). Menu-menu ini digambarkan sebagai berikut:

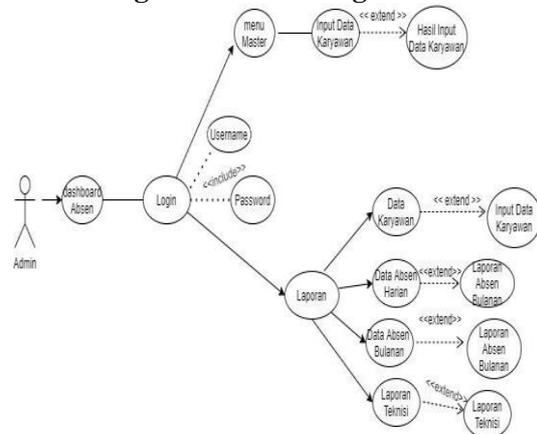


Gambar 3. Perancangan Menu
 Sumber : Penelitian Mandiri 2023

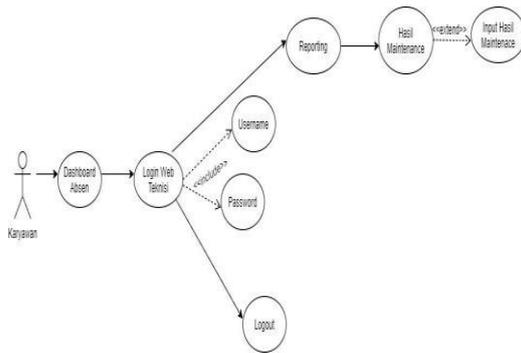
3.3 Fase Perencanaan Sistem

Setelah tahap analisis selesai, maka selanjutnya adalah merancang desain sistem absensi yang telah di definisikan sebelumnya. Perancangan sistem dimulai dengan perancangan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan perancangan *database* (Dahlan Abdullah, 2017).

Perancangan Use Case Diagram

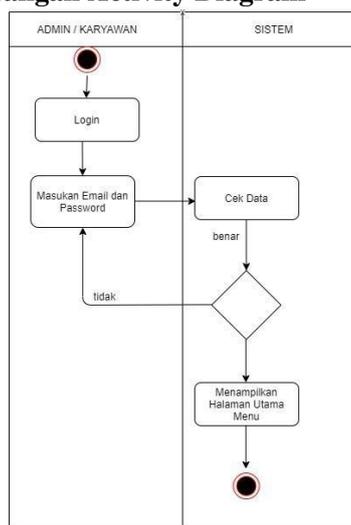


Gambar 4. Use Case Admin
 Sumber : Penelitian Mandiri 2023

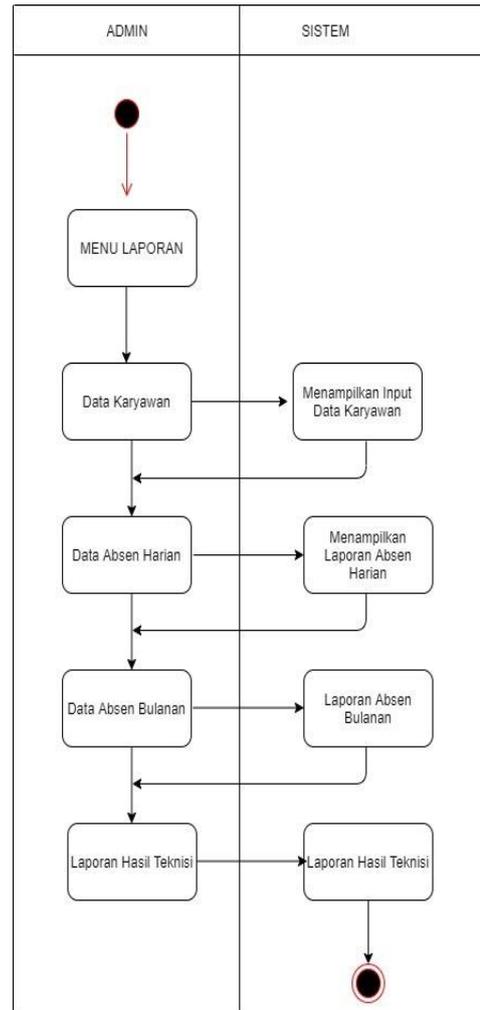


Gambar 5. Use Case Karyawan
 Sumber : Penelitian Mandiri 2023

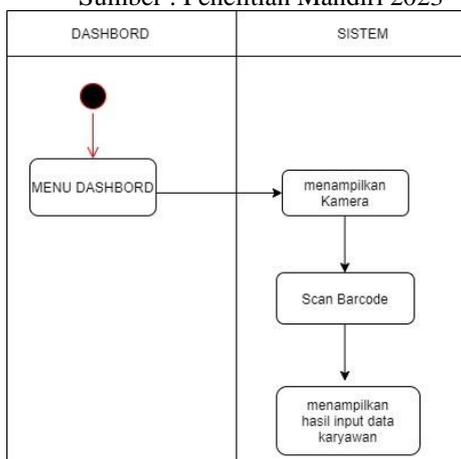
Perancangan Activity Diagram



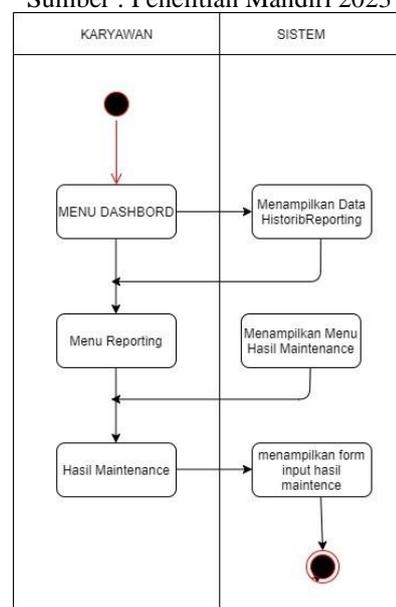
Gambar 6. Activity Diagram Login Admin
 Sumber : Penelitian Mandiri 2023



Gambar 8. Activity Diagram Laporan Admin
 Sumber : Penelitian Mandiri 2023

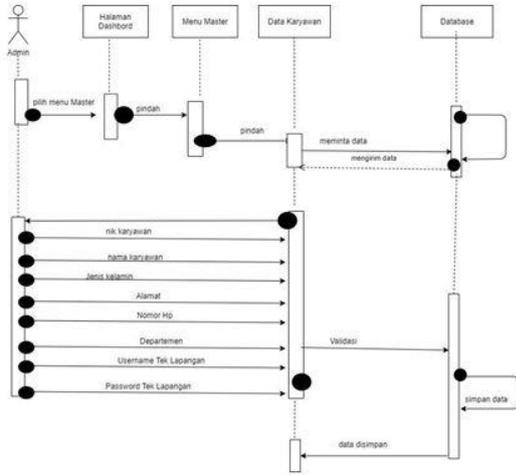


Gambar 7. Activity Diagram Karyawan
 Sumber : Penelitian Mandiri 2023

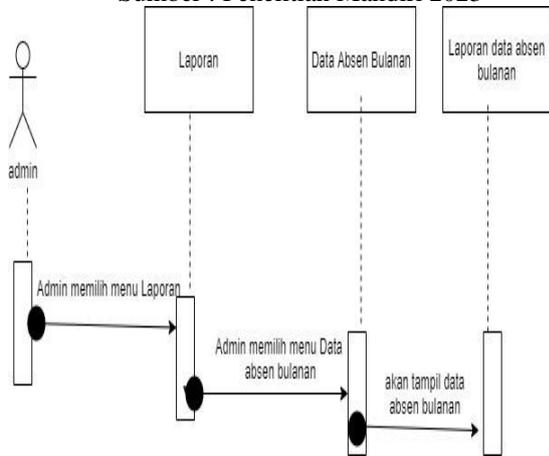


Gambar 9. Activity Diagram Laporan Karyawan
 Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Perancangan Sequence Diagram

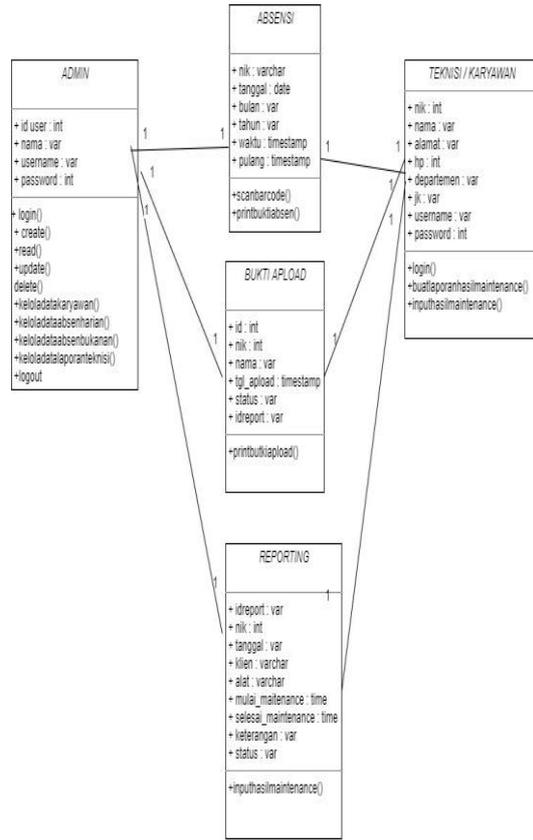


Gambar 10. Sequence Diagram Admin
Sumber : Penelitian Mandiri 2023



Gambar 11. Sequence Diagram Laporan
Sumber : Penelitian Mandiri 2023

Perancangan Class Diagram

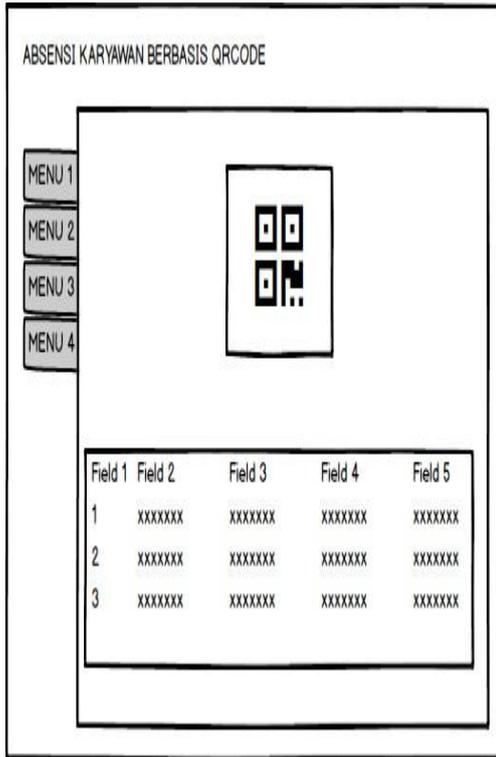


Gambar 12. Class Diagram Sistem Absensi
Sumber : Penelitian Mandiri 2023

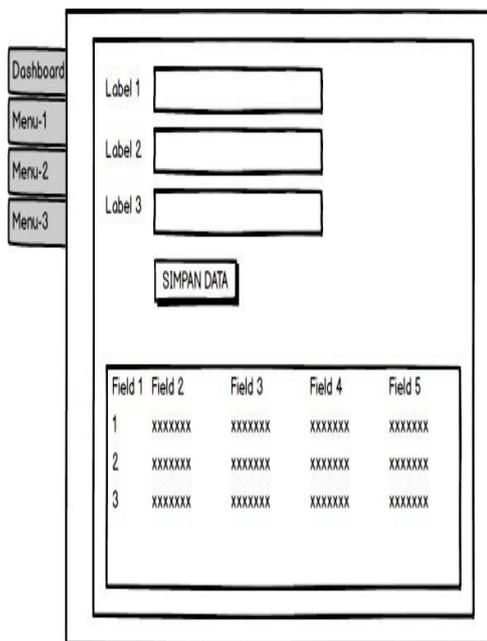
Perancangan Antarmuka

FORM LOGIN

Gambar 13. Halaman Login
Sumber : Penelitian Mandiri 2023



Gambar 14. Dashboard Absen
Sumber : Penelitian Mandiri 2023



Gambar 15. Input Data Karyawan
Sumber : Penelitian Mandiri 2023

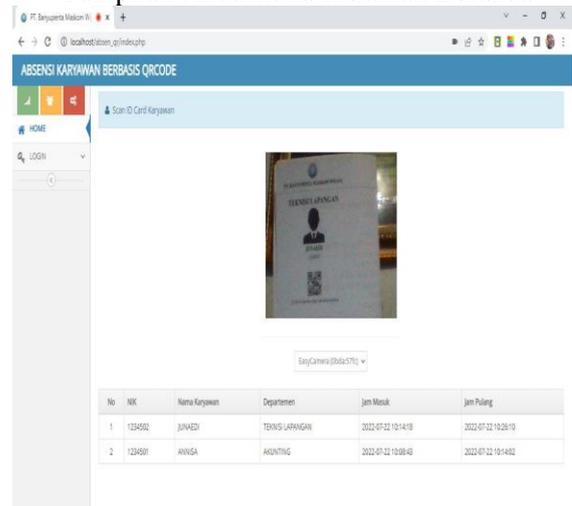
3.4 Fase Konstruksi

Pada tahap ini penulis melakukan pembangunan sistem informasi e-marketplace yang telah dirancang sebelumnya. Pembangunan sistem ini meliputi pemenuhan pemrograman, kebutuhan *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) yang digunakan.

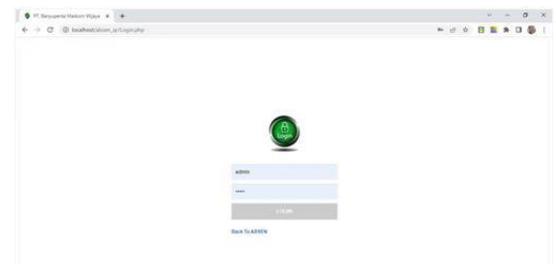
3.5 Fase Implementasi Sistem

Pada fase implementasi ini dilakukan tahap pengimplementasian dan pengujian terhadap sistem dan melakukan pengenalan terhadap sistem. Tahap implementasi dilakukannya pengenalan dan langkah-langkah penggunaan sistem absensi berbasis web, sedangkan tahap pengujian sistem penulis menggunakan metode pengujian dengan pendekatan *blackbox testing*.

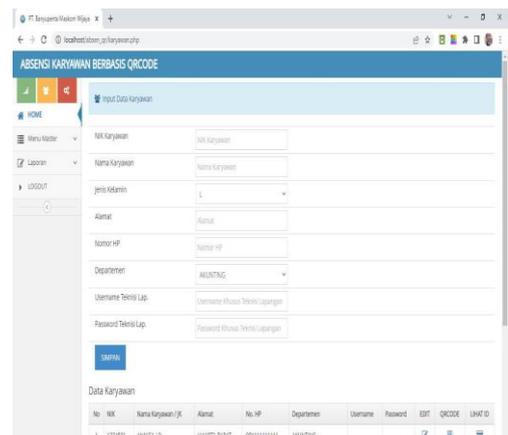
Tampilan Antarmuka Halaman Beranda



Gambar 16. Menu Absen dengan QR CODE
Sumber : Penelitian Mandiri 2023



Gambar 17. Antarmuka Login Admin
Sumber : Penelitian Mandiri 2023



Gambar 18. Tampilan Input Data Karyawan
Sumber : Penelitian Mandiri 2023

3.6 Fase Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem dan melakukan pengenalan terhadap sistem. Penulis menggunakan metode pengujian dengan pendekatan *blackbox testing*. Metode *blackbox testing* yaitu melakukan pengujian tanpa melihat kode program dan dijalankan oleh pengguna untuk mengamati program tersebut dengan maksud apakah sistem telah menerima masukkan data kemudian memproses dan terakhir menghasilkan informasi yang diinginkan dan sudah berjalan dengan benar (V. Febrian and M. Faisal, 2020).

Hasil pengujian yang di dapatkan dari pengujian mendapatkan hasil keseluruhan yaitu sesuai harapan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, maka dapat disimpulkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem absensi yang telah dirancang dapat diakses melalui http://localhost/absen_qr.
2. Sistem yang telah dirancang telah bisa diakses oleh 2 user berbeda, mulai dari level karyawan dan level admin dengan fitur-fitur yang berbeda-beda.
3. Sistem yang telah dirancang telah memenuhi kebutuhan PT. XYZ dan tetap menjaga prinsip perlindungan terhadap informasi pengguna (*information protection*).

DAFTAR PUSTAKA

- T. H. F. Harumt, J. Sitorus and M. Lubis, "Sistem Informasi Absensi Pada PT. Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java," *Jurnal Teknik dan Informatika*, vol. 5 No 1, 2018.
- Betha Sidik. 2016. *Pemrograman Web dengan PHP 7*. Informatika.
- Dahlan Abdullah. 2017. *Merancang Aplikasi Perpustakaan Menggunakan SDLC*. Lhokseumawe: SEFA Bumi Persada.
- V. Febrian and M. Faisal, "Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, 2020.