



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE PROTOTIPE DI PT TELKOM BANDUNG**

Oleh

Rusmana¹, Johni S Pasaribu²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Politeknik Piksi Ganesha Bandung

Jl. Gatot Soebroto No. 301 Kota Bandung, Jawa Barat 40273

Email: ¹n.rusmana99@gmail.com, ²johni_0106@yahoo.com

Abstrak

Karena PT Telkom Bandung merupakan perusahaan Tbk Persero yang lebih dikenal dalam mengetahui dan menganalisis desain yang dibuat menggunakan prototype, maka perusahaan tersebut memerlukan Sistem Informasi Absensi Berbasis Website yang bertujuan untuk memudahkan karyawan dalam mengakses absensi khususnya yang sedang bertugas. meliputi berita di lapangan. Metode prototype digunakan pada sistem informasi absensi berbasis website ini. Dengan menggunakan metode ini akan dibuat prototipe sistem sehingga pengembang dan pengguna dapat berinteraksi dengan proses pengembangan sistem. Dashboard, data pegawai, posisi, shift, lokasi, pemindaian kode QR, dan data kehadiran merupakan beberapa fitur yang ada pada sistem informasi pegawai. Di Pt. Telkom Bandung, sistem informasi ini diharapkan dapat mengurangi ketidakhadiran pegawai.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Absensi, web, Metode Prototipe

PENDAHULUAN

Perusahaan Indonesia termasuk PT Telkom Bandung. Teknologi sistem informasi sudah ada pada disiplin ilmu tertentu, sedangkan beberapa bidang—absensi misalnya—belum memilikinya atau belum mengembangkannya. Dalam dunia kerja dan pendidikan di Indonesia, kehadiran merupakan salah satu faktor yang dapat mendorong atau mendukung setiap tindakan yang dilakukan [1]. Dengan memanfaatkan Framework PHP CodeIgniter & MySQL, selanjutnya dibuatlah sistem informasi kepegawaian berbasis web.

Kerangka kerja data akan membantu organisasi dalam mengembangkan kinerja pekerja lebih lanjut dengan asumsi bahwa kantor menggunakan kerangka data asli dalam kemajuan produktif [2]. Ketika dihadapkan pada tugas yang kompleksitasnya rendah, seseorang akan mengerahkan upaya lebih untuk menyelesaikannya, yang akan berdampak

pada kinerjanya. Selain itu, kerumitan yang tinggi akan mengurangi upaya seseorang dalam menindaklanjuti tanggung jawab yang dapat mengurangi presentasinya [3].

Setelah gambaran tersebut selesai, kerangka data partisipasi elektronik akan direncanakan dengan menggunakan strategi model. Strategi model adalah teknik kerangka kerja yang bergantung pada gagasan model yang berfungsi. Desain Aplikasi Cepat, atau desain RAD, adalah nama umum untuk pendekatan ini [4]. Prototipe sistem akan dibuat dengan menggunakan metode prototype ini agar pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama pengembangan sistem informasi. Aturan harus ditetapkan sejak awal agar proses pembuatan prototipe berhasil; pengembang dan pengguna harus setuju bahwa prototipe dirancang untuk menentukan persyaratan awal. [5]. Dunia kerja yang sebenarnya dengan judul.



“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROTOTIPE DI PT TELKOM BANDUNG”

LANDASAN TEORI

Dalam pembangunan suatu sistem informasi, terdapat dua kelompok dalam pendekatan mendefinisikan sistem, yaitu yang menekan pada prosedur nya dan yang menekankan pada elemen atau komponen sistemnya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur Menurut (Utami, 2021) Menurut Oetomo (2007), pengertian fisik web adalah kumpulan komputer pribadi, browser web, koneksi ke ISP, komputer server, router, dan switch yang berfungsi sebagai sarana penyebaran informasi. Menurut Laudon K.C. Terlebih lagi, Laudon J.P. (2007), internet atau biasa disebut web adalah suatu sistem dengan pedoman khusus yang digunakan untuk menyimpan, mencari, mengawasi dan menampilkan data dengan menggunakan teknologi client server. Menurut Supriyanto (2007), terdapat tiga komponen kerja lapangan, yaitu sebagai berikut:

- Protokol standar yang dikenal sebagai Hypertext Transfer Protocol (HTTP);
- Alamat yang dikenal sebagai alamat web atau Uniform Resource Locator (URL); Dan
- Bahasa tersebut dikenal dengan Hypertext Markup Language (HTML) yang digunakan dalam proses pembuatan dokumen yang dapat diakses di website.

METODE PENELITIAN

1. Analisis Data

Data yang dibutuhkan merupakan data pegawai Pt Telkom Bandung dalam hal ini adalah nama-nama pegawai

2. Analisis Sistem

Pengembangan pembuatan sistem menggunakan *PHP* dan *Mysql*

menggunakan metode prototipe. Yang dibutuhkan yaitu data perusahaan, data karyawan, form yang diperlukan yaitu input data pegawai, dan output berupa arsip kehadiran. Kelebihan sistem ini menggunakan scan barcode yang mudah diakses oleh pegawai perusahaan

3. Metode Literatur

Merupakan usaha untuk lebih memudahkan dalam melengkapi data.

4. Tujuan Dan Manfaat Penelitian Tujuan

Adapun tujuan dilaksanakannya program kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

- mengembangkan wawasan dan pengalaman mahasiswa (praktikan) dalam melakukan satu pekerjaan
- mendapatkan pengalaman dan pengetahuan tentang bagaimana sistem informasi melakukan interaksi dengan unit bisnis partner
- asah keterampilan Anda dan dapatkan pengalaman kerja dunia nyata sehingga Anda dapat menyelesaikan masalah dengan cepat.
- Melatih profesionalitas dalam bekerja serta dapat membandingkan pengetahuan akademis dengan kondisi dunia kerja secara nyata.

Manfaat

- Membentuk mental dan rasa percaya diri dalam menghadapi hal baru.
- Dapatkan garis besar realitas kerja saat ini dan latih keterampilan kerja yang luar biasa dalam praktik langsung.
- Menambah dan meningkatkan wawasan pengetahuan keterampilan keahlian kedisiplinan serta tanggung jawab.
- Dapat membandingkan ilmu pengetahuan yang diterima selama menjalankan studi dengan fakta yang ada di dunia kerja.



5. Metode Pengumpulan Data

keterangan multi-baris harus dirata kiri dan kanan seperti pada Gambar 2. Keterangan gambar dengan nomor gambar harus ditempatkan setelah gambar terkait.

- i. Metode Analisa
Menganalisa masalah yang akan disajikan dan mengumpulkan data atau informasi.
- ii. Persepsi
Informasi pemeriksaan ini berasal dari efek samping persepsi dengan menyebutkan fakta-fakta yang dapat diamati secara langsung dari kerangka data yang saat ini diterapkan pada objek eksplorasi.
- iii. Kuisisioner
Metode pengumpulan informasi yang dikenal sebagai kuisisioner penelitian memungkinkan analisis untuk menyelidiki sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik sejumlah anggota kunci suatu organisasi yang mungkin terkena dampak sistem yang diusulkan atau sistem yang sudah ada.
Orang yang mampu memberikan informasi terkait data disebut responden. Sepuluh dosen, staf, dan mahasiswa berpartisipasi dalam penelitian ini sebagai responden.
- iv. Wawancara
Untuk memastikan bahwa data yang disajikan dapat diolah dengan cara yang paling efektif, penulis melakukan wawancara atau disebut juga tanya jawab verbal, berupa pertemuan langsung dengan pihak-pihak terkait yang terlibat dalam permasalahan yang diteliti.
- v. Survei penulisan
Penulis mengumpulkan pilihan dengan mengeksplorasi dan berkonsentrasi pada buku-buku pendukung yang berkaitan dengan

permasalahan yang diteliti sebagai bahan hipotetis, serta laporan kronik yang dimiliki oleh PT Telkom Bandung.

Testing

Salah satu langkah penting dalam menentukan keberhasilan perangkat lunak dan menjaga kualitasnya adalah pengujian perangkat lunak. Galin (2004) mengkarakterisasi pengujian pemrograman atau pengujian pada pemrograman sebagai siklus pengujian yang diselesaikan secara resmi melalui pelaksanaan sistem dan kasus tertentu pada gadget, produk pada PC. (Utami, 2001) Galin (2004) juga menyatakan bahwa prosedur pengujian perangkat lunak memainkan peran yang berkaitan erat dengan kualitas perangkat lunak; akibatnya, dia menegaskan bahwa prosedur ini memainkan peran penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Sistem pengujian ini juga berencana untuk melacak kesalahan atau bug pada suatu produk. Produk sebenarnya dapat dicoba dengan dua cara, yaitu White Box Testing dan Discovery Testing. White Box Testing adalah pengujian yang menggunakan data pengujian untuk menguji seluruh struktur internal suatu perangkat lunak atau elemen program dalam bentuk kode sumber. Tes yang paling sering digunakan adalah tes ini. Pengujian Black Box adalah metode pengujian yang melibatkan menjalankan data pengujian tanpa melihat struktur logis internal perangkat lunak (kode sumber) untuk melihat apakah fungsinya berfungsi dengan baik dan memenuhi tujuannya.

Berdasarkan sudut pandang di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem adalah kumpulan perangkat manusia serta perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang akan mengolah data dengan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak informasi untuk menghasilkan laporan atau informasi yang diperlukan. Selain itu, informasi mengambil peran penting dalam kerangka data.



METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Prototipe adalah teknik pengembangan perangkat lunak yang berfungsi sebagai versi awal sistem dan merupakan model fisik dari operasi sistem. Prototipe sistem akan dibuat dengan menggunakan teknik prototyping ini agar pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama pengembangan sistem informasi. Agar metode yang terlibat dalam pembuatan model ini dapat mencapai kesuksesan nyata, penting untuk mengkarakterisasi pedoman pada tahap awal, atau setidaknya, insinyur dan klien harus memiliki pemahaman bahwa model digunakan untuk mengkarakterisasi kebutuhan awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Model Kerangka

Secara umum, Model memiliki dua klasifikasi: keteguhan rendah dan pengabdian tinggi. Design Thinking menggunakan Rapid Prototyping, juga dikenal sebagai low-fidelity prototyping. Siklus ini menekankan pada terciptanya interaksi perakitan yang cepat, sederhana, sederhana dan mendasar. Tahapan Pembuatan Prototipe:

1. Pengumpulan Persyaratan Keuntungan sistem ini adalah memanfaatkan pemindaian kode batang, sehingga pelanggan dan pengembang bersama-sama menentukan format dan persyaratan untuk keseluruhan perangkat lunak.
2. Pembuatan prototipe di dalam gedung Pembuatan prototipe di dalam gedung melibatkan pembuatan desain sementara dengan tujuan menyajikannya kepada pelanggan sebagai masukan dan contoh keluaran.
3. Penilaian Pembuatan Prototipe Penilaian ini diselesaikan oleh klien apakah prototyping yang telah dirakit sudah sesuai dengan keinginan klien. Langkah keempat akan diambil jika

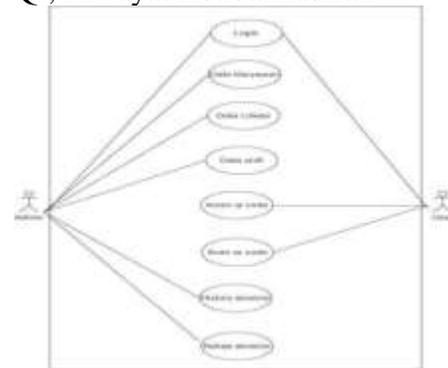
diperlukan. Jika tidak, ulangi langkah 1, 2, dan 3 untuk memperbaiki pembuatan prototipe.

4. Pengkodean Kerangka Pada tahap ini, prototyping yang telah disepakati diubah menjadi bahasa pemrograman yang sesuai.
5. Pengujian Sistem Sebelum digunakan, sistem harus diuji setelah menjadi perangkat lunak siap pakai. Pengujian ini dilengkapi dengan White Box, Discovery, Premise Way, pengujian struktural.
6. Pelanggan melihat sistem untuk melihat apakah sistem memenuhi harapan mereka. Jika ya, lanjutkan ke langkah tujuh, dan jika tidak, lanjutkan ke langkah 4.
7. Memanfaatkan Software Sistem yang telah dicoba dan disetujui pelanggan dapat langsung digunakan.

2. Desain Perancangan

1. Use Case Diagram

Use case adalah suatu pola atau diagram yang menggambarkan masa depan atau kebiasaan sistem [7]. Interaksi aktor terhadap sistem manajemen kehadiran di PT Telkom Bandung digambarkan dalam Use Case Diagram. Penulis memilih pengguna web sebagai karakter dalam skenario ini. Klien dapat melihat tampilan login, Informasi Pekerja, Informasi Area, Informasi Shift, Pengambilan Kode QR, Sapuan Kode Qr, Riwayat Ketidakhadiran.

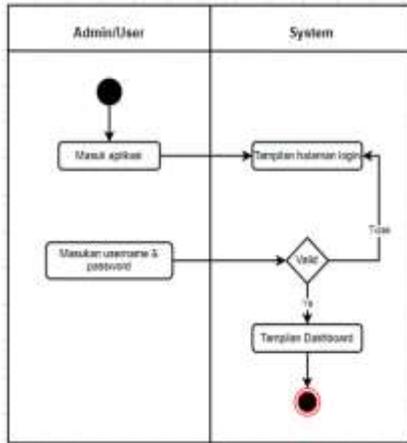


Gambar 1. Diagram Use Case

2. Garis Besar Tindakan

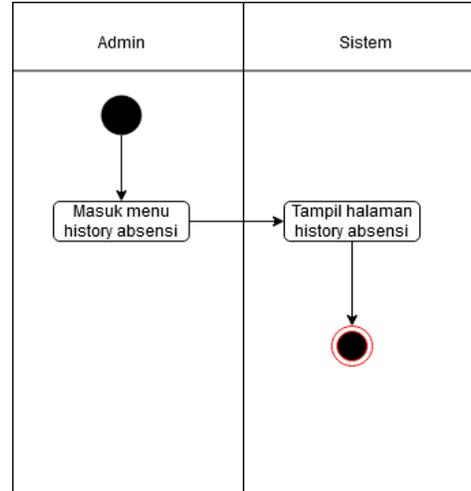
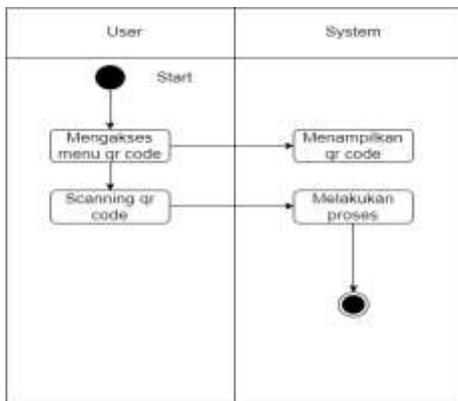
Garis besar tindakan adalah bagan yang menggambarkan sifat unik kerangka kerja sebagai model aliran dan kontrol dari gerakan ke latihan yang berbeda.

a. Login



Gambar 2. Diagram Aktivitas Untuk Login

b. Arahkan ke menu Kode QR.



Gambar 3. Activity Diagram Akses Menu Qr Code

c. Histori Absensi

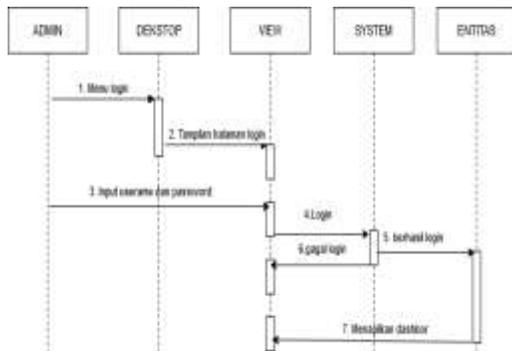
Gambar 4. Skema AktivitasMasuk Menu History Absen

3. Diagram Urutan

Diagram urutan menggambarkan pesan dari waktu ke waktu yang menggambarkan bagaimana proyek berinteraksi satu sama lain. Ada dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek terkait) dalam diagram sequence. Dari satu objek ke objek lainnya, garis panah melambangkan pesan [8].

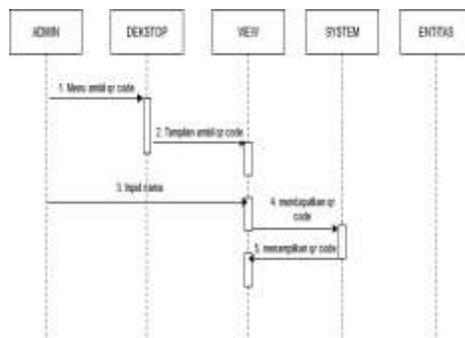
Urutan penulisan: Penulis, tahun, judul artikel, *nama majalah* (harus ditulis miring sebagai singkatan resminya), nomor, volume dan halaman.

a. Admin Access



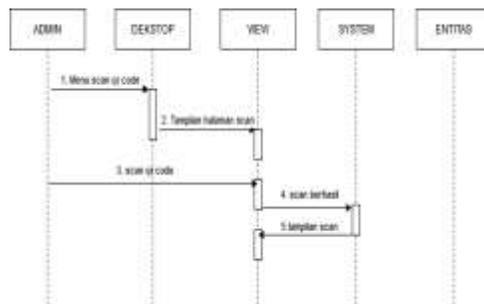
Gambar 5. Diagram Urutan Login Admin

b. Admin Ambil Barcode



Gambar 6. Sequence Diagram Admin Barcod

c. Admin Scan



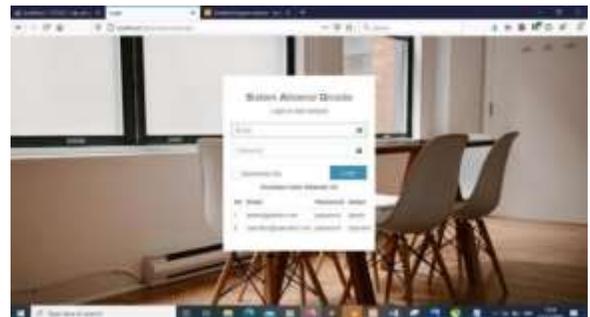
Gambar 7. Sequence Diagram

IMPLEMENTASI SISTEM

Tentu saja, implementasi diperlukan ketika membangun sistem yang dirancang. Proses pengembangan dan penerapan keseluruhan sistem, termasuk perangkat lunak dan perangkat keras, berfungsi sebagai pengujian, perbandingan, dan evaluasi hasil sistem. [11]. Eksekusinya akan terlihat sebagai berikut:

1. Halaman Menu Masuk

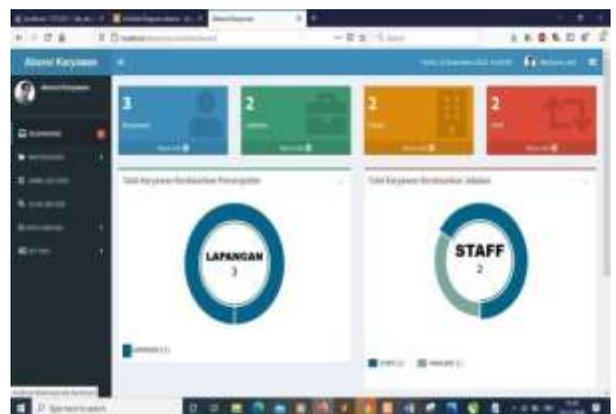
Halaman login digunakan untuk klien yang mendekati kebebasan, khususnya klien yang memiliki nama pengguna dan kunci rahasia. Ketika administrator ingin masuk ke sistem absensi, ia terlebih dahulu login menggunakan username dan password yang diberikan. Administrator tidak akan dapat mengakses sistem absensi jika username dan password yang dimasukkan salah. [8]



Gambar 8. Halaman Menu Masuk

2. Halaman Dasbor

Jika administrator sudah login maka administrator akan masuk ke halaman dashboard framework. Pada halaman dashboard ini akan terdapat logo dan kumpulan informasi yang dapat diakses. Administrator dapat melihat laporan kehadiran yang telah dimasukkan jika sudah masuk ke halaman ini.



Gambar 9. Halaman Dashboard

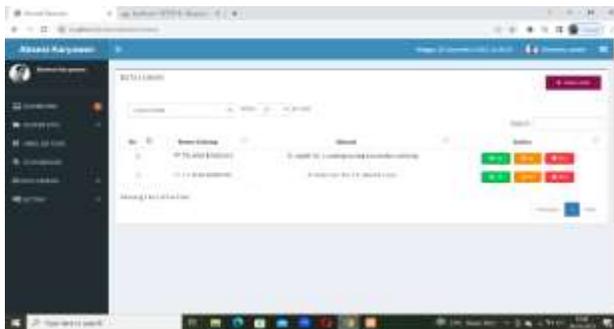


3. Halaman Data Utama

Tampilan ini berisi data karyawan. Administrator dapat memasukkan informasi perwakilan, informasi posisi, informasi shift dan informasi area. Selain itu, administrator juga dapat menghapus dan mengubah informasi.



Gambar 9 Tampilan Formulir Anggota



Gambar 10: Tampilan Data Lokasi



Gambar 11 Tampilan Data Shift



Gambar 12. Temukan halaman Kode QR

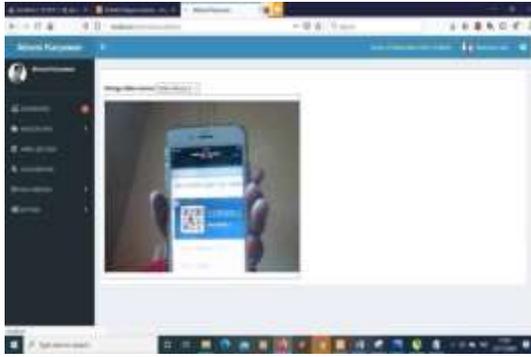
Pertunjukan ini menunjukkan proses pemulihan Kode QR untuk pekerja. Administrator hanya perlu memasukkan nama pegawai yang sebelumnya mengisi data pegawai pada prosedur ini. Barcode pegawai tersebut akan ditampilkan setelah administrator memasukkan nama pegawai dan menekan tombol kirim. Kemudian, administrator cukup mencetak tag pemindai dan memberikannya kepada perwakilan.



Gambar 13 Pertunjukan Pemulihan Kode QR

4. Periksa halaman Kode QR

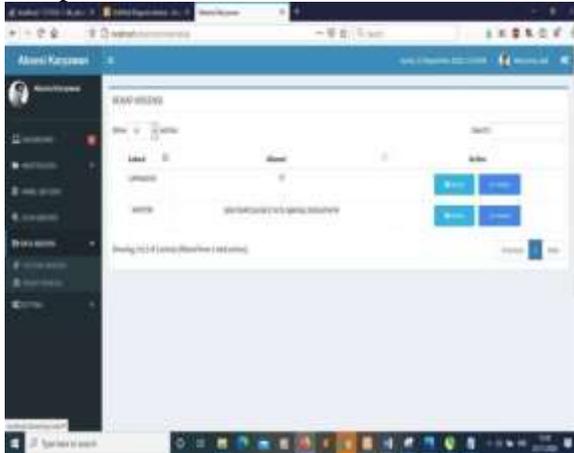
Dalam etalase ini, pekerja dapat mengukur partisipasi menggunakan kartu kepribadian mereka dengan Kode QR khusus yang ditujukan ke webcam yang dapat diakses. Ketidakhadiran akan ditandai dengan tanda centang di pojok kanan atas layar bagi pegawai yang Kode QR-nya terdeteksi. Demikian pula, karyawan dapat memanfaatkan absensi mereka di rumah hanya dengan mengarahkan Kode QR ke webcam, yang akan menyimpannya secara otomatis.



Gambar 14. Pertunjukan Sapu Kode QR

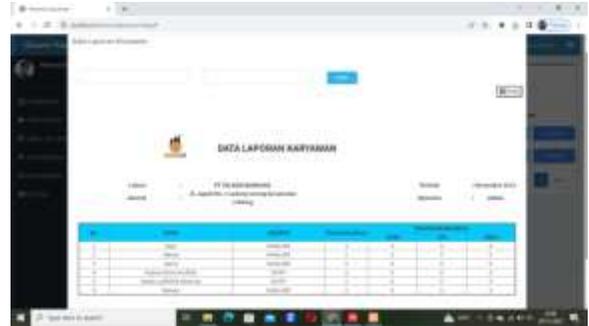
5. Halaman Rekap Kehadiran

Terdapat opsi ketidakhadiran dan laporan dengan rekap ketidakhadiran pada halaman rekap ketidakhadiran.

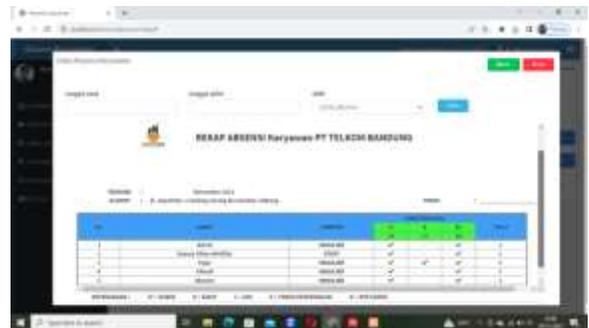


Gambar 15. Tampilan Rekap Kehadiran.

6. Laporan dan Ikhtisar Kehadiran Tampilan ini berisi ringkasan kehadiran dan laporan yang keduanya dapat diperoleh dari Tampilan Data Kehadiran. Administrator dapat mencetak laporan dan ringkasan, yang kemudian didistribusikan kepada pimpinan perusahaan. Dengan adanya aplikasi kepesertaan yang memanfaatkan QR Code ini akan membuat kerangka kepesertaan menjadi lebih mudah dan pengurus sebagai ketua tidak akan kesulitan dalam menangani kerangka kepesertaan.



Gambar 16. Tampilan Laporan Informasi Partisipasi Pekerja



Gambar 17. Tampilan Rekapitulasi Absen

PENUTUP**Kesimpulan**

Mengingat konsekuensi dari selesainya pembuatan aplikasi di PT Telkom Bandung, cenderung ada anggapan bahwa sedikit hasil dari aplikasi yang dibuat adalah dengan adanya aplikasi partisipasi dengan QR Code, perilaku pekerja yang buruk dalam mengukur partisipasi dapat dicegah dengan partisipasi yang berkelanjutan. Selain itu, dengan adanya aplikasi absensi dengan kode QR akan memudahkan administrator dalam menghasilkan laporan kehadiran yang akurat dan cepat.

Mengingat rencana dan tujuan yang dirumuskan di atas, diyakini bahwa Aplikasi Partisipasi Perwakilan dapat dibuat ke tahap yang lebih unggul, misalnya Aplikasi Partisipasi Pekerja berbasis portabel yang menggabungkan berbagai fitur.



Saran

Berdasarkan temuan-temuan sebelumnya dan permasalahan-permasalahan yang penulis temui selama melakukan kerja praktek, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut, yang dianggap berguna dan diharapkan dapat menjadi pertimbangan perusahaan, untuk menyempurnakan prosedur pengadaan dalam jangka waktu yang lama. sistem Administrasi Data Ketenagakerjaan:

1. Dengan menggunakan prototype membuat sistem informasi absensi lebih user-friendly dan lebih mudah diintegrasikan dengan level 2 dengan meningkatkan kegunaannya.
2. Periksa kembali nama laporan saat ini dengan artikel yang terhubung sehingga partisi dan pencatatan sesuai dengan harapan untuk memudahkan penelusuran arsip
3. Meningkatkan petunjuk dan bimbingan yang Anda berikan kepada seluruh karyawan perusahaan untuk mengurangi kesalahpahaman dan miskomunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aliman, W. (2021). Perancangan Perangkat Lunak untuk Menggambar Diagram Berbasis Android. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6.1404>
- [2] Arieftiara, Utama, Wardhani, dan R. (2019). Analisis Pengaruh Strategi Bisnis Terhadap Penghindaran Pajak. *NASPA Journal*, 18(18).
- [3] Arif, M., Maulana, T., & Lesmana, M. L. (2020). Pengaruh Disiplin Kerja dan Kemampuan Kerja Terhadap Prestasi Kerja Karyawan. *Jurnal Humaniora*, 4(1).
- [4] Brata, I. O. D. (2021). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM. *Jurnal Akuntansi Bisnis Dan Ekonomi*, 7(1). <https://doi.org/10.33197/jabe.vol7.iss1.2021.629>
- [5] Fajriyah, R. F., Tyas, F. A., & Basir, A. (2022). Aplikasi Labeling dan Tracking Aset Menggunakan QR Code Berbasis Web di STMIK Muhammadiyah Paguyangan Brebes. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi(JURTISI)*, 2(1).
- [6] Irmayani, D. (2019). REKAYASA PERANGKAT LUNAK. *JURNAL INFORMATIKA*, 2(3). <https://doi.org/10.36987/informatika.v2i3.201>
- [7] Khairina, N. L., & Irawan, M. D. (2022). Penerapan QR Code Pada Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Bootstrap. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (CoSIE)*. <https://doi.org/10.55537/cosie.v1i3.103>
- [8] Lahagu, P., & Tuti Siregar, E. (2023). Penerapan Aplikasi Presensi Pegawai Bagian Produksi Menggunakan Qr Code Berbasis Web Dan Android. *Information Technology and Cyber Crime (ITCC)*, 2(1). <https://doi.org/10.59840/itcc.v2i1.188>
- [9] Mustafa Kamal Rokan, D. Y. S. (2022). Analisis Efektivitas Penggunaan QRIS (Quick Response-Code Indonesian Standard) Untuk Mendukung Paperless Di PT. Bank Syariah Indonesia KCP Medan Padang Bulan. *Journal Economy and Currency Study (JECS)*, 4(2). <https://doi.org/10.51178/jecs.v4i2.664>
- [10] Niu, X., Wang, M., & Qin, S. (2022). Product design lifecycle information model (PDLIM). *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 118(7-8). <https://doi.org/10.1007/s00170-021-07945-z>
- [11] Nursyahputri, S. R., & Saragih, H. R. (2019). PENGARUH PELATIHAN TERHADAP PRESTASI KERJA KARYAWAN PADA UNIT HCBP PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA



- (TBK). *Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Bisnis*, 3(2).
<https://doi.org/10.31311/jeco.v3i2.6059>
- [12] Nurwanto, N., Syaifuddiin, G. N., & Pradani, F. I. (2020). Penerapan Quick Response (QR) Code pada Aplikasi Electronic-Invitation (E-Invitation). *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*.
<https://doi.org/10.24843/jim.2020.v08.i02.p02>
- [13] Pakiding, G. N. (2020). Analisis Pengaruh Strategi Knowledge Management terhadap Efisiensi Kerja Karyawan. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 7(2).
<https://doi.org/10.35957/jatisi.v7i2.396>
- [14] Ramadan, D. N. (2022). Penerapan Aplikasi Elektronik KMS Berbasis QR-Code di Posyandu Rumpun Bambu Kabupaten Bandung. *Charity*, 5(1a).
<https://doi.org/10.25124/charity.v5i1a.4529>
- [15] Supardianto, S., & Tampubolon, A. B. (2020). Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 4(1).
<https://doi.org/10.30871/jaic.v4i1.2108>
- [16] Wendri, H., Dedy Irawan, J., & Faisol, A. (2020). PENERAPAN LOCATION BASED SERVICE UNTUK PENCARIAN LOKASI RAPAT MENGGUNAKAN METODE DESIGN SPRINT. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 4(2).
<https://doi.org/10.36040/jati.v4i2.2694>