

Rancang Bangun Aplikasi Absensi Pada Guru Dengan Menggunakan Qrcode Berbasis Website (Studi Kasus: SD PASIR AWI)

Yayu Malthufah¹, Dadang Sujana²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Syekh Yusuf, Tangerang 15118

yayumalthufah@gmail.com¹, dadangsujana@unis.ac.id²

Abstrak

Perkembangan teknologi menjadi semakin berkembang dengan cepat sehingga dapat memberikan pengaruh dan mempermudah manusia di dalam bidang telekomunikasi maupun digitalisasi. Semakin lama, banyak manusia yang memanfaatkan kemudahan menggunakan internet di era digitalisasi ini. Salah satunya perkembangan teknologi yang terjadi ialah dengan mengembangkan absensi apalagi di lingkungan sekolah, absensi yang awalnya manual bisa dikembangkan menjadi lebih efisien dan mudah dengan menggunakan website yang tersambung pada internet. Absensi merupakan salah satu hal penting yang berada pada kehidupan manusia terutama di bidang Pendidikan Laporan absensi adalah hal penting bagi guru dalam hal mengajar di sekolah, laporan absensi dianggap penting karena bisa menjadi salah satu contoh bagaimana melihat kedisiplinan seseorang di dalam instansi tersebut. System absensi pada guru yang ada disekolah merupakan salah satu contohnya.

Kata Kunci : Absensi, Guru , Website, Qrcode

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi menjadi semakin maju dan pesat dapat memberikan pengaruh dan mempermudah manusia di dalam bidang telekomunikasi maupun digitalisasi. Salah satunya perkembangan teknologi yang terjadi di lingkungan sekolah salah satunya ialah absensi.

Absensi merupakan salah satu hal penting yang berada pada kehidupan manusia terutama di bidang Pendidikan karena absensi bisa dijadikan salah satu bukti bahwa seseorang sudah pernah melakukan ataupun menghadiri suatu hal. Laporan absensi adalah hal penting bagi guru dalam hal mengajar di sekolah, laporan absensi dianggap penting karena bisa menjadi salah satu contoh bagaimana melihat kedisiplinan seseorang di dalam instansi tersebut.

Sistem absensi pada guru yang ada disekolah merupakan salah satu contohnya, dengan adanya data yang tercantum bisa menggambarkan bahwa guru ini bisa disebut rajin dengan selalu tepat waktu datang ke sekolah. Sama halnya dengan yang terjadi pada sekolah yang masih menggunakan cara absensi secara manual dengan mencatat nama dan jam kedatangan dibagian kertas absensi khusus untuk guru.

Cara ini sangat disayangkan karena sangat mungkinnya untuk melakukan kecurangan pada masalah waktu kedatangan. bagian Tata Usaha pun menjadi kesulitan untuk merekap kehadiran guru dikarenakan masih harus memindahkan data absensi dari kertas ke Microsoft Excel yang sangat besar ada kemungkinan seperti salah pengetikan jam kedatangan dan data yang terhapus ataupun hilang.

Di era yang serba mudah untuk mengakses dan mengembangkan Informasi sekarang

ini, tidak menutup kemungkinan smartphone dapat dimanfaatkan salah satunya oleh *system* absensi ini. Salah satunya yaitu fitur kamera. Kamera sangat penting untuk menscan QRCode yang ada.

Pada masa sekarang, QRCode sudah tidak asing bagi banyak orang, Oleh sebab itu diperlukannya lah pembuatan aplikasi absensi dan memanfaatkan teknologi bernama QRcode ini untuk memudahkan bagian Tata Usaha untuk merekap bagaimana kehadiran guru dan juga dapat meminimalisir terjadinya kecurangan yang terjadi pada jam kedatangan itu sendiri.

B. Metode

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi adalah sebagai berikut :

1. **Penelitian Kepustakaan**, merupakan system pengumpulan data dari banyaknya literatur yang terhubung dengan banyak penelitian, mengutip pendapat dari berbagai ahli, lalu mengakumulasi berbagai artikel dari internet yang berkaitan dengan penelitian.
2. **Penelitian Lapangan**, proses pengumpulan data melalui penelitian langsung di lokasi penelitian yang ditentukan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk pembahasan. Berikut merupakan penelitian yang dilakukan :
 - a. Observasi, Merupakan sebuah hipotesis dari semua ilmu pengetahuan. Analisis dapat bekerja pada data dan kebenaran yang terjadi pada dunia nyata bisa diperoleh melalui pengenalan, dan mengumpulkan data menggunakan berbagai perangkat yang sangat modern, sehingga objek yang sangat sedikit atau sangat jauh dapat diamati dengan jelas.
 - b. Wawancara, Bertemunya dua individu yang bertukar informasi dan ide melalui pertanyaan dan jawaban sehingga dapat membangun makna pada beberapa titik. Alasan diadakannya Wawancara adalah untuk mengumpulkan informasi, bukan untuk mengubah buah fikir responden.
 - c. Studi Pustaka, Penelitian ini memanfaatkan beberapa buku, catatan harian, dan tulisan yang berkaitan dengan topik pembicaraan untuk memperkuat hipotesis dan spekulasi dan membuatnya dapat diakses untuk digunakan dalam menarik kesimpulan yang substansial. Pencipta menarik kesimpulan menggunakan strategi klarifikasi informasi.

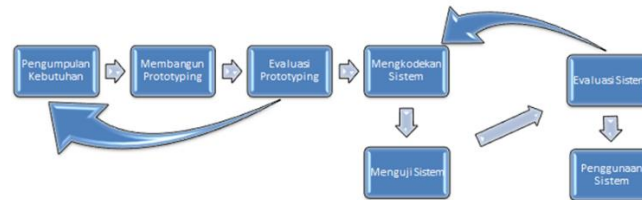
Metode Analisa

Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah kualitatif, merupakan jenis survei yang didasari oleh fakta ataupun fenomena yang ditemui dalam survei lapangan. Pendekatan ini dipilih berdasarkan masalah yang diselidiki dalam penelitian yaitu tentang proses bagaimana absensi guru yang dilakukan pada SD Pasir Awi.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan system yang digunakan ialah menggunakan metode

pendekatan prototype. Prototyping merupakan strategi pengembangan program yang menggunakan pendekatan dengan cepat melalui langkah demi langkah sehingga pengguna/pelanggan dapat dengan cepat mengevakuasinya.



Gambar 1. Metode *Prototype*

Langkah-langkah yang digunakan dalam mekanisme pengembangan sistem prototipe adalah sebagai berikut:

1. **Pengumpulan Kebutuhan**, klien dan Pengembang bekerja sama untuk mengkarakterisasi program pada umumnya mengatur, mengenali semua kebutuhan, dan memberikan garis besar kerangka kerja yang akan dibangun.
2. **Membangun Prototyping**, membangun prototyping dengan membuat interval mengatur yang berpusat pada pengenalan ke klien (misalnya, dengan membuat kelompok input dan output).
3. **Evaluasi Prototyping**, penilaian ini dilakukan oleh klien apakah prototyping yang dibangun sesuai dengan keinginan pelanggan.
4. **Mengkodekan Sistem**, pada tahap ini, prototyping yang disepakati diuraikan ke dalam Bahasa pemrograman yang sesuai.
5. **Menguji Sistem**, setelah framework menjadi program sistem yang siap pakai, harus dilakukan pengujian untuk beberapa waktu. Pengujian ini dilakukan dengan UAT Testing.
6. **Evaluasi Sistem**, klien menilai apakah kerangka kerja yang diselesaikan telah sesuai seperti yang diantisipasi
7. **Penggunaan Sistem**, perangkat lunak yang diuji menggunakan testing UAT dan disetujui oleh klien siap digunakan.

Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penyempurnaan sistem yang lengkap menjadi komponen-komponennya dengan tujuan mengenali dan mensurvei masalah yang telah terjadi dan kebutuhan yang diantisipasi. Area pengujian sistem ini terdiri dari pengujian kerangka kerja berkelanjutan, menjalankan strategi kerangka kerja, dan rencana pengembangan metode kerangka kerja.

Analisis Sistem Yang Berjalan



Gambar 2. Flowchart Sistem Yang Berjalan

Penjelasan gambar 2, flowchart sistem yang berjalan ialah:

1. Guru datang ke sekolah
2. Kemudian guru menuju ke ruang guru terlebih dahulu untuk melakukan absensi
3. Guru diminta untuk mengisi buku absen yang tersedia
4. Tata saha akan merekap absen setiap guru yang ada
5. Jika sudah merekap maka Pihak Tata Usaha akan mencetak buku absen

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis sistem menjelaskan berbagai analisis yang terkait dengan aplikasi yang dijalankan. Tahap analisis ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang Anda butuhkan dan untuk mendapatkan konsep dari aplikasi yang Anda buat. Pada tahap ini, Anda memulai penyelidikan dengan mengamati informasi yang dibutuhkan aplikasi. Informasi ini mencakup persyaratan material dan aplikasi.

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang mencakup proses yang dilakukan oleh sistem. Persyaratan fungsional juga mencakup informasi yang tersedia untuk sistem dan perlu dihasilkan.

C. Hasil dan Pembahasan

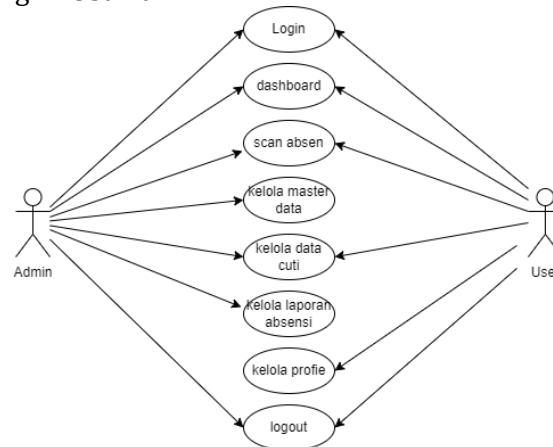
Tujuan Perancangan

Perancangan sistem adalah proses bagaimana membuat rencana pada suatu sistem agar

sistem tersebut bekerja. Mendidentifikasi berdasarkan kebutuhan sistem yang dibuat. Perencanaan sistem perlu dilakukan untuk memberikan gambaran yang lengkap dan jelas tentang bagaimana membuat sistem desain dan cara mengimplementasikannya. Pada perancangan ini, Penulis memrancang sebuah aplikasi Absensi untuk Guru dengan menggunakan Aplikasi. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu bagian admin untuk merekap data absensi dan menghindari kecurangan pada sistem Absensi.

Diagram Rancangan Sistem

1. Use Case Diagram Yang Di Usulkan

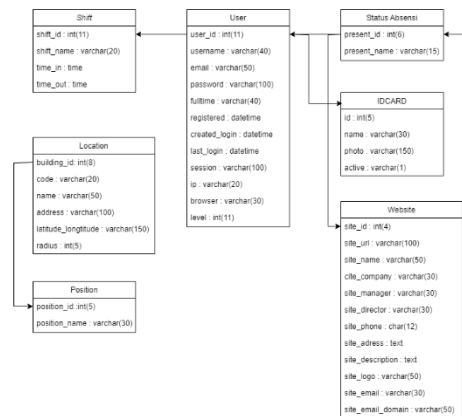


Gambar 3. Use case Diagram

Berdasarkan Gambar 3 Use Case Diagram yang diusulkan terdapat:

- Actor Admin dapat melihat dashboard
- Actor Admin dapat mengelola master data
- Actor Admin dapat mengelola laporan absen
- Keduanya diharuskan untuk melakukan absen melalui scan absen
- Keduanya harus masuk ke dalam sistem dengan cara login
- Actor User dapat mengelola profile
- Keduanya dapat mengelola data cuti
- Keduanya bisa melakukan logout

2. Class Diagram Yang Di Usulkan



Gambar 4. Class Diagram

Berdasarkan pada gambar 4 maka terdapat 7 tabel yang terdiri dari user, location, position, website, idcard, status absensi dan shift.

Pengujian atau Testing

Setelah melakukan berbagai tahapan perancangan dan rangkaian, langkah selanjutnya yaitu melakukan beberapa uji coba agar mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang direncanakan. Pada pengujian ini menggunakan metode UAT.

1. Pengujian Front End(User/Pegawai)

Tabel 1. Pengujian front end

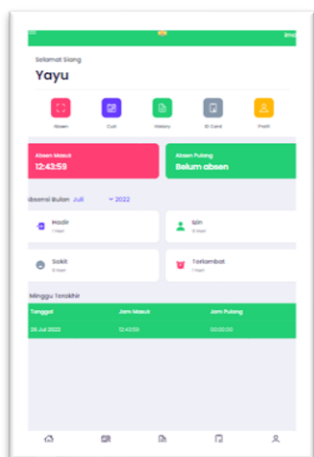
No	Nama Pengujian	Keterangan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Sistem dapat menerima akses dengan menampilkannya menu beranda	Valid
2	Scan QRCode	Dapat menscan QR yang sesuai dengan data user yang sudah ada	Sistem dapat menscan QR	Valid
3	Cetak rekap Data Absensi	Dapat mencetak rekapan absensi sendiri dalam perhari ataupun perbulan	Bisa mencetak dalam bentuk excel dan cetak langsung	Valid
4	Permohonan Cuti	Setaip user dapat menambahkan permohonan cuti untuk dikonfirmasi	Dapat menambahkan permohonan cuti	Valid

2. Pengujian End-User (Admin)

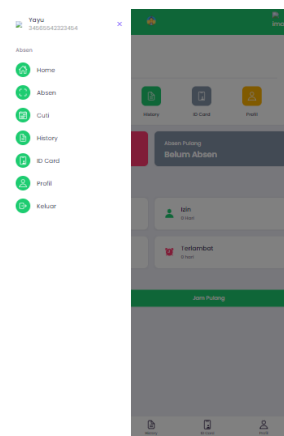
Tabel 2. Pengujian *end user*

No	Nama Pengujian	Keterangan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i>	Sistem dapat menerima akses dengan menampilkannya menu beranda	<i>Valid</i>
2	Kelola Data Pegawai	Mengelola semua yang ada didalam Data Pegawai	Dapat mengubah, menambah dan menghapus data pegawai	<i>Valid</i>
3	Kelola Data Absensi	Dapat menampilkan dan mengelola data absensi	Dapat melihat data absensi semua pegawai secara perhari hingga perbulan	<i>Valid</i>
4	Lihat dan Cetak Laporan	Mencetak laporan beserta melihat dan mendownload	Dapat mencetak laporan yang sudah ada	<i>Valid</i>
5	Kelola Data Permohonan Cuti	Dapat mengeksekusi permohonan cuti	Dapat menyetujui ataupun menolak permohonan cuti yang muncul	<i>Valid</i>

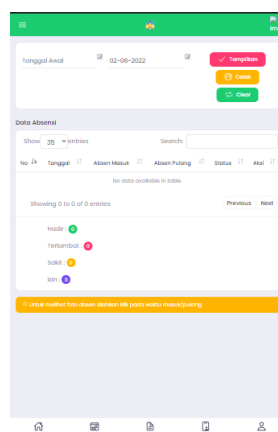
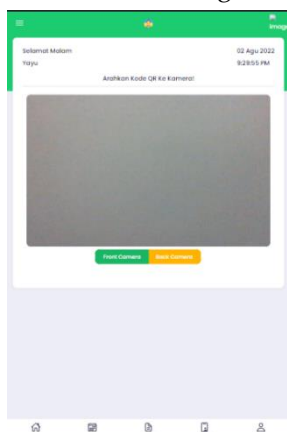
Tampilan Interface Software



Gambar 5. Halaman login

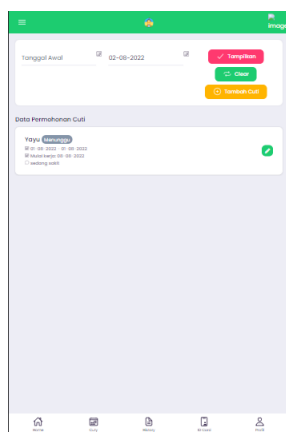


Gambar 6. Halaman Slide Menu

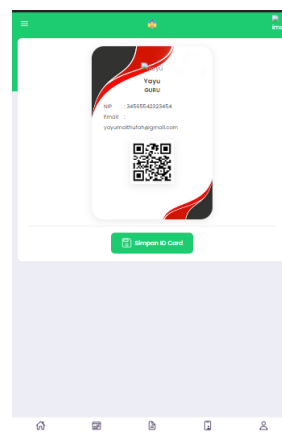


Gambar 7. Halaman Scan QR Absensi

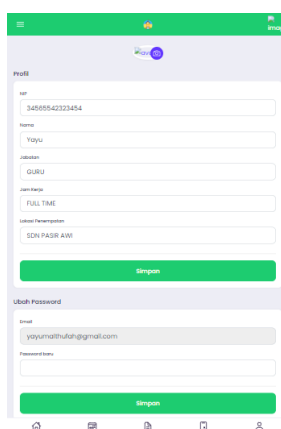
Gambar 8. Halaman *History* Absensi



Gambar 9. Halaman Cuti



Gambar 10. Idcard



Gambar 10. Profile

D. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan absensi guru ini dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Aplikasi ini dibuat guna mempermudah guru dalam melakukan absensi sehingga mengurangi kecurangan yang mungkin bisa saja terjadi.

2. Aplikasi ini mempermudah setiap individu guru melihat dan merincikan daftar kehadiran mereka perhari bahkan perbulannya
3. Pada perancangan aplikasi website ini digunakan metode agile untuk pembuatannya, aplikasi ini menggunakan xampp sebagai database dan juga menggunakan sublime text untuk memprogramkan aplikasi yang dibuat.

Daftar Pustaka

- Aini, Q., Graha, Y. I., & Zuliana, S. R. (2017). "Penerapan Absensi QRCode Mahasiswa Bimbingan Belajar pada Website berbasis *Yii Framework Application Student Attendance QRCode in Guidance Learn to Website Based on Yii Framework*". *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 7(2), 207-218.
- Aliman, W. (2021). "Perancangan Perangkat Lunak Untuk Menggambar Diagram Berbasis Android". 6(6), 6.
- Ani, N., Deby, R., Nugraha, M. P., & Munir, R. (2011). "Pengembangan Aplikasi QR Code Generator dan QR Code Reader dari Data Berbentuk Image". *Konferensi Nasional Informatika, KNIF 2011*, 148-155.
- Annisa, P. (2020). *Diagram Use Case*. 23.
- Asep Hardiyanto Nugroho., Toyib Rohimi. (2020). "Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan". *Jutis*, 8(1), 17749231-5527063.
- Fadila, R., & Septiana, M. (2019). "Pengaruh Penerapan Sistem Absensi Finger Print Terhadap Disiplin Pegawai Pada Markas Komando Direktorat Pengamanan Badan Pengusahaan Batam". *Journal of Applied Business Administration*, 3(1), 53-63.
- Irawan, P., Prasetya, D. A. P., & Sokibi, P. (2020). "Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Kedinasan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter". *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 3(2), 157-165.
- Labolo, I. (2019). "Implementasi QRCode Untuk Absensi Perkuliahan Mahasiswa Berbasis Paperless Office". *Jurnal Informatika Upgris*, 5(1), 1-4.
- Li, Y., & Chen, Y. (2021). *SCREEN ID : Enhancing QRCode Security by Fingerprinting Screens*. 1-10.
- Mariko, S. (2019). "Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus". *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 80-91.
- Mubarak, A. (2019). "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek". *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 2(1), 19-25.
- Nasution, B. S., & Akbar, M. B. (2020). "Perancangan Aplikasi Client Server Absensi Via Qrcode Dengan Menggunakan Metode Vigenere Chiper Berbasis Android *The Design Of the Attendance Server client Applications Via QrCode Using Vigenere Chiper Method Using Android*". *Jurnal FTIK*, 1(1), 730-744.
- Pranata, A. A., Harli, E., & Ismanti, K. (2021). "Perancangan Sistem Pengenalan Hewan Berbasis *Augmented Reality* Pada Android. *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)*", 1(03), 170-176.
- Pulungan, A., & Saleh, A. (2020). "Perancangan Aplikasi Absensi Menggunakan QR Code Berbasis Android". *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(1), 1063-1074
- Putri, A. (2020). "Analisis Sistem Dengan 4 Diagram Uml Perancangan Aplikasi Penjualan Dan Pembelian (*Studi Kasus : Rumah Makan Uni Kapau Jaya*)". 1-10.
- Rahmat Gunawan, Arif Maulana Yusuf, & Lysa Nopitasari. (2021). "Rancang Bangun Sistem Presensi Mahasiswa Dengan Menggunakan Qr Code Berbasis Android". *Elkom : Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 14(1), 47-58.

-
- Ramaita; Armaita; Pringga Vandelis. (2019). *Article Information a B S T R a K*. 10, 89–93.
- Setyorini, S., & Arifin, J. (2018). “Pemanfaatan Qr Code Untuk Perekaman Data Kehadiran Siswa Terintegrasi Dengan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Smk Mahardika Malang”. *Network Engineering Research Operation*, 4(1), 5– 13.
- Siregar, H. F., & Sari, N. (2018). “Rancang Bangun Aplikasi Simpan Pinjam Uang Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Asahan Berbasis Web”. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 53.
- Suhendri. (2018). *Sistem informasi manajemen akademik, keuangan dan absensi berbasis web di stikes ypib majalengka*. 653–661.
- Surbakti, A., Politeknik, D., Bina, M., & Medan, P. (2021). *Penerapan Absensi Fingerprint Terhadapkinerja Pegawai Pada Pt X Di Medan*. 1(2), 49–56.
- Susanti, D., & Haevi, D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Aset SMPN 1 Kasokandel Menggunakan Netbeans 8.0. *Polban*, 313–318.
- Syarif, M., & Nugraha, W. (2020). “Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce”. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTİK)*, 4(1), 70 halaman.