

PENERAPAN TEKNOLOGI BLUETOOTH UNTUK SISTEM ABSENSI PADA TOKO SI OEMAR BAKERY

Lintang Sari Dewi¹⁾, Jupriyadi²⁾, Syaiful Ahdan³⁾, Teddy Azidane⁴⁾, Muhammad Raihan⁵⁾

^{1,2,3,4,5}Teknologi Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

^{1,2,3,4,5}Jl. ZA. Pagar Alam No.9 -11, Labuhan Ratu, Kec. Kedaton, Kota Bandar Lampung

Email: ¹lintang_sari_dewi.mhs@teknokrat.ac.id, ²jupriyadi@teknokrat.ac.id, ³syaifulahdan@teknokrat.ac.id,

⁴teddy_azidane.mhs@teknokrat.ac.id, ⁵m_raihan.mhs@teknokrat.ac.id

Abstrak

Seiring berjalannya waktu, sistem absensi terus berkembang. Berbagai jenis sistem absensi juga telah dikembangkan, seperti menggunakan metode barcode, sidik jari dan pengenalan wajah. Toko Si Oemar Bakery merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi pembuatan roti oleh – oleh khas Lampung. Toko Si Oemar Bakery memiliki 46 karyawan dan memanfaatkan aplikasi Whatsapp sebagai media absensi karyawan. Setiap karyawan akan mengirim pesan jam masuk dan pulang di grup Whatsapp Absensi Si Oemar Bakery yang masih rentan dalam kecurangan titip absen dengan karyawan lainnya dan menyulitkan admin dalam melakukan rekapitulasi apalagi sistem kerja yang diterapkan multi-shift. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti bertujuan membangun dan menerapkan teknologi bluetooth untuk sistem absensi karyawan. Penerapan bluetooth dapat meningkatkan keamanan dan privasi, maka dari itu penulis akan membuat sistem absensi guna mempermudah admin dalam melakukan rekap absensi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu extreme programming berdasarkan hasil dari pengujian menggunakan kualitas perangkat lunak ISO 9126.

Kata Kunci: Absensi, Toko Si Oemar Bakery, Extreme Programming, ISO 9126

1. Pendahuluan

Seiring berjalannya waktu dan kemajuan teknologi informasi [1], sistem absensi terus berkembang. Berbagai jenis sistem absensi juga telah dikembangkan, seperti menggunakan metode barcode, sidik jari dan pengenalan wajah. Permasalahan menggunakan metode barcode apabila anggota staf tidak membawa kartu barcode maka akan terjadi masalah pada sistem absensi, sehingga karyawan tidak dapat mengikuti rapat. Selama pandemi Covid-19, sistem absensi sidik jari tidak dapat digunakan. Kelemahan pemindai sidik jari memungkinkan virus Covid-19 menyebar melalui alat ini [2]. Absensi

Karyawan menggunakan pengenalan wajah juga memiliki kelemahan meskipun hampir tidak ada karyawan yang akan mengabsenkan karyawan lain, namun orang lain dengan maksud dan tujuan tertentu akan dapat menembus kelemahan sistem. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan detektor absensi yang lebih baik.

Toko Si Oemar Bakery merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi pembuatan roti oleh – oleh khas Lampung dan sudah memiliki tujuh cabang, salah satunya yaitu beralamatkan di Jl. Kimaja No. 69 A Komplek Kimaja Icon, Way Halim, Bandar Lampung. Toko Si Oemar Bakery berdiri sejak tahun 2016 lalu dan memiliki komitmen untuk senantiasa memproduksi produk halal secara konsistensi dalam penggunaan dan pengadaan bahan baku, bahan tambahan serta dalam produksi sesuai dengan persyaratan sertifikasi halal LPOM MUI. Toko Si Oemar Bakery memiliki 46 karyawan dan memanfaatkan aplikasi Whatsapp sebagai media absensi karyawan. Setiap karyawan akan mengirim pesan jam masuk dan pulang di grup Whatsapp Absensi Si Oemar Bakery yang masih rentan dalam kecurangan titip absen dengan karyawan lainnya dan menyulitkan admin dalam melakukan rekapitulasi apalagi sistem kerja yang diterapkan multi-shift.

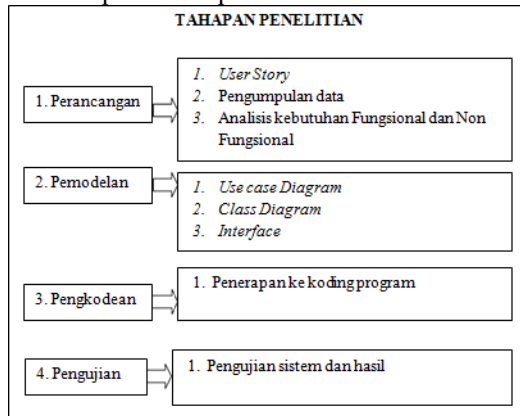
Penerapan Bluetooth dapat meningkatkan keamanan dan privasi pengguna. Selain itu, teknologi Bluetooth telah berkembang menjadi teknologi komunitas yang dapat digunakan untuk keperluan pribadi dan komersial, berbagi informasi dan komunikasi. Selain itu, tidak diperlukan pulsa untuk menggunakan koneksi Bluetooth, karena teknologinya sesuai untuk jaringan lokal atau pribadi.

Berdasarkan latar belakang yang ada, masih terdapat sistem yang tidak dapat secara langsung memantau karyawan yang akan hadir. Maka perlu adanya solusi untuk menangani data absensi karyawan Si Oemar Bakery. Bagi perusahaan yang menerapkan multi-shift, mengatur jadwal kerja dan lemburan karyawan sangatlah penting. Karena semua karyawan memiliki handphone dan setiap handphone memiliki bluetooth, maka dari itu penulis akan membuat sistem absensi karyawan yang berjudul "Penerapan Teknologi Bluetooth Untuk Sistem Absensi Pada Toko Si Oemar Bakery".

2. Metode Penelitian

2.1. Tahapan Penelitian

Tahap penelitian ini juga merupakan pengembangan dari kerangka penelitian dan terbagi lagi menjadi beberapa sub menu bagian [3]–[5]. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.1. :



Gambar 2.1. Tahapan Penelitian

Proses pengelolaan absensi yang dilakukan masih menggunakan aplikasi whatsapp untuk melakukan rekap absen yang dinilai kurang baik krena masih ada karyawan yang titip absen bahkan tidak jarang yang lupa untuk absen. Usulan yang dilakukan dalam penelitian ini berupa website absensi dengan memanfaatkan teknologi bluetooth menggunakan framework codeIgniter untuk mempermudah proses pengelola data absensi Si Omar Bakery. Pada tahapan pembuatan program, penulis menggunakan sublime text untuk membantu dalam pembuatan aplikasi. Dengan menggunakan tools tersebut diharapkan dapat mempermudah penulis menyelesaikan pembuatan aplikasi.

Proses pengembangan sistem lewat empat tahapan yaitu, sesi perencanaan bertujuan buat mengenali kasus serta mengenali kemauan pengguna, setelah itu sesi pemodelan berbentuk rancangan UML serta interface, berikutnya sesi pengkodean dengan mempraktikkan kode program memakai bahasa PHP serta penyimpanan memakai database MySQL, terakhir sesi pengujian ialah melaksanakan pengujian sistem ISO 9126 [6] terlebih dulu setelah itu didapatkan hasil layak tidak sistem yang di kembangkan.

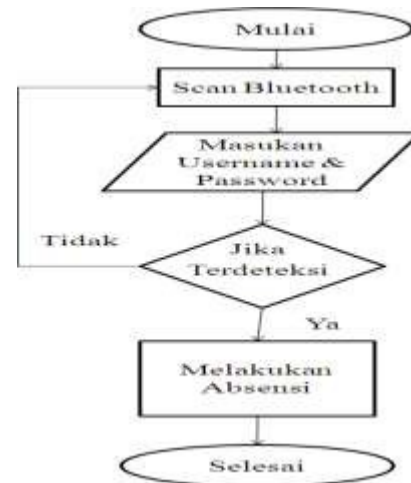
a. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan ada dua jenis yaitu kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional merupakan pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi

tertentu. Kebutuhan non fungsional merupakan batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses dan standarisasi.

b. Cara Kerja

Diagram alur kerja sistem absensi teknologi bluetooth ditunjukkan pada Gambar 2.2 berikut ini:



Gambar 2.2. Alur cara kerja sistem absensi bluetooth Mulai adalah awal melakukan posisi Start menghidupkan modul HardwareBluetooth.

1. Scan Bluetooth adalah proses menghidupkan jaringan Bluetooth HP agar dapat terdeteksi ke Arduino atau sensor pendeteksi.
2. Setelah itu karyawan bisa menginputkan username dan juga password
3. Jika Bluetooth HP terdeteksi oleh Hardware maka MAC Address Bluetooth akan masuk kedalam
4. Jika tidak terdeteksi oleh Hardware maka proses proses aplikasi kembali lagi melakukan scan bluetooth.

Selesai adalah apabila Bluetooth HP terdeteksi maka MAC Address Bluetooth akan disimpan dan proses aplikasi absensi kehadiran menggunakan Bluetooth HP berhasil

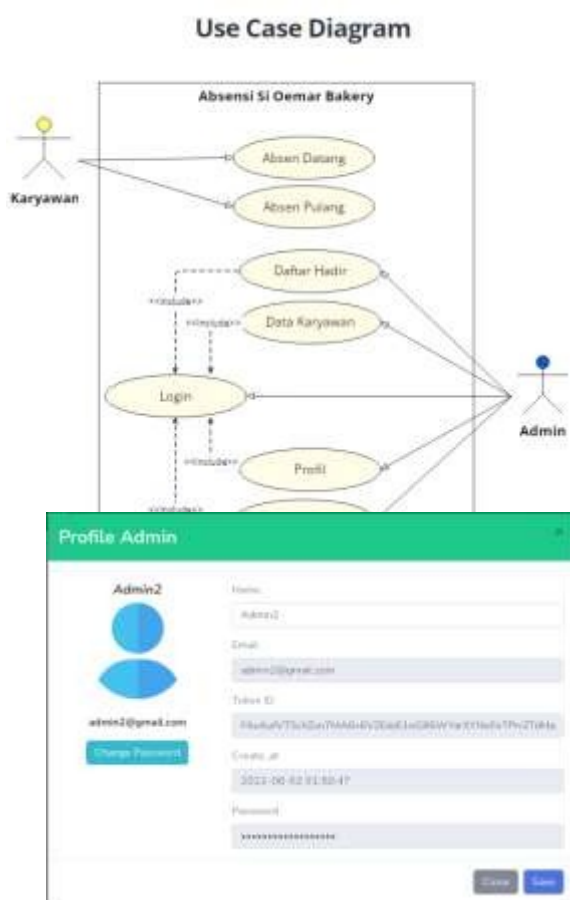
3. Hasil dan Pembahasan



Analisis dan desain sistem, memodelkan kebutuhan perangkat lunak yang harus disesuaikan dengan kebutuhan yang diminta menggunakan UML dan User Interface [7], [8].

3.1 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem [9], [10]. Sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Gambar perancangan use case diagram dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut ini:



Gambar 3.4 Use Case Diagram

Use case diagram mempunyai dua aktor yaitu : bagian admin dan karyawan. Karyawan yang telah login dapat melakukan absensi bisa langsung melakukan absensi. Bagian admin dapat mengelola data karyawan, melihat, mencetak dan mengubah rekapitulasi absensi karyawan.

3.2 Implementasi Sistem

Implementasi bagian admin merupakan penggambaran terhadap sistem berupa tampilan yang akan dikelola seperti data master hingga transaksi.

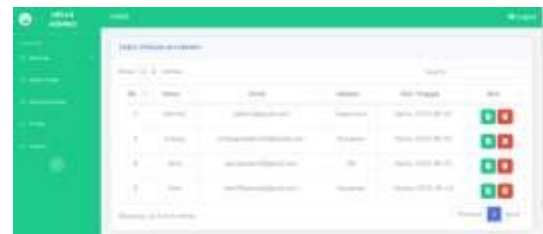
3.3 Form Login Admin dan User

Form Login berfungsi sebagai pembatas hak akses, dimana hanya akun yang terdaftar dapat masuk ke menu selanjutnya. Karyawan hanya memiliki akses untuk absensi, berikut ini adalah rancangan form login pada Gambar 4.1 berikut :

Gambar 4.1 Form Login

3.4 Rancangan Dashboard

Setelah admin melakukan login maka akan tampil halaman dashboard yang berisikan daftar karyawan, admin juga dapat mencetak daftar karyawan, seperti gambar 4.2 dibawah ini



Gambar 4.2 Halaman Dashboard Admin

3.5 Rancangan Daftar Hadir

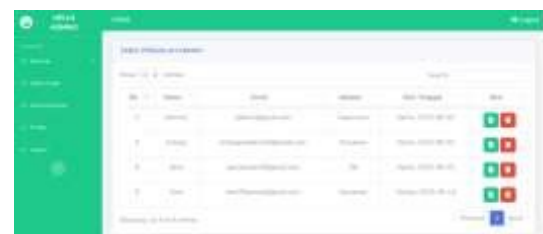
Rancangan tampilan data daftar hadir berisikan No, Id, Nama, Email, Hari, Tanggal, Waktu Masuk, Waktu Pulang dan juga Cetak. Admin dapat mencetak absensi setiap karyawan sesuai baik id setiap karyawan, hari maupun bulan, berikut tampilan daftar hadir karyawan pada Gambar 4.3 berikut ini :

Gambar 4.3 Daftar Hadir Karyawan

3.6 Rancangan Profil Admin

Rancangan tampilan Admin Toko Si Oemar Bakery, ditunjukkan pada Gambar 4.4 dibawah ini :

Gambar 4.4 Profil Admin



4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari bab-bab yang telah dijelaskan, penulis menarik kesimpulan dari beberapa masalah yaitu,

Penerapan Teknologi Bluetooth Untuk Sistem Absensi Pada Teknologi Informasi digunakan untuk memberikan kedisiplinan pada setiap karyawan dan mempermudah admin dalam melakukan rekap absen. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dokumentasi dan tinjauan pustaka. Metode penelitian dengan analisis PIECES, kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Data absensi akan disimpan dalam database MySQL dan aplikasi berbasis Php dengan menggunakan Framework Codeintige. Mikrokontroler esp 32 digunakan untuk membaca alamat bluetooth setiap karyawan. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat, mengelola data absensi sehingga admin tidak perlu menanyakan jadwal masuk karyawan setiap harinya. Dan karyawan tidak lagi berlaku curang dengan titip absen dengan rekan kerja lainnya juga terpantau dengan baik oleh admin.

Penerepan Teknologi Bluetooth Untuk Sistem Absensi diuji dengan menggunakan pengujian ISO 9126.

Daftar Pustaka

- [1] F. Irvansyah, S. Setiawansyah, and M. Muhaqiqin, "Aplikasi Pemesanan Jasa Cukur Rambut Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 26–32, 2020.
- [2] W. Dinasari, A. Budiman, and D. A. Megawaty, "Sistem Informasi Manajemen Absensi Guru Berbasis Mobile (Studi Kasus: Sd Negeri 3 Tangkit Serdang)," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 50–57, 2020.
- [3] M. Ronaldo and D. Pasha, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Santri Pondok Pesantren an-Ahl Berbasis Website," *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 17–20, 2021.
- [4] S. Wulandari, J. Jupriyadi, and M. Fadly, "RANCANG BANGUN APLIKASI PEMASARAN PENGGALANGAN INFAQ BERAS (STUDI KASUS: GERAKAN INFAQ)," *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 11–16, 2021.
- [5] A. Betiana, "SISTEM INFORMASI E-ARSIP SURAT PADA KANTOR KECAMATAN LIMAU DENGAN MENERAPKAN METODE CHRONOLOGICAL FILING SYSTEM," *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 7–10, 2021.
- [6] H. F. Marpaung, S. Ahdan, and V. V. Hanuri, "Sistem Informasi Akademik Pada SMP Negeri 28 Bandar Lampung Berbasis Web," *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [7] I. D. Lestari, S. Samsugi, and Z. Abidin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan Part Time Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung," *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 18–21, 2020.
- [8] S. Sintaro, A. Surahman, and N. Khairandi, "Aplikasi Pembelajaran Teknik Dasar Futsal Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android," *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 22–31, 2020.
- [9] F. R. A. Pratama, S. Styawati, and A. R. Isnain, "RANCANG BANGUN APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING," *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 61–66, 2021.
- [10] S. Bela and F. Pasaribu, "PENGEMBANGAN SISTEM PEMBELAJARAN DARING BERBASIS WEB STUDY KASUS SDN SIDOASIH LAMPUNG SELATAN," *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 55–60, 2021.