

Employee Attendance Information System Using Whatsapp Bot Based on Spreadsheet Database

[Sistem Informasi Absensi Karyawan Menggunakan Whatsapp Bot Berbasis Database Spreadsheet]

Daffa Maha Putra Muharom¹⁾, Mochamad Alfian Rosid^{*.2)}

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: alfanrosid@umsida.ac.id

Abstract. *Chatbots are computer programs outlined to connected with individuals through content discussions. The most objective of a chatbot is to supply mechanized reactions that can illuminate issues and give data. This investigate points to create a chatbot-based time and participation data framework that utilizes area information and data to progress the precision and proficiency of time and participation administration. This framework combines WhatsApp and Chatbot and is coordinates with Spreadsheet as a database to track worker participation precisely, give programmed reactions, and store outline participation information safely. Spreadsheets are program applications utilized to oversee, organize and analyze information in unthinkable frame. In a spreadsheet, information is orchestrated in columns and columns, and each cell in a table can contain content, numbers, or equations. It is trusted that this WhatsApp chatbot data framework can offer assistance overcome the shortcomings of physically recording time and participation, make strides worker execution, teach and efficiency, and give time and participation information consequently.*

Keywords - *Information System, Chatbot, Whatsapp, Spreadsheet, Live Location*

Abstrak. *Chatbots adalah program komputer yang dirancang untuk terhubung dengan individu melalui diskusi konten. Tujuan utama chatbot adalah memberikan reaksi mekanis yang dapat menjelaskan masalah dan memberikan data. Penelitian ini bertujuan untuk membuat kerangka data waktu dan partisipasi berbasis chatbot yang memanfaatkan informasi dan data lokal untuk meningkatkan ketepatan dan efisiensi administrasi waktu dan partisipasi. Kerangka kerja ini menggabungkan WhatsApp dan Chatbot dan berkoordinasi dengan Spreadsheet sebagai database untuk melacak partisipasi pekerja secara tepat, memberikan reaksi terprogram, dan menyimpan informasi garis besar partisipasi dengan aman. Spreadsheet adalah aplikasi program yang digunakan untuk mengawasi, mengatur, dan menganalisis informasi dalam bingkai yang tidak terpikirkan. Dalam spreadsheet, informasi diatur dalam kolom dan kolom, dan setiap sel dalam tabel bisa berisi konten, angka, atau persamaan. Kerangka data chatbot WhatsApp ini dipercaya dapat membantu mengatasi kekurangan pencatatan waktu dan partisipasi secara fisik, meningkatkan pelaksanaan pekerja, pengajaran dan efisiensi, serta memberikan informasi waktu dan partisipasi secara konsekuen.*

Kata Kunci – *Sistem Informasi, Chatbot, Whatsapp, Spreadsheet, Live Location*

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi absensi merupakan metode dalam melakukan manajemen waktu untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan pada sistem absensi yang saat ini menjadi keluhan di sebuah perusahaan. Di tengah tingginya kebutuhan akan data, kerangka data dan inovasi komputer telah berkembang sangat pesat di era globalisasi saat ini [1]. CV DUA PUTRA mengalami kesulitan untuk rekapan data absensi yang masih manual dan kurang efektif untuk manajemen waktu karyawan yang bertugas di lapangan, dikarenakan perusahaan tersebut bergerak di bidang jasa pelayanan dan distribusi. Oleh karena itu, maksud dari pertanyaan ini adalah untuk menyediakan solusi dengan merencanakan dan melaksanakan alur kerja sistem kehadiran yang didasarkan pada sistem partisipasi yang ada di dalam perusahaan. Selain itu, penyelidikan ini akan membuat kerangka database yang akan dikaitkan dengan kerangka partisipasi dan klien itu sendiri dengan menyertakan bot WhatsApp sebagai pengaturan dengan menggabungkan Chatbot dan Whatsapp yang dikoordinasikan ke dalam spreadsheet sebagai kapasitas informasi yang dimasukkan atau dapat berupa disebut database yang sangat mudah dioperasikan oleh klien.

WhatsApp kini menjadi salah satu aplikasi paling terkenal di Indonesia. Menurut data di situs resminya, WhatsApp merupakan aplikasi yang membuat perbedaan dalam pengiriman, panggilan, panggilan video, foto, rekaman, rekaman dalam berbagai desain, dan pesan suara. WhatsApp dapat diinstal pada ponsel yang menjalankan sistem operasi Android, iPhone, Mac, PC Windows, dan Windows Phone melalui jaringan WhatsApp saat ini menjadi salah satu aplikasi paling terkenal di Indonesia. Menurut data di situs resminya, WhatsApp merupakan aplikasi yang membuat perbedaan dalam pengiriman, panggilan, panggilan video, foto, rekaman, rekaman dalam berbagai desain, dan pesan

suara. WhatsApp dapat diinstal pada ponsel yang menjalankan sistem operasi Android, iPhone, Mac, Windows PC, dan Windows Phone melalui pengaturan [2]. Chatbot adalah program komputer yang dapat melakukan percakapan cerdas (seringkali percakapan singkat) dengan pengguna melalui suara atau teks. Chatbot menafsirkan pesan yang diberikan oleh pengguna, memproses kata-kata pengguna, memutuskan dan menjalankan apa yang perlu dilakukan chatbot berdasarkan perintah pengguna, dan akhirnya mengeluarkan hasil inferensi [3]. Integrasi lokasi dengan platform WhatsApp tidak dapat dimanipulasi oleh aplikasi pihak ketiga, sehingga membantu RSVP yang sangat akurat menggunakan fitur berbagi lokasi langsung. Hal ini menjamin keakuratan pencatatan lokasi pengguna [4]. Integrasi lokasi dengan platform WhatsApp tidak dapat dimanipulasi oleh aplikasi pihak ketiga, sehingga membantu RSVP yang sangat akurat menggunakan fitur berbagi lokasi langsung. Hal ini menjamin keakuratan pencatatan lokasi pengguna.

Kemajuan teknologi telah memudahkan pengguna dalam mengumpulkan dan mengolah data. Saat ini, masyarakat sudah bisa melakukan segala hal dengan mudah karena ketergantungannya pada teknologi. Masyarakat tidak hanya membutuhkan informasi yang cepat, namun penyediaan data yang akurat juga memerlukan komunikasi yang cepat dan akurat [5]. Hal ini terutama berlaku untuk organisasi. Kebutuhan akan sistem informasi sangat penting bagi setiap organisasi, termasuk dunia usaha, untuk memperoleh informasi yang akurat, cepat, dan efektif. Sistem informasi waktu dan kehadiran suatu perusahaan sangatlah penting untuk mencatat kehadiran karyawan. Diperlukan sarana atau fasilitas yang menunjang dan mendukung pengolahan data yang baik. Oleh karena itu, kemampuan komputer dalam menghasilkan informasi sangat penting untuk sistem pengambilan keputusan. Kehidupan masyarakat, khususnya segmen perkantoran, dipengaruhi oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan inovasi. Di Indonesia, banyak orang yang bekerja sebagai karyawan [6], karena banyak bisnis mengembangkan teknologi informasi sebagai media kerja.

Saat mengembangkan kehadiran chatbot, pilihan database juga memainkan peran yang sangat penting. Spreadsheet sangat cocok sebagai database dalam hal ini, dan memiliki keuntungan karena sangat mudah digunakan [7]. Spreadsheet database mengacu pada penggunaan spreadsheet sebagai alat untuk menyimpan dan mengelola data dalam bentuk tabel atau daftar. Spreadsheet umumnya tidak dirancang khusus untuk fungsi database yang kompleks, namun dapat digunakan untuk tujuan ini dalam skala yang lebih sederhana [8]. Dalam segi keamanan, spreadsheet mempunyai keamanan yang di kelola oleh google dan semua orang sudah pasti tau tingkat keamanan yang dikelola oleh Google sangat tidak bisa di remehkan dikarenakan data adalah hal yang sangat sensitif bagi user [9]. Hal ini sangat penting dalam melindungi data absensi dan privasi pengguna.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis akan membangun dan mengembangkan sistem informasi kehadiran karyawan berbasis chatbot yang akan digunakan untuk manajemen kehadiran. Fokusnya adalah pada penggunaan data lokasi yang menyertainya. Yang baru dari penelitian ini adalah menggunakan fitur lokasi langsung WhatsApp untuk memverifikasi keberadaan pengguna.

II. METODE

A. Kebutuhan Pada Sistem

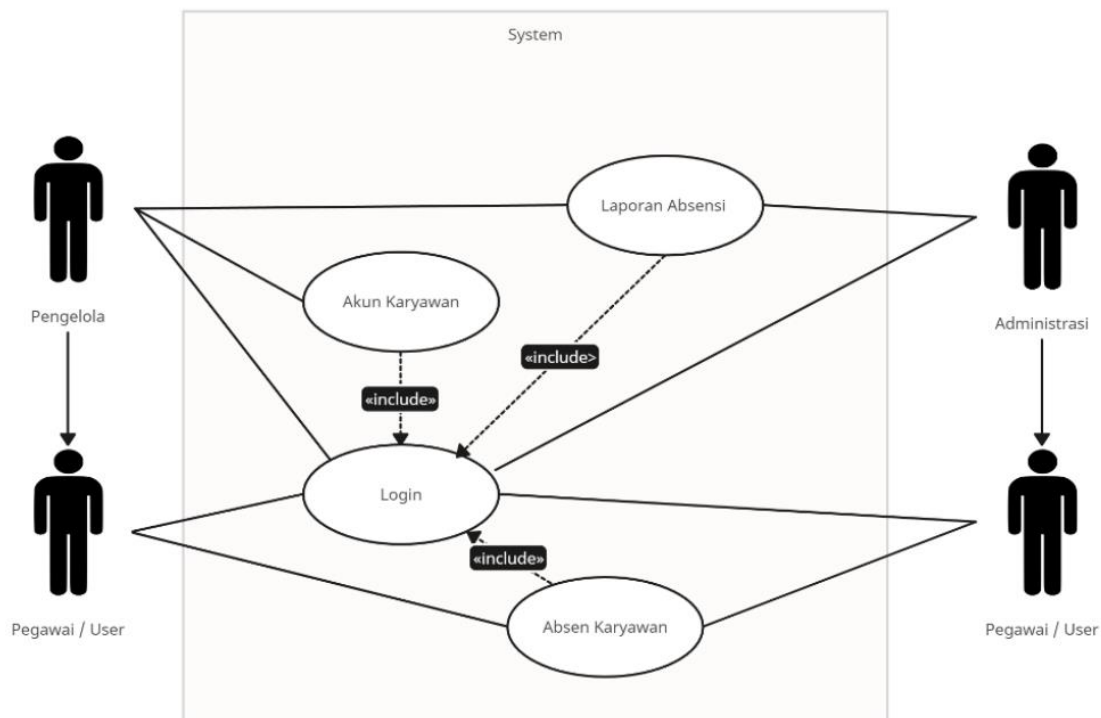
Persyaratan pada kebutuhan sistem ini meliputi perangkat lunak dan perangkat keras untuk mendukung aplikasi WhatsApp. Perangkat lunak ini terdiri dari Visual Studio Code sebagai lingkungan pengembangan aplikasi yang mencakup chatbot. REST API yang digunakan untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan chatbot adalah library WhatsApp Baileys dan Node.js [10], Berdasarkan landasan di atas, pencipta akan membangun dan membuat kerangka data partisipasi pekerja berbasis chatbot yang akan digunakan untuk administrasi partisipasi. Fokusnya adalah pada penggunaan data lokasi yang menyertainya. Hal baru dalam penelitian ini adalah penggunaan fitur Live Location WhatsApp untuk melihat keberadaan pengguna.

B. Rancangan Kebutuhan Pada Sistem

Tujuan utama rancangan ini adalah untuk menentukan fitur dan fungsi yang harus diberikan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna. fungsi sistem informasi absensi CV Dua Putra digambarkan dalam diagram use case berikut.

1. Usecase

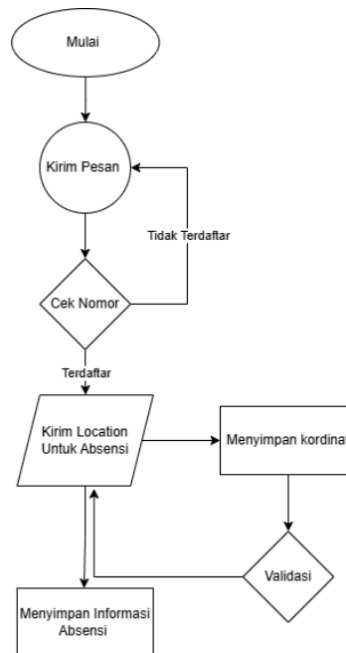
Ada tiga orang yang terlibat dalam proses ini: pengelola, administrasi, dan karyawan. Fungsi utama sistem informasi kehadiran adalah sebagai berikut. Ini adalah laporan yang menyimpan otentikasi akun untuk sistem WhatsApp, daftar kehadiran yang digunakan oleh seluruh karyawan termasuk administrator dan manajer, dan informasi ketidakhadiran. Berikut adalah gambaran visual tentang proses kerja sistem informasi absensi :



Gambar 1. Usecase Sistem

2. Flowchart

Berikut adalah gambaran flowschart proses sistem informasi absensi.



Gambar 2. Flowchart Sistem

Diagram alur menjelaskan bahwa pengguna harus memverifikasi bahwa nomornya sudah terdaftar sebelum check in atau hadir. Pengguna kemudian membagikan lokasi langsung mereka dan menyimpan lokasi koordinat mereka. Ketika pengguna kembali ke rumah, ia akan mengirim dan melaporkan lokasinya.

3. Definisi Usecase

Berikut adalah tabel tentang definisi usecase sistem informasi absensi :

Tabel 1. Definisi Usecase

No	Usecase	Definisi
1	Login	Fungsionalitas use case ini memungkinkan Anda mengakses Sistem Informasi Waktu Karyawan.
2	Akun Karyawan	Use case ini dapat digunakan untuk mengelola akun WhatsApp setiap karyawan yang dapat diakses melalui Sistem Waktu dan Kehadiran.
3	Absensi	Fitur ini memungkinkan Anda mencatat masuknya karyawan, lokasi, dan waktu keluar.
4	Laporan Absensi	Fitur use case ini memungkinkan Anda membuat laporan ringkasan kehadiran atau ketidakhadiran karyawan.

4. Basis Data : Rancangan sistem data

Dalam Rancangan basis data menggunakan spreadsheet untuk sistem data absensi, ada beberapa rancangan untuk membuat sistem ada yang diperlukan adalah rancangan tabel sebagai berikut:

- a. Tabel Setting : Latitude, Longtitude, Radius.
- b. Tabel Pegawai : Id Pengguna, No. Whatsapp, Nama, Jabatan
- c. Tabel Absensi : Tanggal, Jam, Nama Pegawai, No. Whatsapp, Latitude, Longtitude, Keterangan Absensi, Status Absensi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Heading number two

Sistem informasi kehadiran karyawan yang memanfaatkan chatbot memungkinkan Anda mengelola kehadiran dan kehadiran, serta informasi kontak untuk kehadiran. Fokusnya adalah memanfaatkan data lokasi dengan membagikan lokasi Anda yang sebenarnya. Fitur baru dari pengembangan ini adalah penggunaan fitur live location WhatsApp untuk memeriksa lokasi pengguna. Keuntungan utamanya adalah fitur live location tidak dapat dimanipulasi oleh aplikasi pihak ketiga sehingga mengurangi risiko kesalahan data peserta. Selain itu, sistem informasi ini dapat memberikan feedback otomatis berupa chat WhatsApp jika pengguna melakukan kesalahan saat berpartisipasi. Tentunya sistem informasi ini menjadi solusi efektif dalam mengatur pelacakan waktu dan dapat meningkatkan akurasi data di lingkungan pemerintahan. Sistem ini memiliki fungsi kehadiran penuh dan pengguna dapat melacak kehadiran mereka dengan berbagi fitur lokasi langsung yang tersedia di WhatsApp. Anda dapat melampirkan foto sebagai laporan log aktivitas. Lokasi saat Anda pergi adalah titik yang ditentukan.

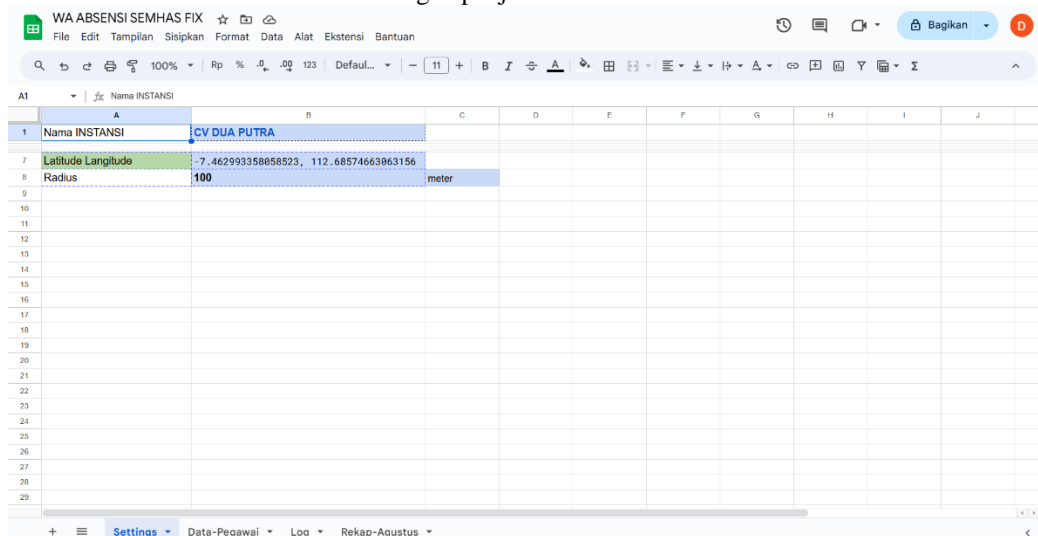
Sistem menggunakan perpustakaan Baileys WhatsApp sebagai REST API untuk berkomunikasi dengan chatbot, data disimpan sementara sebelum diproses dalam database, dan database digunakan untuk mengumpulkan dan menyimpan data. Program Chatbot dan spreadsheet terintegrasi. Spreadsheet sekarang memiliki add-on yang disebut appscript. Ini digunakan untuk menerima data dari chatbot dan tentunya juga berisi script yang memungkinkan kita berkomunikasi dengan chatbot tersebut. Untuk masuk, Anda memerlukan pengenalan implementasi aplikasi spreadsheet yang akan diimpor ke program chatbot Anda. Untuk menerima data dari chatbot itu sendiri, diperlukan implementasi yang menghubungkan chatbot ke spreadsheet. Menggunakan sistem seperti itu bisa sangat membantu bagi manajer untuk memeriksa kehadiran dan mengumpulkan data.

B. Isi Produk

Kerangka ini terdiri dari dua komponen yang saling berhubungan antara klien dan ketua. Klien akan memeriksa apakah nomor mereka terdaftar beberapa waktu lalu pengiriman. Pengguna kemudian membagikan lokasi mereka saat ini dan memasukkan deskripsi masa depan. Jika lokasi dan radius yang ditentukan sesuai maka check-in berhasil. Ketika pengguna ingin pulang, mereka mengirimkan lokasinya saat ini sesuai dengan titik dan radius yang ditentukan, mengirimkannya melalui chat, dan memasukkan petunjuk cara pulang.

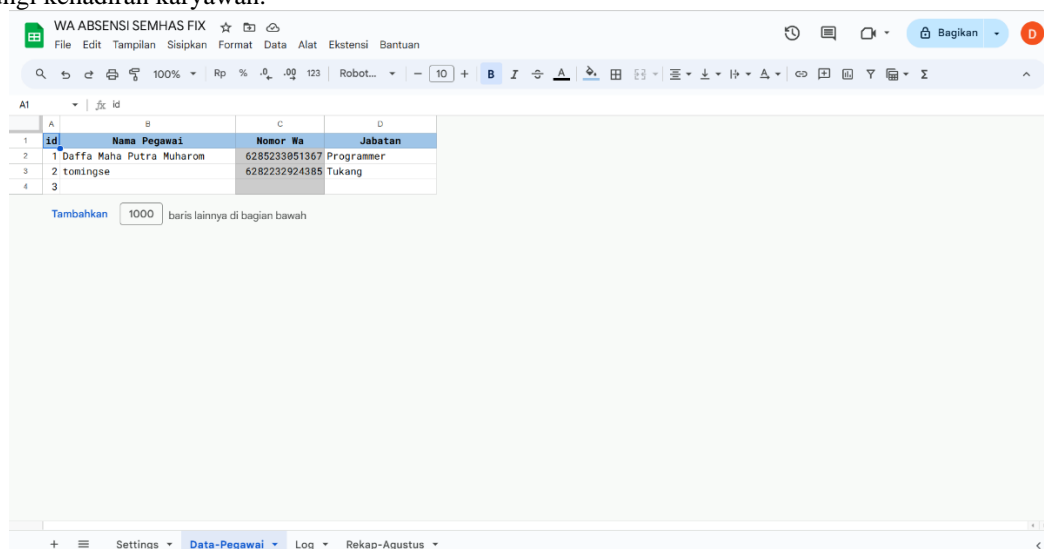
Di sisi lain, tujuan administrator adalah untuk memverifikasi keberadaan dan menetapkan radius dan koordinat lokasi. Terdapat lembar konfigurasi untuk mengatur koordinat lokasi perusahaan dan radius untuk mengatur area

dimana karyawan dapat berada. Lihat Lembar Data Pegawai digunakan untuk melihat dan menambah anggota yang mempunyai akses bot WhatsApp. Ini akan memastikan bahwa sheet dikunci untuk non-admin sehingga hanya pengguna yang relevan yang dapat mengaksesnya, admin tidak akan dapat mengedit atau berinteraksi dengan sheet di penampil lembar log, akan mencatat waktu kehadiran, Melihat lokasi, status keluar, dan deskripsi kegiatan tengah paragraf. Judul artikel tidak boleh mengandung singkatan kata yang tidak umum digunakan. Gagasan utama artikel dikemukakan terlebih dahulu dan baru diikuti dengan penjelasan lain.



Gambar 1. Tampilan Setting

Anda dapat menggunakan layar pengaturan untuk menentukan lokasi dan radius pemeriksaan kehadiran. Lokasi yang dimasukkan dalam pengaturan adalah lokasi perusahaan Anda dan radiusnya akan digunakan untuk menghubungkan kehadiran karyawan.



Gambar 2. Tampilan Data-Pegawai

Tampilan data pegawai dipergunakan untuk mengatur siapa saja yang bisa absensi dengan memasukan nomor whatsapp karyawan, nama karyawan dan jabatan karyawan untuk bisa mengakses chatbot absensi.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tanggal	Jam Presensi	Nama Pegawai	Nomor WA	Koordinat	Keterangan	Status	Tgl/Bln
2	09/08/2024	7:59:14	Daffa Maha Putra Muharom	6285233051367	-7.4913303, 112.7108924	datang	Datang Tepat Waktu	09/08
3	09/08/2024	7:59:42	Daffa Maha Putra Muharom	6285233051367	-7.4913169, 112.7108595	pulang	Pulang Sebelum Waktunya	09/08
4	09/08/2024	8:03:22	Daffa Maha Putra Muharom	6285233051367	-7.4913273, 112.7108973	pulang	Pulang Sebelum Waktunya	09/08
5	09/08/2024	9:04:36	Daffa Maha Putra Muharom	6285233051367	-7.4913064, 112.7108058	datang	Datang Terlambat	09/08
6	09/08/2024	9:04:55	Daffa Maha Putra Muharom	6285233051367	-7.4913965, 112.7109955	pulang	Pulang Sebelum Waktunya	09/08

Gambar 3. Tampilan Log Absensi

Tampilan log dipergunakan untuk melihat data absensi karyawan dengan menampilkan tanggal, jam, nama karyawan, nomor whatsapp, koordinat, keterangan dan status absensi saat karyawan melakukan absensi ke chat bot whatsapp.



Gambar 4. Tampilan Absensi



Gambar 5. Tampilan Share Live Location Gagal



Gambar 6. Tampilan Absensi Pulang

VII. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, sistem pelacakan waktu dapat menjadi cara yang sederhana, akurat, dan efisien untuk mengelola kehadiran dan aktivitas karyawan. Sistem ini juga membantu meningkatkan produktivitas dan disiplin kerja karyawan. Dalam hal ini, karena Anda menggunakan aplikasi WhatsApp asli, tingkat keamanan sistem Anda tetap sangat tinggi. Yang bisa saya sarankan adalah memperbarui respons chatbot ke kehadiran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada keluarga yang selalu mendoakan agar penelitian ini berjalan dengan baik. Terimakasih juga disampaikan kepada sahabat saya yang turut serta mendukung dan memberi support yang antusias sampai penelitian ini berakhir. Tidak lupa terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan juga pihak-pihak yang telah mendukung dalam terlaksanakannya penelitian ini.

REFERENSI

- [1] N. Rio, D. Hariyanto, and E. Sunita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan Pada PT. San Andreas Mandiri Bekasi," *IJSE-Indonesian Journal on Software Engineering*, vol. 5, no. 2, pp. 34–41, 2019.
- [2] I. M. Pustikayasa, "GRUP WHATSAPP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN," *Widya Genitri : Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama dan Kebudayaan Hindu*, vol. 10, no. 2, pp. 53–62, Dec. 2019, doi: 10.36417/widyagenitri.v10i2.281.

- [3] D. Fajar Ramadhan, S. Noertjahjono, and J. Dedy Irawan, “PENERAPAN CHATBOT AUTO REPLY PADA WHATSAPP SEBAGAI PUSAT INFORMASI PRAKTIKUM MENGGUNAKAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE MARKUP LANGUAGE,” 2020.
- [4] S. Sugeng and A. Mulyana, “Sistem Absensi Menggunakan Pengenalan Wajah (Face Recognition) Berbasis Web LAN,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 11, no. 1, pp. 127–135, Apr. 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i1.1371.
- [5] Y. Abbas and E. Winarno, PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN ANGKA DALAM BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN METODE COLLISION DETECTION. 2018.
- [6] A. Febriandirza, “Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin,” *Pseudocode*, vol. 7, no. 2, pp. 123–133, 2020, Accessed: Nov. 07, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33369/pseudocode.7.2.123-133>
- [7] I. Handayani, H. Kusumahati, and A. Nurul Badriah, “Pemanfaatan Google Spreadsheet Sebagai Media Pembuatan Dashboard pada Official Site iFacility di Perguruan Tinggi,” 2017.
- [8] A. Muhammad, R. Kartika, R. Diyah, S. Bahri, and S. Nurhalifah, “Pemanfaatan Google Spreadsheet Sebagai Media Penyimpanan Data Masyarakat Rw.04 Kp. Cilayung,” 2021. [Online]. Available: <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/Proceedings>
- [9] Heri Purnadi, “PEMANFAATAN GOOGLE SPREADSHEET DAN GOOGLE DATA STUDIO SEBAGAI DASHBOARD SUHU DAN KELEMBABAN DI LABORATORIUM,” *Insan Metrologi PPSDK*, vol. 1, no. 1, pp. 28–33, Dec. 2021, doi: 10.55101/ppsdk.v1i1.639.
- [10] N. Fathoni Hamas, U. Walisongo, J. Hamka Ngaliyan, and K. Semarang, “WhatsApp Bot Based Prayer Time Schedule Information System,” vol. 6, no. 1, 2024, [Online]. Available: <https://www.businessofapps.com/data/whatsapp-statistics/>.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.