

Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android menggunakan AppSheet di Sekolah SMA N 1 Gaung Anak Serka

Muhlishatun Niswah¹, Mhd Erfandi²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknik Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri
muhlishatunn@gmail.com¹, mhderfandi57@gmail.com²

Abstract

Efficiency and accuracy in the attendance system are very important for managing student attendance at school. This research focuses on designing an Android-based attendance application using the AppSheet platform at SMA N 1 Gaung Anak Serka, by applying the Waterfall SDLC method which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, testing and maintenance.

Kata Kunci:

Android,
AppSheet,
Waterfall,
SMA N 1 Gaung Anak Serka

At the needs analysis stage, data is collected through interviews and observations to understand the school's specific needs regarding the attendance system. The system design stage includes creating a user interface and database structure that supports Android-based attendance functions. Application implementation is carried out using AppSheet, which allows creating applications without complex programming. Testing is carried out to ensure the application functions properly and meets user needs.

The research results show that the attendance application developed can increase the efficiency and accuracy of recording student attendance. Using Android simplifies the attendance process, reduces manual errors, and provides attendance reports quickly and accurately. Therefore, it is hoped that this application can be a practical solution for schools in managing student attendance more effectively.

Abstrak

Efisiensi dan keakuratan dalam sistem absensi sangat penting untuk pengelolaan kehadiran siswa di sekolah. Penelitian ini berfokus pada perancangan aplikasi Absensi berbasis Android menggunakan platform AppSheet di SMA N 1 Gaung Anak Serka, dengan menerapkan SDLC metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Pada tahap analisis kebutuhan, data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi untuk memahami kebutuhan spesifik sekolah terkait sistem absensi. Tahap desain sistem mencakup pembuatan antarmuka pengguna dan struktur database yang mendukung fungsi absensi berbasis Android. Implementasi aplikasi dilakukan menggunakan AppSheet, yang memungkinkan pembuatan aplikasi tanpa pemrograman yang rumit. Pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi absensi yang

dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi dan keakuratan pencatatan kehadiran siswa. Penggunaan Android mempermudah proses absensi, mengurangi kesalahan manual, dan menyediakan laporan kehadiran dengan cepat dan akurat. Oleh karena itu, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis bagi sekolah dalam mengelola kehadiran siswa secara lebih efektif.

Corresponding Author:

Mhd Erfandi
Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Islam Indragiri
mhderfandi57@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pada era teknologi modern, Penulis dengan objek SMA N 1 Gaung Anak Serka berencana berinovasi dengan mengadopsi System Absensi berbasis Android. Tujuan utama Perancangan system ini adalah untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data kehadiran siswa sesuai dengan perkembangan teknologi terkini. Sistem ini diharapkan dapat berkontribusi aktif dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih modern dan terintegrasi. Dengan menggunakan platform AppSheet merupakan langkah strategis untuk menjamin kemudahan penggunaan tanpa memerlukan pemrograman khusus. AppSheet memanfaatkan kekuatan spreadsheet dan mengubahnya menjadi aplikasi yang dapat diakses secara online dan offline melalui perangkat seluler. Kenyamanan ini ditingkatkan dengan penggunaan aplikasi secara gratis hingga 10 pengguna, sehingga memberikan solusi yang ekonomis dan efisien.

AppSheet adalah platform pengembangan aplikasi tanpa kode yang memungkinkan pengguna membuat aplikasi web dan seluler tanpa pengetahuan pemrograman apa pun. AppSheets bekerja dengan mengubah spreadsheet menjadi aplikasi yang dapat diakses baik online maupun offline melalui ponsel. Penggunaan aplikasi ini gratis untuk maksimal 10 pengguna, namun jika Anda membutuhkan lebih dari 10 pengguna, Anda harus menyelesaikan proses upgrade ke berbayar.

Perancangan aplikasi ini dapat menampilkan dan menghasilkan laporan sebagai dokumen dokumentasi pekerjaan, sehingga pembuatan laporan yang dibutuhkan lebih efisien, real-time dan efisien

Aplikasi ini menggunakan platform AppSheet yang dapat bekerja pada mobile smartphone berbasis Android dan iOS. Pegawai cukup menyediakan smartphone masing-masing yang terkoneksi internet kemudian menginstall aplikasi tersebut melalui layanan penyedia aplikasi (Playstore/Appstore) AppSheet merupakan platform pengembangan aplikasi tanpa kode yang memungkinkan siapa saja membuat aplikasi dengan mudah dengan mengakses sumber data dari Google Drive, dan Google Sheet.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan SDLC metode Waterfall dalam pengembangan aplikasi absensi berbasis Android dengan menggunakan platform AppSheet. Metode Waterfall adalah salah satu pendekatan yang terstruktur dalam rekayasa perangkat lunak, yang menekankan urutan tahapan yang sistematis dan linier dari awal hingga akhir proyek. Berikut adalah tahapan-tahapan yang diterapkan dalam penelitian ini:

a) Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data untuk memahami kebutuhan spesifik dari SMA N 1 Gaung Anak Serka terkait sistem absensi. Metode pengumpulan data meliputi wawancara dengan pihak sekolah, observasi proses absensi saat ini, Informasi yang dikumpulkan mencakup masalah yang dihadapi dengan sistem absensi yang ada, kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem baru, serta harapan pengguna terhadap aplikasi absensi berbasis Android.

b) Desain Sistem

Setelah kebutuhan dianalisis, langkah selanjutnya adalah merancang sistem yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, dilakukan perancangan arsitektur aplikasi, desain antarmuka pengguna, dan struktur database yang akan digunakan. Desain ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya dapat diakomodasi dalam aplikasi.

c) Implementasi

Tahap implementasi melibatkan pengembangan aplikasi absensi berbasis Android menggunakan AppSheet. AppSheet dipilih karena kemampuannya untuk membangun aplikasi tanpa memerlukan pemrograman yang kompleks. Pada tahap ini, elemen-elemen yang telah dirancang di tahap sebelumnya

diimplementasikan ke dalam aplikasi, termasuk pembuatan form absensi, dan pengaturan database. Proses ini juga mencakup konfigurasi fitur-fitur lain yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi absensi.

d) Pengujian

Setelah aplikasi selesai diimplementasikan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu pengujian unit (unit testing), pengujian integrasi (integration testing), dan pengujian sistem (system testing). Selain itu, dilakukan juga uji coba aplikasi oleh pengguna akhir (user acceptance testing) untuk memastikan bahwa aplikasi mudah digunakan dan memenuhi harapan pengguna.

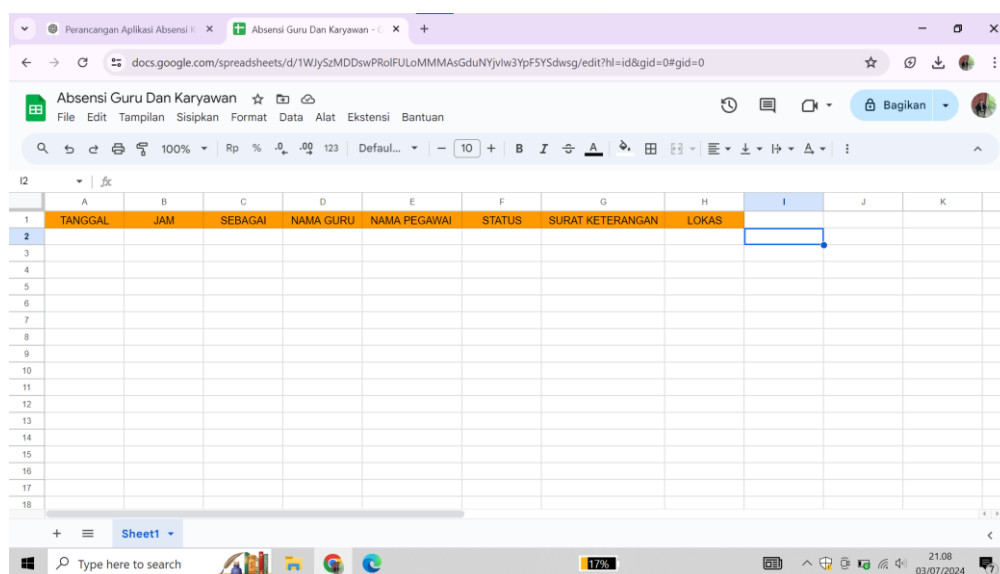
e) Pemeliharaan

Tahap terakhir adalah pemeliharaan aplikasi, yang meliputi pemantauan kinerja aplikasi, perbaikan bug, dan penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Pemeliharaan juga mencakup pembaruan dan peningkatan fitur-fitur aplikasi berdasarkan masukan dari pengguna.

Dengan mengikuti tahapan-tahapan dalam metode Waterfall, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi absensi berbasis Android yang efisien, akurat, dan sesuai dengan kebutuhan SMA N 1 Gaung Anak Serka. Metode ini memastikan bahwa setiap tahap pengembangan dilakukan dengan terstruktur dan sistematis, sehingga meminimalkan risiko kesalahan dan memastikan kualitas aplikasi yang dihasilkan.

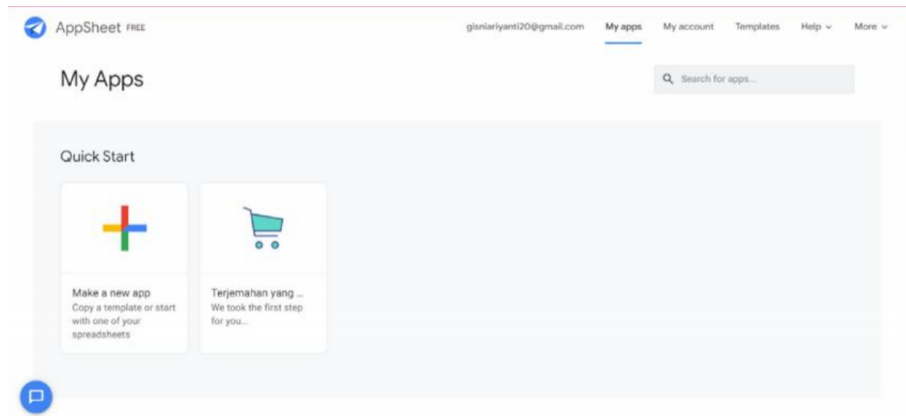
3. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk membahas absensi online menggunakan Android yang di rancang dengan Appsheet dan Spreadsheet yang akan memudahkan guru dalam melakukan proses absensi di sekolah. Hasil penelitian ini berupa Aplikasi yang memanfaatkan Qr Code sebagai komponen utama dalam membuat proses absensi. Adapun hasil rancangan aplikasi absensi yaitu sebagai berikut:



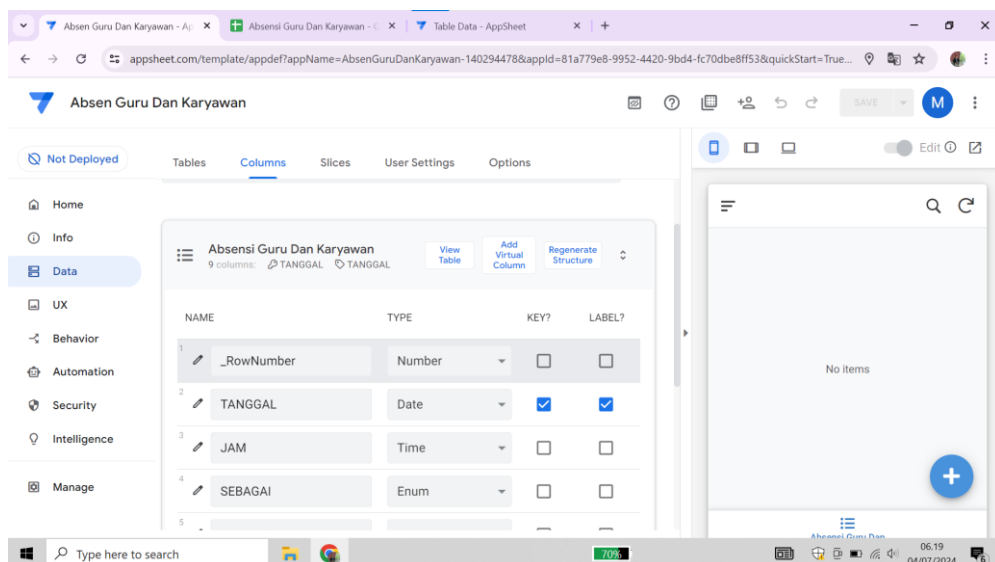
Gambar 1 Tampilan awal google spreadsheet

Setelah selesai pembuatan file, selanjutnya membuka aplikasi Appsheet



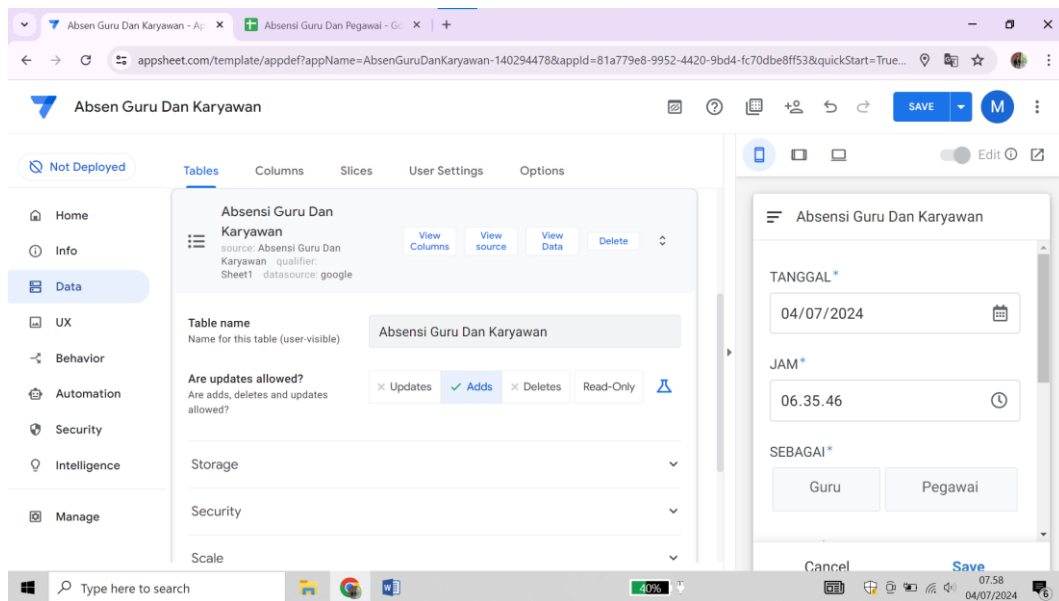
Gambar 2 Tampilan awal Appsheet

Tampilan Appsheet setelah membuka spreadsheet Absensi Siswa.



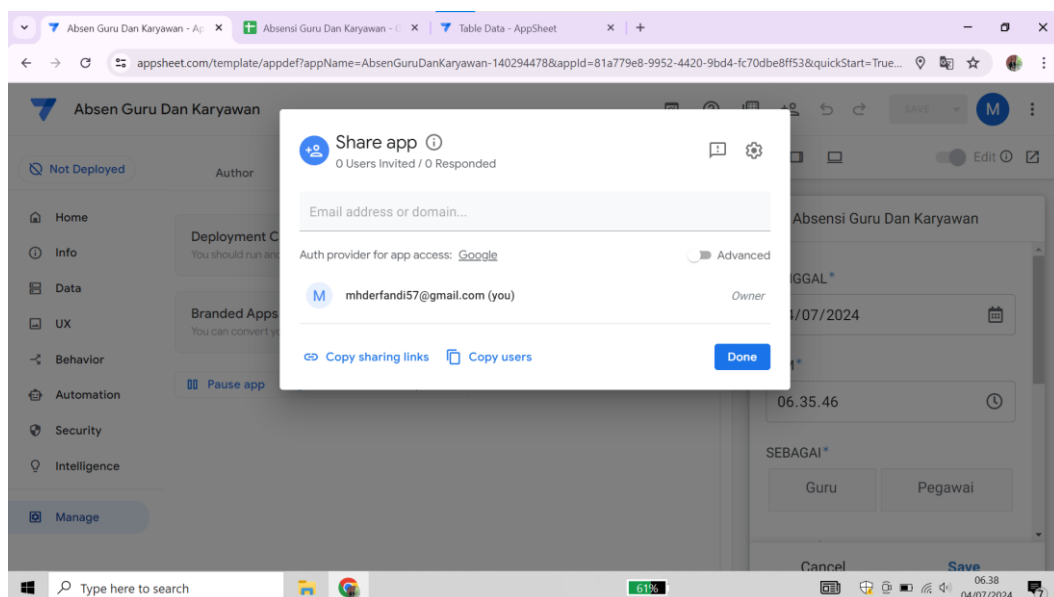
Gambar 3 Tampilan awal Appsheet

Selanjutnya membuat tipe data dan mengatur ketentuannya, seperti tanggal dan time sesuai sistem atau real time. Dan setelah selesai membuat tipe data, melakukan penyimpanan dengan menekan save, akan muncul gambar seperti dibawah ini.



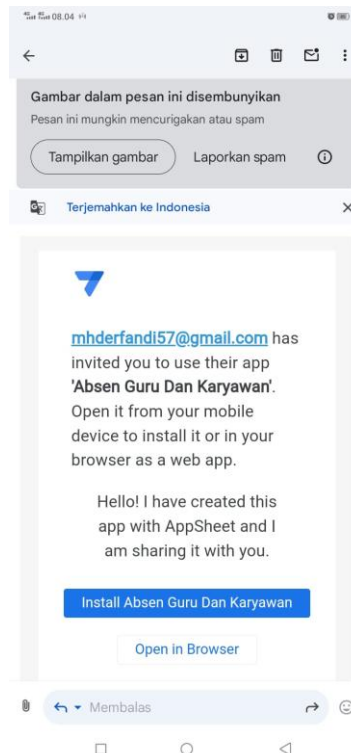
Gambar 4 Tampilan data yang di edit dan di save

Pada tampilan ini setelah mengklik save maka aplikasi siap digunakan.



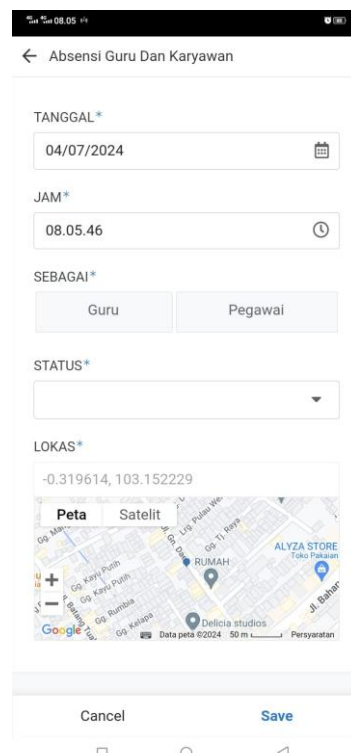
Gambar 5 Tampilan Pengesharean aplikasi untuk di gunakan

Pada tampilan ini Tinggal mengisi email tujuan dan klik Done.



Gambar 6 Tampilan notifikasi aplikasi di android Tujuan

Pada tampilan ini otomatis penerima akan mendapat email appsheet yang telah di share sesuai Email tujuan. Dan aplikasi siap di instal dan digunakan.



Gambar 7 Tampilan aplikasi setelah di Instal

← Absensi Guru Dan Karyawan

TANGGAL*

04/07/2024

JAM*

07.07.24

SEBAGAI*

Guru Pegawai

NAMA GURU*

SI A

STATUS*

DATANG

LOKAS*

-0.319614, 103.152229

Peta Satelit

Cancel Save

Gambar 8 Tampilan Absensi

Pada tampilan ini pengguna Tinggal mengisi sesuai keperluan dan klik save

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	JAM	SEBAGAI	NAMA GURU	NAMA PEGAWAI	STATUS	SURAT KETERANGAN	LOKAS		
2	06.51.57	Guru	SI A		DATANG		-0.319614, 103.152229		
3	06.52.44	Guru	SI C		DATANG		-0.319614, 103.152229		
4	06.57.09	Guru	SI D		DATANG		-0.319614, 103.152229		
5		Guru	SI B		DATANG		-0.319614, 103.152229		
6	06.57.52	Guru	SI E		DATANG		-0.319614, 103.152229		
7	06.59.19	Pegawai		SI 3	DATANG		-0.319614, 103.152229		
8	06.59.43	Pegawai		SI 1	DATANG		-0.319614, 103.152229		
9	07.00.05	Guru	SI B		DINAS LUAR		-0.319614, 103.152229		
10	07.00.53	Pegawai		SI 4	SAKIT	an Images/07-00-53 SURAT K	-0.319614, 103.152229		
11	07.03.54	Pegawai		SI 2	DATANG		-0.319614, 103.152229		

Gambar 9 Tampilan absensi yang telah berhasil.

Tampilan absensi yang telah berhasil di google spreadsheet otomatis terisi pada tampilan ini data absen yang berhasil maka akan otomatis terisi langsung.

3.1 Kesimpulan

Teknologi informasi memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi berbagai aspek administrasi di sektor pendidikan, termasuk sistem absensi karyawan. Di SMA Negeri 1 Gaung Anak Serka, sistem absensi tradisional yang menggunakan pencatatan manual masih menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, risiko kehilangan data, dan proses administrasi yang tidak efisien. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang lebih modern dan efektif.

Penelitian ini berfokus pada perancangan aplikasi absensi karyawan berbasis Android menggunakan platform AppSheet dan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. AppSheet dipilih karena kemampuannya dalam memungkinkan pengembangan aplikasi mobile secara cepat dan mudah tanpa memerlukan keahlian pemrograman mendalam. Metode Waterfall digunakan untuk memastikan setiap tahap pengembangan dilakukan dengan sistematis dan teliti, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan.

Dengan penerapan metode Waterfall, diharapkan aplikasi absensi yang dihasilkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pencatatan absensi karyawan di SMA Negeri 1 Gaung Anak Serka. Selain itu, aplikasi ini juga diharapkan dapat menjadi contoh bagi institusi pendidikan lainnya dalam mengadopsi teknologi untuk memajukan sistem administrasi mereka.

3.2 Saran/Rekomendasi

Prototipe sistem informasi manajemen presensi karyawan berbasis Android dalam penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan akibat keterbatasan jarak, dana, dan waktu. Penulis menyarankan agar penelitian selanjutnya dapat mengatasi kekurangan ini dengan menambahkan fitur tambahan, seperti menu buku panduan. Fitur ini akan memudahkan pengguna dalam memahami dan menggunakan sistem dengan menyediakan instruksi yang jelas dan terperinci, sehingga mengurangi kesalahan dan meningkatkan efisiensi. Penambahan fitur lain juga dapat dipertimbangkan untuk membuat sistem lebih fungsional dan user-friendly. Dengan demikian, penelitian lanjutan diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih komprehensif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

REFERENSI

- Perwitasari, I. D., Hendrawan, J., Tamimi, F., Sains, F., & Teknologi, D. (n.d.). Sistem absensi pegawai SMK Swasta Bayu Pertiwi berbasis Android. <https://journals.stimsukmamedan.ac.id/index.php/senashtek>
- Yulianto, A. B., Hadi, S., Wibowo, S., & Kurniawan, F. (2023). Perancangan aplikasi pelaporan kinerja pekerja prasarana dan sarana umum berbasis Versatile pada kelurahan Bendungan Hilir. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 3(2), 157–163. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v3i2.1139>
- Kurniawan, F. S. (2021). Presensi pegawai dan pelaporan pekerjaan secara online menggunakan aplikasi Appsheet. *Info Articles*, 40(2), 40–49. <https://doi.org/10.31331/jsitee.v1i1.kodeartikel>
- Sulistiani, H., Sari, N., & Ahmad, R. (2023). Workshop pembuatan aplikasi keuangan sederhana menggunakan Appsheet di SMK N Candipuro. *Diary of Social Sciences and Innovation for Community Benefit*, 4(1), 84. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v4i1.2645>
- Kecerdasan Buatan, J., & Santosa, D. (2022). Implementasi presensi kehadiran menggunakan stage Appsheet di TK Kusuma. Vol. 3(1). <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/core>
- Gisni, G. A. (2021). Perancangan sistem absensi siswa menggunakan aplikasi Appsheet pada MDTA Attawakkal. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 367–372.
- Hendrastuty, N., Ihza, Y., Ring Road Utara, J., & Lor, J. (2021). Rancang bangun aplikasi monitoring santri berbasis Android. *JDMSI*, 2(2), 21–34.
- Agustina, N. (2019). Sistem manajemen presensi karyawan berbasis web. *Produktif: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(2), 1–7.
- Goesderilidar. (2020). Absensi kehadiran karyawan STMIK Indragiri menggunakan aplikasi Appsheet. *Jurnal IndraTech*, 1(2).
- Solahudin, M. (2021). Rancang bangun sistem informasi akademik sekolah (SIAS) berbasis website. *Journal of Computer and Information Technology*, 4(2). <https://doi.org/10.2579-531>
- Ayu, F., & Mustofa, A. (2020). Sistem aplikasi absensi menggunakan teknologi barcode scanner berbasis Android. *IT Journal Research and Development (ITJRD)*, 4(2), 94–103. <https://doi.org/10.2528-4053>

- Liafitri, Y. (2016). Perancangan sistem informasi pengolahan data kabupaten Tulungagung berbasis website. *Jurnal Teknologi*, 1–12.
- Manalu, D. E., & Kusuma, D. B. (2017). Perancangan prototype visual pada bagian desain sebagai media informasi dan promosi pada PT Sulindafin. *Jurnal Desain*, 37–42.
- Khairudin, A. N. (2016). Rancang bangun sistem pengolah data sensus penduduk berbasis multi user di Kecamatan Medan Kota. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*.
- Haryanto, & Firmansyah, A. M. (2018). Sistem informasi pengolahan data pasien berbasis web pada klinik Yadika Tangerang. *Jurnal Sistem Informasi*, 2(April 2018).