



PENERAPAN TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING DENGAN GOOGLE SHEET SEBAGAI SISTEM ABSENSI SISWA DI SDN 017 SEBERANG TEMBILAHAN

Ari Anggara^{1*}, Soraya Salina², Khairunnisa³, Asniati Bindas⁴

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Indragiri, Indonesia

⁴Program Studi Bisnis Digital, Universitas Islam Indragiri, Indonesia

arianggaraanggara077@gmail.com¹, sorayasalina16@gmail.com², khairunnisahi097@gmail.com³, asniatibindas@gmail.com⁴

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Cloud computing, Google Sheet, sistem absensi, digitalisasi pendidikan, sekolah dasar

Received : 28 Juni 2025

Revised : 30 September 2025

Accepted : 31 Desember 2025

ABSTRAK

Penelitian ini membahas penerapan teknologi cloud computing menggunakan Google Sheet sebagai sistem absensi siswa di SDN 017 Seberang Tembilahan. Penelitian dilakukan karena sistem absensi manual yang masih digunakan sekolah memiliki kelemahan seperti risiko kesalahan pencatatan, manipulasi data, dan keterlambatan dalam pembuatan laporan kehadiran. Metode penelitian menggunakan model waterfall dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Google Sheet dipilih sebagai solusi karena mudah diakses, dapat digunakan secara real-time dan terintegrasi dengan sistem penyimpanan cloud. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis Google Sheet dapat meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran siswa, mengurangi kesalahan manual, memudahkan pembuatan laporan harian, mingguan, dan bulanan, serta mendukung proses digitalisasi pendidikan di sekolah dasar. Sistem ini terbukti praktis, ekonomis, dan sesuai untuk diterapkan di lingkungan pendidikan yang membutuhkan solusi teknologi sederhana namun efektif.

PENDAHULUAN

Absensi memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari terutama di lingkungan sekolah, universitas, pabrik, perkantoran, rumah sakit dan tempat lain yang membutuhkan Absensi. Di dalam kegiatan sekolah pastinya menjadi sangat penting bagi siswa yang mengikuti pembelajaran dan pertanda mengikuti kegiatan sekolah dan banyak beberapa device untuk absensi.

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk dalam proses pengumpulan dan pengelolaan tugas siswa. Di era digital saat ini, pemanfaatan media berbasis cloud seperti Google Sheet menjadi alternatif yang efisien dan praktis untuk menyimpan serta merekap data tugas siswa secara real-time. Google Sheet memungkinkan guru dan siswa untuk berkolaborasi dalam satu dokumen yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.



SDN 017 Seberang Tembilahan sebagai salah satu sekolah dasar yang berkomitmen terhadap peningkatan mutu pembelajaran, mulai mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajar. Salah satu langkah yang diambil adalah mencoba menerapkan Google Sheet sebagai media arsip siswa.

SD Negeri 017 Seberang Tembilahan merupakan salah satu Sekolah Dasar (SD) Negeri yang berlokasi di Seberang Tembilahan. Dalam kesehariannya seperti merekap nilai, data hadir siswa masih menggunakan secara manual. Berdasarkan survei yang dilakukan di SD Negeri 017 Seberang Tembilahan kehadiran siswa merupakan salah satu komponen yang penting dalam proses belajar mengajar terutama pada SD Negeri 017 Seberang Tembilahan yang semakin tahun semakin meningkat siswanya. Masalah yang terjadi dalam sistem yang sudah ada terletak pada pengumpulan data hadir siswa, yang bagaimana sistem absensi bisa membantu proses pencatatan data hadir dan memberikan laporan harian, bulanan, dan tahunan.

Melalui penerapan Google Sheet, diharapkan guru dapat lebih mudah dalam memantau dan absensi secara efisien, sementara siswa dapat lebih bertanggung jawab dan disiplin dalam mengumpulkan absensinya. Pendekatan ini juga sejalan dengan upaya digitalisasi pendidikan di lingkungan sekolah dasar, khususnya dalam rangka membiasakan siswa dan guru terhadap pemanfaatan teknologi sederhana yang dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas pembelajaran[1]

TINJAUAN PUSTAKA

Website merupakan salah satu media yang terdiri dari berbagai macam informasi. Website atau situs adalah sebuah aplikasi layanan internet yang mencakup sumber daya multimedia. Website atau situs merupakan sekumpulan halaman yang menampilkan segala informasi tentang data teks, gambar bergerak, animasi video dan semacamnya yang bersifat statis atau pun dinamis membentuk rangkaian yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan. Website atau situs dapat didefinisikan sebagai kumpulan halaman-halaman web yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, suara, gambar bergerak, animasi atau gabungan dari semuanya. [2]

Cloud Computing adalah sebuah model komputasi dimana aktivitas pemrosesan, penyimpanan, perangkat lunak, dan layanan lainnya disediakan layaknya sumber virtual terpadu pada suatu jaringan, biasanya internet. Sumber daya komputasi dari “Cloud Computing” tersebut dapat diakses berdasarkan kebutuhan dari perangkat apapun dan lokasi manapun yang terhubung dengan internet. [3]

Google Spreadsheet adalah bagian dari Google Workspace; dimana terdiri dari Google Docs, Dokumen, Spreadsheet, Slide, Formulir. Google Sheets adalah sebuah software atau perangkat lunak berbasis web yang dikembangkan oleh Google, untuk membuat tabel, perhitungan sederhana, atau pengolahan data. Google spreadsheet sering digunakan oleh para perusahaan dengan memanfaatkan clouds sehingga memudahkan perusahaan untuk dapat bekerja dimana dan kapan saja, hanya mengandalkan koneksi internet. Google Sheets bisa diunduh secara gratis dari berbagai pilihan perangkat, seperti Android, iOS, dan desktop. Media penyimpanan Google Sheets ialah Google drive, karena terintegrasi secara langsung.. Aplikasi atau

<https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/bidi>



software ini dapat digunakan oleh siapa pun, baik itu pelajar, pekerja hingga wirausaha.[4]

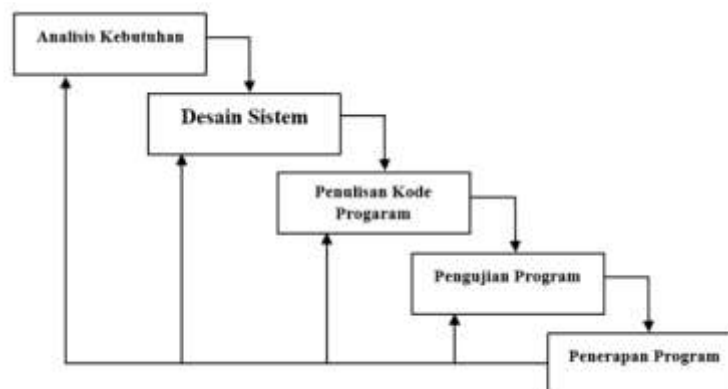
Sistem adalah jaringan yang saling berhubungan, berkumpul untuk melakukan kegiatan untuk menyelesaikan suatu tujuan tertentu. Pendapat lain menurut (Ahmad Sofyan, 2021) dalam Sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka.[5]

Absensi Berbasis Web merupakan program yang sangat berguna untuk mencatat kehadiran peserta. Selama ini, program absensi berbasis web hanya sering diterapkan pada proses perkuliahan atau proses belajar mengajar dan absensi kehadiran pegawai pemerintahan atau perusahaan swasta. Padahal, program absensi web ini juga dapat diterapkan di sekolah atau kegiatan lain, seperti Sekolah SMK IP YAKIN Jakarta. [6]

METODOLOGI

1. Metodologi Penelitian

Metode pengembangan yang digunakan untuk membangun sistem adalah model waterfall, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis, yang dilakukan langkah demi langkah, dan harus menunggu selesainya tahap sebelumnya, kemudian dijalankan secara berurutan, Model ini merupakan model yang paling banyak digunakan dalam software engineering.



Gambar 1. *model waterfall*

Berikut adalah penjelasan dari tahapan - tahapan dalam metode waterfall:

1. Analisis Kebutuhan: Dalam perancangan aplikasi, perlu adanya analisa terhadap kebutuhan Sistem absensi pada SD Negeri 017 Seberang Tembilahan.
2. Desain Sistem : Setelah kebutuhan telah diketahui, tahapan ini mencakup perancangan aplikasi. Hal ini meliputi perancangan antarmuka pengguna, basis data, dan logika yang akan dipakai dalam sistem absensi.
3. Penulisan Kode Program : Pada tahapan ini melibatkan pengkodean desain sistem yang telah dirancang sebelumnya.



4. Pengujian Program : Setelah penulisan kode program selesai, tahap selanjutnya yaitu pengujian. ini bertujuan untuk menguji fungsi dari sistem dan memastikan apakah sistem berjalan dengan baik.
5. Penerapan Program : Setelah tahapan-tahapan selesai dilakukan, maka program siap di terapkan pada SD Negeri 017 Seberang Tembilahan untuk mendapatkan umpan balik yang positif. [7]

2. Teknik Pengumpulan Data

A. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung di SD Negeri 017 Seberang Tembilahan dan peneliti melakukan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang diteliti, khususnya mengenai sistem pencatatan data absensi siswa.

B. Wawancara

Tahapan ini dilakukan dengan sesi tanya jawab kepada narasumber yaitu kepala sekolah, guru, tata usaha, serta beberapa siswa di SD Negeri 017 Seberang Tembilahan

C. Studi Pustaka

Peneliti melakukan penelitian kepustakaan dengan tujuan agar memperoleh data dan informasi dari beberapa sumber-sumber literature seperti buku, internet, artikel, jurnal serta sumber lain yang berhubungan dengan penelitian sebagai bahan referensi dalam penyusunan penelitian ini. [8]

3. Analisis Data

Dalam tahap analisis kebutuhan, dilakukan berbagai kegiatan untuk mengidentifikasi masalah yang ada dalam sistem absensi manual serta menentukan spesifikasi sistem yang dibutuhkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, ditemukan beberapa kendala utama yang sering terjadi. Salah satu kendala yang dihadapi adalah efisiensi dalam pencatatan kehadiran karena proses absensi masih dilakukan secara manual, yang berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan dan manipulasi data. Selain itu, keterlambatan dalam input data absensi ke dalam sistem akademik sering kali menjadi masalah, mengakibatkan kesulitan dalam memantau tingkat kehadiran mahasiswa secara realtime.

Untuk mendukung operasional sistem ini, digunakan beberapa teknologi utama, antara lain: Google Sheet sebagai basis data penyimpanan informasi absensi, dan Visual Code Cloud sebagai alat pengembang perangkat lunak.

Selain itu, sistem akan memiliki fitur rekap absensi otomatis, yang memungkinkan admin dan guru untuk melihat laporan absensi siswa dalam bentuk harian, mingguan, atau bulanan. Integrasi dengan sistem informasi akademik juga akan diterapkan agar absensi yang tercatat dapat langsung terhubung dengan data akademik siswa. Dengan adanya sistem ini, proses absensi dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan terhindar dari manipulasi data. [9]

HASIL PENELITIAN

Perancangan Sistem



Tahap perancangan sistem dilakukan untuk memastikan bahwa pengembangan sistem berjalan secara optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam tahap ini, beberapa model dan diagram dibuat untuk menggambarkan arsitektur sistem, alur kerja, dan interaksi antara pengguna dengan sistem.

1. Use Case Diagram

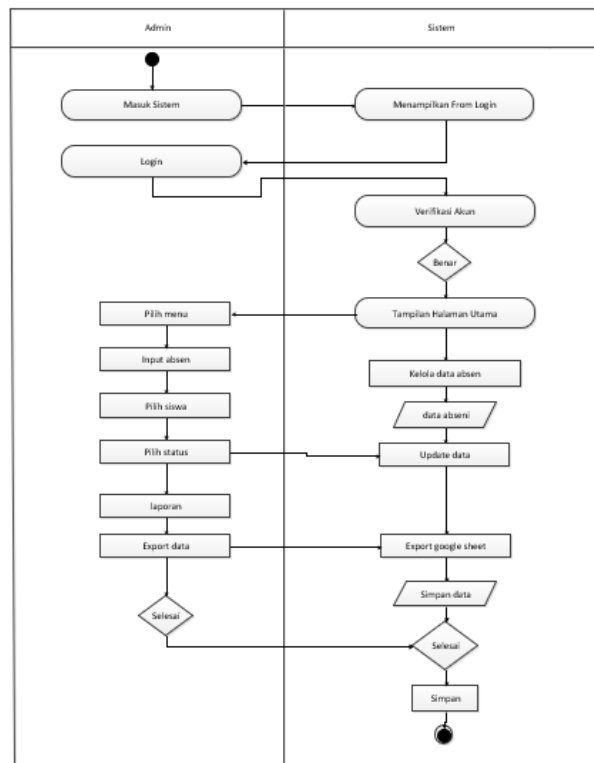
Use case diagram menggambarkan fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem. Use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antar aktor dengan sistem. Use case diagram dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use case Diagram

2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan proses urutan aktivitas dalam sebuah perancangan sistem. Activity diagram dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram

PEMBAHASAN

Sistem absensi siswa teknologi cloud computing dengan google di SD Negeri 017 Seberang Tembilahan dirancang untuk meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran siswa. Teknologi ini yang akan digunakan oleh guru guru sekolah agar data kehadiran yang diperoleh secara otomatis akan tersimpan dalam database dan dapat langsung diakses melalui sistem.

1. Login

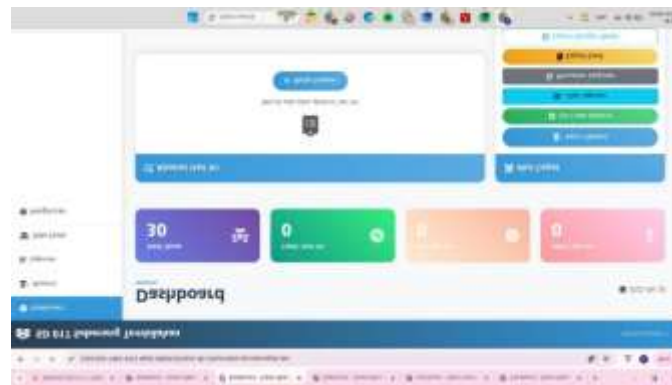


Gambar 4. Login



Gambar tersebut menampilkan halaman login dari sistem absensi digital "SD 017 Seberang Tembilahan". Halaman ini memiliki kolom untuk mengisi *username* dan *password*, serta tombol biru untuk melakukan login. Pengguna juga dapat masuk menggunakan akun Google. Terdapat informasi akun demo untuk admin (admin/admin123) dan guru (guru1/guru123). Tampilan antarmuka dirancang sederhana dengan latar belakang gradasi biru.

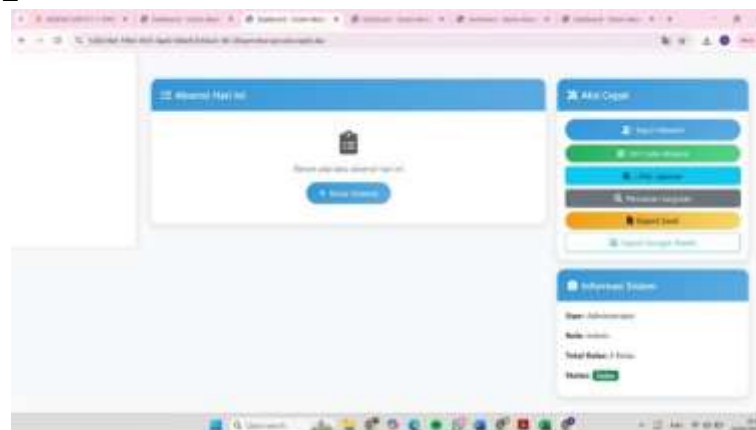
2. Dashboard 1



Gambar 5. *Dashboard 1*

Gambar tersebut menampilkan tampilan *dashboard* dari sistem absensi digital SD 017 Seberang Tembilahan. Di sisi kiri terdapat menu navigasi seperti Dashboard, Absensi, Laporan, Data Siswa, dan Pengaturan. Bagian utama dashboard menampilkan informasi statistik seperti jumlah total siswa (30), jumlah yang hadir, izin, dan sakit hari ini (semuanya masih 0). Terdapat pula bagian "Absensi Hari Ini" dengan tombol "Mulai Absensi" dan kolom "Aksi Cepat" di sisi kanan untuk akses cepat ke fitur seperti Input Absensi, QR Code Absensi, Lihat Laporan, Pencarian Lanjutan, serta ekspor data ke Excel dan Google Sheets. Tampilan antarmuka dirancang modern dan informatif.

3. Dashboard 2

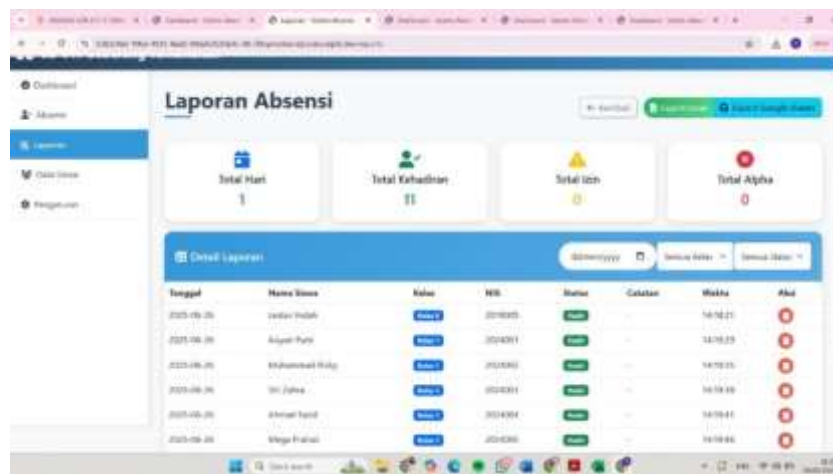


Gambar 6. *Dashboard 2*



Gambar tersebut menunjukkan halaman absensi harian dalam sistem absensi digital SD 017 Seberang Tembilahan. Pada bagian tengah layar, terdapat informasi bahwa belum ada data absensi yang tercatat untuk hari ini, dengan tombol “Mulai Absensi” untuk memulai pencatatan. Di sisi kanan terdapat panel “Aksi Cepat” yang menyediakan berbagai fitur seperti Input Absensi, QR Code Absensi, Lihat Laporan, Pencarian Lanjutan, Export Excel, dan Export Google Sheets. Di bawahnya terdapat panel “Informasi Sistem” yang menampilkan data pengguna saat ini sebagai Administrator dengan peran Admin, total kelas sebanyak 6, dan status sistem yang sedang online. Tampilan sistem ini bersifat informatif dan mudah digunakan.

4. Laporan Absensi

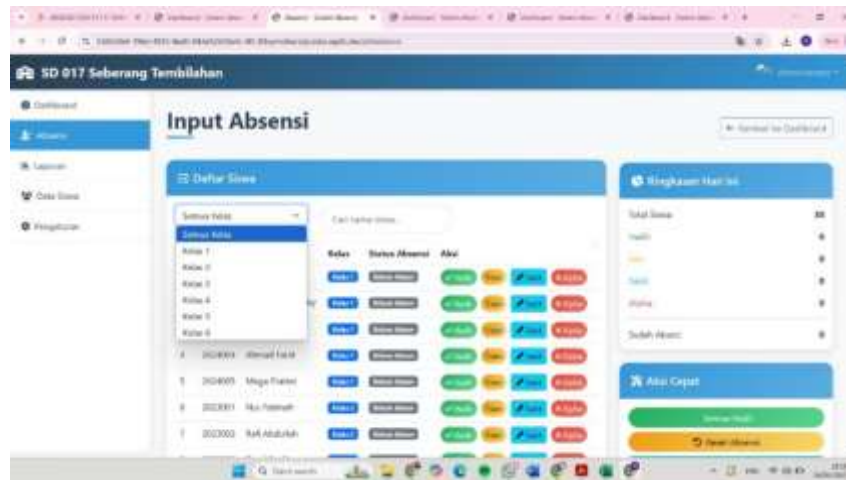


Tanggal	Nama Siswa	Kelas	NIS	Status	Catatan	Waktu	Aksi
2025-06-26	Andika Pradha	Kelas 1	2019005	Hadir		14:18:21	
2025-06-26	Algha Nur	Kelas 5	2014011	Hadir		14:18:23	
2025-06-26	Indah Nur Rizka	Kelas 5	2014002	Hadir		14:18:25	
2025-06-26	Uti Zahra	Kelas 5	2014011	Hadir		14:18:26	
2025-06-26	Alvin Nur Hafid	Kelas 5	2014004	Hadir		14:18:41	
2025-06-26	Mega Pratiwi	Kelas 5	2014006	Hadir		14:18:42	

Gambar 7. Laporan Absensi

Gambar tersebut menampilkan halaman “Laporan Absensi” pada sistem absensi digital SD 017 Seberang Tembilahan. Di bagian atas terdapat ringkasan data absensi, yaitu total hari (1), total kehadiran (11), total izin (0), dan total alpha (0). Di bawahnya, terdapat tabel detail laporan yang mencakup tanggal, nama siswa, kelas, NIS, status kehadiran, catatan, waktu absen, dan opsi aksi. Semua siswa yang tercatat pada 26 Juni 2025 memiliki status “Hadir”. Di sisi kanan atas terdapat tombol untuk mengekspor data ke Excel dan Google Sheets. Antarmuka ini memudahkan pemantauan kehadiran siswa secara rapi dan terstruktur.

5. Input Absensi



Gambar 8. Input Absensi

Gambar tersebut menampilkan halaman “Input Absensi” pada sistem absensi digital SD 017 Seberang Tembilahan. Di bagian utama terdapat daftar siswa yang dapat difilter berdasarkan kelas, mulai dari Kelas 1 hingga Kelas 6. Setiap siswa ditampilkan dengan informasi kelas, status absensi, dan tombol aksi untuk memilih kehadiran, izin, sakit, atau alpha. Di sebelah kanan, terdapat ringkasan absensi hari ini yang mencatat total siswa (30) dan jumlah siswa dalam masing-masing status (semuanya masih 0), serta tombol “Semua Hadir” dan “Reset Absensi” untuk mempercepat proses input. Tampilan ini dirancang untuk memudahkan guru dalam mencatat kehadiran siswa secara cepat dan efisien.

6. Data Siswa



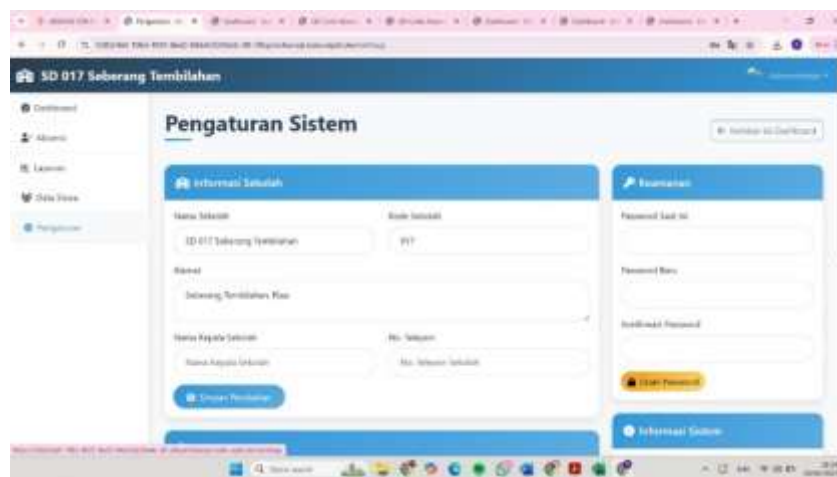
Gambar 9. Data Siswa

Gambar tersebut menunjukkan halaman “Data Siswa” pada sistem absensi digital SD 017 Seberang Tembilahan. Di bagian atas, ditampilkan ringkasan jumlah total siswa (30), pembagian siswa Kelas 1-3 (15), Kelas 4-6 (15), dan total kelas sebanyak 6. Di bawahnya terdapat tabel daftar siswa yang memuat informasi seperti NIS, nama siswa, kelas, status (aktif), serta tombol



aksi untuk mengedit, melihat detail, atau menghapus data siswa. Sistem ini juga menyediakan fitur pencarian dan pemilihan berdasarkan kelas untuk mempermudah pengelolaan data siswa secara efektif.

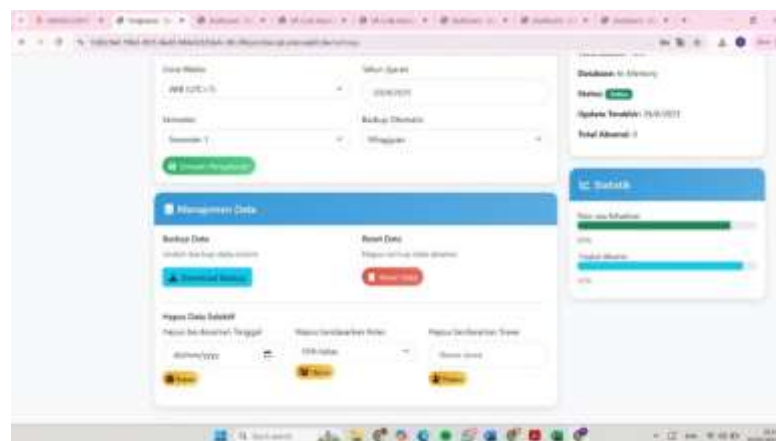
7. Pengaturan sistem 1



Gambar 10. Pengaturan Sistem 1

Gambar tersebut menampilkan halaman “Pengaturan Sistem” pada sistem absensi digital SD 017 Seberang Tembilahan. Di bagian kiri terdapat formulir untuk mengisi dan memperbarui informasi sekolah, seperti nama sekolah, kode sekolah, alamat, nama kepala sekolah, dan nomor telepon. Terdapat tombol “Simpan Perubahan” untuk menyimpan data yang telah diedit. Di sisi kanan, terdapat bagian “Keamanan” yang memungkinkan pengguna mengganti password dengan memasukkan password saat ini, password baru, dan konfirmasi password, serta tombol “Ubah Password”. Halaman ini memudahkan admin dalam mengelola data sekolah dan menjaga keamanan akun.

8. Pengaturan sistem 2



Gambar 11. Pengaturan Sistem 2



Gambar tersebut menampilkan bagian lanjutan dari halaman “Pengaturan Sistem” pada sistem absensi digital SD 017 Seberang Tembilahan. Di bagian atas terdapat pengaturan zona waktu, tahun ajaran, semester, dan frekuensi backup otomatis, lengkap dengan tombol “Simpan Pengaturan”. Di bawahnya, terdapat panel “Manajemen Data” yang menyediakan fitur untuk *backup* data (dengan tombol *Download Backup*), *reset* seluruh data absensi (tombol *Reset Data*), serta penghapusan data secara selektif berdasarkan tanggal, kelas, atau nama siswa. Di sisi kanan terdapat panel “Statistik” yang menampilkan rata-rata kehadiran sebesar 8% dan tingkat absensi sebesar 92%, memberikan gambaran umum tentang data kehadiran siswa.

9. Scan QR 1



Gambar 12. Scan QR 1

Gambar tersebut memperlihatkan halaman “QR Code Absensi” pada sistem absensi digital SD 017 Seberang Tembilahan. Di bagian tengah terdapat QR code yang dapat dipindai untuk mengakses halaman absensi secara cepat. Terdapat tiga tombol di bawahnya, yaitu Refresh QR Code, Salin Link, dan Download QR, yang memudahkan pengguna dalam membagikan atau memperbarui kode. Di sisi kanan, tersedia petunjuk penggunaan QR code dalam lima langkah, serta tips bahwa fitur ini dapat digunakan oleh guru atau siswa untuk mempercepat proses input absensi. Di bawahnya ditampilkan statistik hari ini, dengan 0 siswa hadir dan 30 tidak hadir.

10. Scan QR 2

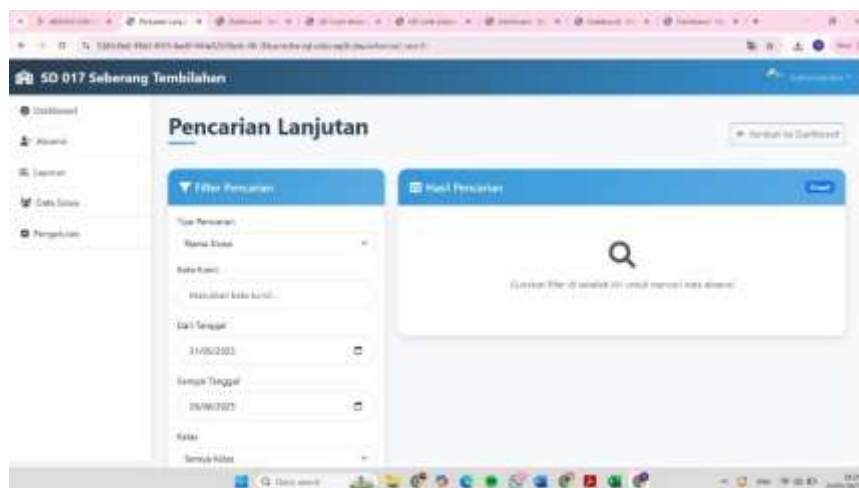


Gambar 13. Scan QR 2



Gambar tersebut menampilkan halaman “QR Code untuk Absensi Cepat” pada sistem absensi digital SD 017 Seberang Tembilahan. Di bagian tengah terdapat QR code yang bisa dipindai untuk langsung menuju halaman absensi. Tersedia empat tombol utama: *Refresh QR Code*, *Salin Link*, *Download QR*, dan *Buka Link Langsung*, untuk memudahkan akses dan distribusi absensi. Di sebelah kanan, terdapat petunjuk penggunaan QR code dalam lima langkah, serta tips penggunaan oleh guru atau siswa untuk efisiensi. Bagian bawah kanan menampilkan statistik hari ini dengan jumlah siswa hadir 0 dan tidak hadir 30, serta persentase kehadiran 0%.

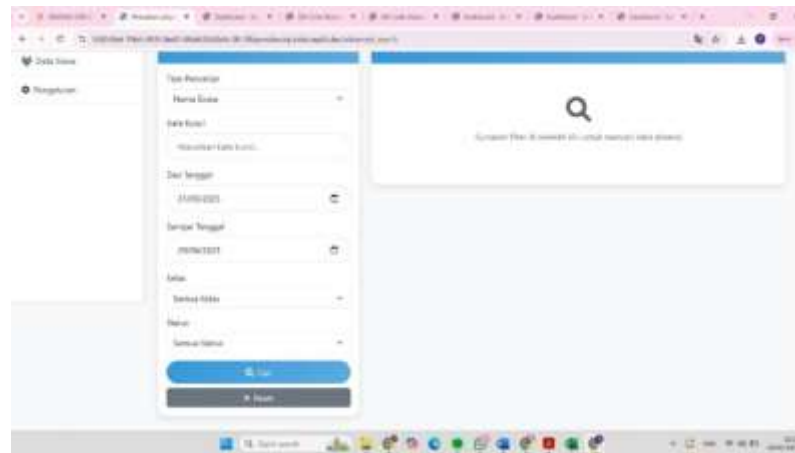
11. Pencarian lanjutan 1



Gambar 14. Pencarian Lanjutan 1

Gambar menampilkan halaman web sistem informasi SD 017 Seberang Tembilahan dengan judul "Pencarian Lanjutan". Interface ini memiliki sidebar navigasi di sebelah kiri yang berisi menu Dashboard, Absensi, Laporan, Data Siswa, dan Pengaturan. Di bagian utama terdapat dua panel: panel kiri bertuliskan "Filter Pencarian" dengan form pencarian yang mencakup dropdown untuk memilih tipe pencarian (Nama Siswa), input kata kunci, rentang tanggal (dari 31/05/2025 sampai 29/06/2025), dan dropdown kelas (Semua Kelas). Panel kanan menampilkan "Hasil Pencarian" yang masih kosong dengan ikon kaca pembesar dan teks "Gunakan filter di sebelah kiri untuk mencari data absensi". Sistem ini tampaknya digunakan untuk mencari dan memfilter data absensi siswa berdasarkan berbagai kriteria seperti nama, tanggal, dan kelas.

12. Pencarian lanjutan 2



Gambar 15. Pencarian Lanjutan 2

Gambar menampilkan halaman sistem informasi sekolah dengan fokus pada panel pencarian data siswa. Di sebelah kiri terlihat form pencarian yang lebih lengkap dibandingkan sebelumnya, dengan beberapa field input meliputi dropdown "Tipe Pencarian" yang diset ke "Nama Siswa", field "Kata Kunci" untuk memasukkan kata pencarian, rentang tanggal dari 31/05/2025 hingga 29/06/2025, dropdown "Kelas" yang diatur ke "Semua Kelas", dan dropdown "Status" yang diset ke "Semua Status". Di bagian bawah form terdapat dua tombol: tombol biru "Cari" untuk memulai pencarian dan tombol abu-abu "Reset" untuk mengosongkan form. Panel kanan masih menampilkan area kosong dengan ikon kaca pembesar dan pesan "Gunakan filter di sebelah kiri untuk mencari data absensi", menunjukkan bahwa sistem menunggu input pencarian dari pengguna untuk menampilkan hasil.[10]

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

penelitian, ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi cloud computing menggunakan Google Sheet sebagai sistem absensi siswa di SDN 017 Seberang Tembilahan terbukti berhasil mengatasi kelemahan sistem manual yang sebelumnya digunakan. Sistem ini meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran siswa dengan mengurangi kesalahan manual, mempercepat proses absensi, dan memudahkan pembuatan laporan harian, mingguan, dan bulanan secara otomatis. Google Sheet sebagai platform cloud computing memungkinkan akses real-time dari berbagai perangkat dan lokasi, dilengkapi dengan fitur-fitur komprehensif seperti dashboard informatif, QR Code absensi, pencarian lanjutan, dan ekspor data ke berbagai format.

Implementasi sistem ini mendukung proses digitalisasi pendidikan di sekolah dasar dengan menyediakan solusi teknologi yang praktis, ekonomis, dan mudah digunakan. Sistem terbukti dapat meningkatkan akurasi data, transparansi monitoring kehadiran, dan produktivitas administrasi sekolah tanpa memerlukan investasi infrastruktur yang besar. Dengan demikian, penerapan teknologi cloud computing melalui Google Sheet memberikan kontribusi positif terhadap



transformasi digital pendidikan dan terbukti efektif sebagai solusi sistem absensi yang sesuai untuk lingkungan pendidikan dasar.

PENELITIAN LANJUTAN

Penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada evaluasi jangka panjang terhadap efektivitas sistem absensi digital berbasis Google Sheet, khususnya dalam meningkatkan kedisiplinan siswa dan efisiensi kerja guru. Studi juga dapat memperluas pengembangan fitur sistem, seperti notifikasi otomatis, integrasi nilai, dan dashboard visual. Selain itu, penelitian dapat dilakukan untuk membandingkan sistem digital dan manual, mengkaji pengalaman pengguna, serta menguji penerapan sistem di sekolah lain dengan karakteristik berbeda. Aspek keamanan dan perlindungan data juga penting untuk diteliti guna memastikan privasi siswa tetap terjaga dalam penggunaan sistem cloud.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak akan terlaksana tanpa dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah, dewan guru, serta seluruh staf dan siswa SD Negeri 017 Seberang Tembilahan atas kerjasama dan dukungan yang diberikan selama proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan seluruh pihak di Universitas Islam Indragiri yang telah memberikan arahan, saran, serta fasilitas yang sangat membantu dalam penyelesaian penelitian ini. Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat nyata dalam mendukung digitalisasi administrasi pendidikan di tingkat sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Q. Aini, U. Rahardja, A. Fatillah, D. Sistem Informasi STMIK Raharja, and M. STMIK Raharja Jurusan Sistem Komputer, "Penerapan QRCode Sebagai Media Pelayanan Untuk Absensi Pada Website Berbasis PHP Native Application of QRCode as Media Services for Attendance on the Website Based Php Natively," *J. Ilm. SISFOTENIKA*, vol. 8, no. 1, p. 47, 2018.
- [2] A. Karyati, "Efektivitas Penggunaan Website Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa," *AKSARA J. Ilmu Pendidik. Nonform.*, vol. 09, no. 03, pp. 1665–1674, 2023.
- [3] M. Rizal Yahya, "PENGARUH BUSINESS INTELLIGENCE DAN CLOUD COMPUTING TERHADAP KEAMANAN SISTEM INFORMASI (Studi Pada BUMN di Provinsi Aceh)," *J. Ilm. Mhs. Ekon. Islam*, vol. 5, no. 2, pp. 212–243, 2023.
- [4] M. A. Zhilla, P. Zebua, M. K. Hadi, and A. T. Hendayana, "Pelatihan Pengelolaan Sumber Daya Manusia Dengan Perencanaan Produksi Digital Melalui Google Spreadsheet Guna Meningkatkan Produktivitas Pada Umkm Di



- Bpr Dana Mandiri Bogor," *Multidiscip. Indones. Cent. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 844–855, 2024, doi: 10.62567/micjo.v1i2.87.
- [5] A. Sofyan, A. O. Sari, and E. Zuraidah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Karyawan Berbasis Website," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 301–311, 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3721.
- [6] A. Yulianto, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype berbasis Web," *Remik*, vol. 5, no. 2, pp. 38–41, 2021, doi: 10.33395/remik.v5i2.10962.
- [7] D. Lapi and G. Prayitno, "Absensi Pegawai Berbasis Android Pada Sd Bhakti Mandala Nabire Menggunakan Metode Waterfall," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 5, no. 1, pp. 84–88, 2023, doi: 10.24076/joism.2023v5i1.1119.
- [8] E. Herlina and T. Hidayatulloh, "Penerapan QR Code Untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 102–112, 1970, doi: 10.34010/jati.v7i2.865.
- [9] A. Y. Ananta, R. Ariyanto, S. I. Bisnis, P. N. Malang, P. Mahasiswa, and S. I. Akademik, "PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) TERINTEGRASI DENGAN SIAKAD DI POLITEKNIK NEGERI MALANG," vol. 9, no. 3, pp. 4009–4015, 2025.
- [10] B. A. Candra Permana, M. Djamaluddin, and S. W. Saputra, "Penerapan Sistem Absensi Siswa Menggunakan Teknologi Internet Of Things," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 170–176, 2023, doi: 10.29408/jit.v6i1.7511.
- [11] M. Desmuliati, S. Wahyuni, R. Amelina, and Zulrahmadi, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING DALAM MANAJEMEN KEUANGAN PADA BENGKEL CALVIN MOTOR DENGAN MODEL WATERFALL", *bidi*, vol. 1, no. 2, pp. 132-144, Jul. 2025.