

(Rancang Bangun Aplikasi Presensi Siswa Pada Sekolah Dasar Negeri 1 Pesu Menggunakan QR Code Berbasis Web)

Andreas Kurniawan

Universitas PGRI Madiun

email: andreas_2005101070@mhs.unipma.ac.id

Abstract: The use of computer technology is said to be more effective and efficient because of its ease in accessing and retrieving information. This technological development also affects the way data is input to validate student attendance notifications. Such as the use of Quick Response Code (QR Code) technology. The presence of each student in a learning institution is one of the things that must be done because it has an important role, where attendance is one of the supports that can support or motivate every activity in it. This research aims to build a web-based attendance application using a QR Code so that the recapitulation of student attendance at the Pesu 1 State Elementary School becomes more effective and efficient. This is because the attendance system at Pesu 1 State Elementary School is still manual with students being called in turns to enter class and behind this there are still students leaving home with the aim of going to school but not entering school which is unknown to the students' parents and guardians. To overcome this problem, there is a need for a system in the form of an application that can make it easier for teachers to attend to students when they enter class and parents and guardians can also find out that their children have entered school with WhatsApp notifications. The development of this system uses the Waterfall Method and uses tools in the form of UML and in creating a system designed with the support of the MySQL database and the PHP programming language. With the results of developing this application using Qr Code technology for recording attendance using a cellphone as a scanning medium, teachers can easily use it. Apart from that, it also reduces the risk of data loss and the attendance process runs more optimally.

Keyword: Attendance, QR Code, Waterfall, UML, Website.

Abstrak: Penggunaan teknologi komputer dikatakan lebih efektif dan efisien karena adanya kemudahan dalam pengaksesan dan pengambilan informasi. Perkembangan teknologi ini juga mempengaruhi cara input data sebagai validasi pemberitahuan kehadiran siswa. Seperti penggunaan teknologi Quick Response Code (QR Code). Presensi setiap siswa dalam lembaga pembelajaran adalah salah satu bahan yang harus dilakukan karena memiliki peranan penting, dimana presensi merupakan salah satu penunjang yang dapat mendukung atau memotivasi setiap kegiatan di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi presensi Berbasis web menggunakan QR Code agar rekapitulasi kehadiran siswa di Sekolah Dasar Negeri Pesu 1 menjadi lebih efektif dan efisien. Dikarenakan Sistem absensi di Sekolah Dasar Negeri Pesu 1 masih manual dengan pemanggilan secara bergantian siswa yang masuk kelas dan dibalik itu masih adanya siswa berangkat dari rumah dengan tujuan ke sekolah tetapi tidak masuk sekolah yang tidak diketahui oleh orang tua wali siswa. Untuk mengatasi permasalahan ini perlu adanya sistem berupa aplikasi yang dapat mempermudah guru dalam melakukan presensi siswa ketika masuk dikelas dan orangtua wali murid juga dapat mengetahui anaknya telah masuk sekolah dengan adanya notifikasi whatsapp. Pengembangan sistem ini menggunakan Metode Waterfall dan dengan menggunakan alat bantu berupa UML dan dalam pembuatan sistem yang dirancang dengan dukungan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP. Dengan hasil dari pengembangan Aplikasi ini menggunakan teknologi Qr Code untuk pencatatan presensi dengan menggunakan handphone sebagai media pemindainya guru dapat dengan mudah menggunakannya. Selain itu juga mengurangi risiko kehilangan data dan proses absensi berjalan lebih optimal.

Kata Kunci: Presensi, QR Code, Waterfall, UML, Website.

Pendahuluan

Rancang bangun adalah proses menggambarkan, merencanakan, dan menyusun sketsa atau pengaturan komponen-komponen terpisah agar membentuk sebuah kesatuan yang utuh dan beroperasi secara efektif. (Rauf, Prastowo, 2021). Menurut Jogianto dalam (Mulyanto et al., 2020), Rancang bangun (desain) adalah tahap dalam siklus pengembangan sistem yang mengikuti analisis, di mana kebutuhan fungsional didefinisikan dan sistem direncanakan dengan menggambarkan bagaimana elemen-elemen terpisah disusun menjadi satu kesatuan yang berfungsi. Ini meliputi penggambaran, perencanaan, dan konfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dalam suatu sistem.

Absensi adalah elemen kedisiplinan yang dirancang untuk meningkatkan ketertiban siswa dalam mengikuti kegiatan sekolah (Khairullah, Yulia Darnita, Marhalim, Ari Pitriyo, 2024). Presensi adalah tindakan untuk menilai kehadiran dan disiplin karyawan atau pegawai di sebuah organisasi atau perusahaan. Ini adalah cara untuk mencatat kehadiran individu dalam sebuah organisasi atau perusahaan (Yusti Yana, 2022).

Saat ini, sistem absensi telah banyak menggunakan teknologi Quick Response Code (QR Code) untuk menggantikan sistem absensi manual. Teknologi QR Code memiliki sejumlah kelebihan dibandingkan teknologi barcode dan sidik jari. QR Code tidak memerlukan perangkat khusus, telah didukung oleh aplikasi berbasis web, dan data dalam simbol QR Code dapat bertahan lama. Penggunaan teknologi berbasis web telah banyak diterapkan dalam sistem absensi. Sistem absensi berbasis web terbukti mempermudah dalam mendapatkan informasi kehadiran dengan cepat, serta dapat dijadikan sebagai indikator kedisiplinan (Dicky Wahyudi, Angga Putra Juledi, Irmayanti, 2021). QR code adalah gambar kotak yang terdiri dari titik-titik hitam dan ruang putih yang mengandung informasi tertentu. QR code dapat dipindai menggunakan kamera smartphone atau webcam untuk menambahkan data ke sistem, seperti NIM mahasiswa ke dalam data absensi secara otomatis setelah dipindai. (Najamuddin, 2023).

Situs web adalah sekelompok halaman yang menampilkan informasi berupa teks, gambar, animasi, dan suara. Halaman-halaman ini bisa tetap sama (statis) atau berubah (dinamis), dan saling terhubung melalui jaringan (Dewi et al., 2023). Website adalah koleksi halaman web yang ada di satu domain dan menyediakan berbagai informasi. Sebuah website biasanya terdiri dari banyak halaman web yang terhubung satu sama lain. Hubungan antara halaman web yang satu dengan yang lain disebut tautan (*hyperlink*), dan teks yang digunakan sebagai penghubung disebut teks tautan (*hypertext*). (Sukma & Abhyanda, 2020).

PHP merupakan singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*". PHP, sebuah bahasa scripting yang disematkan dalam *HTML*. Sebagian besar struktur sintaksisnya serupa dengan bahasa pemrograman C, Java, ASP, dan Perl, dilengkapi dengan fungsi-fungsi khusus PHP yang mudah dipahami. PHP memungkinkan pengguna untuk membuat tampilan web lebih dinamis dengan menggunakan inklusi dan persyaratan untuk menampilkan atau menjalankan beberapa file dalam satu file utama. PHP memiliki integrasi dengan beberapa jenis database meskipun dengan konfigurasi yang bervariasi yaitu seperti DBM, MySQL, Oracle (Rahmasari 2019).

MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) *open source dan freeware* yang dapat digunakan secara gratis. Hingga saat ini, MySQL memiliki pengguna yang banyak di seluruh dunia. MySQL dikenal memiliki keunggulan dalam hal kecepatan akses data. Saat ini, MySQL merupakan bagian dari perusahaan Oracle. (Fathony et al., 2023:63). Menurut Marathe et al., (2022:511) MySQL dijelaskan sebagai salah satu sistem manajemen basis data (DBMS) *frontend* yang didukung oleh Taurus. Dalam konfigurasi ini, MySQL mengoptimalkan kueri dan mesin eksekusinya untuk mengompilasi dan menjalankan pertanyaan yang diajukan.

Di SDN Pesu 1 saat ini, masalah utamanya terkait dengan proses pengambilan data absensi yang masih manual, yang memiliki beberapa kelemahan. Misalnya, absensi siswa dilakukan dengan cara guru memanggil nama siswa secara bergantian di kelas. Selain itu, terdapat kejadian siswa berangkat ke sekolah tetapi tidak masuk tanpa diketahui oleh orang tua atau wali siswa. Masalah lain dari pengambilan data secara manual adalah risiko hilang atau rusaknya data yang sudah ada. Kekurangan lainnya adalah ketidakefektifan dalam pengolahan data, guru harus satu persatu memasukkan data di komputer yang juga rawan data yang masuk terhapus. Solusi untuk permasalahan ini adalah implementasi sistem mobile dan website yang dapat memudahkan guru dalam melakukan presensi

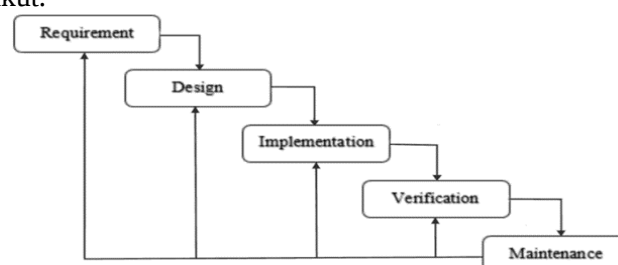
siswa saat masuk ke kelas di SDN Pesu 1 dan dapat menyimpan rekapan data siswa yang aman guna mencari data secara langsung tanpa takut data yang ada rusak atau hilang .

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu solusi untuk memecahkan masalah yang ada. Solusi yang diusulkan peneliti adalah dengan Merancang Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Web yang dapat memudahkan guru dalam mengabsen siswa dan mengontrol kehadiran sehingga proses absensi berjalan lebih optimal. Wali murid juga dapat mengetahui ketika anak berangkat ke sekolah dengan adanya notifikasi via *Whatsapp* bahwa anak memang telah masuk sekolah, dengan cara guru telah mengabsen ketika siswa telah masuk dan mengikuti pembelajaran. Di era digital ini, aplikasi mobile dan website menjadi pilihan utama karena kemudahan akses dan perolehan informasi yang ditawarkan, seiring dengan majunya teknologi informasi dan perkembangan aplikasi yang mutakhir. Teknologi informasi yang terus berkembang melahirkan sistem informasi handal yang dirancang untuk mengumpulkan, mengelola, mengarsipkan, dan menyebarkan informasi secara tepat guna untuk memenuhi kebutuhan spesifik. Dengan menggunakan metode Waterfall yang memiliki rangkaian alur kerja sistem yang terukur dan jelas, metode Waterfall memiliki kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik karena pelaksanaannya dilakukan secara bertahap. Berlandaskan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti menetapkan judul "Rancang Bangun Aplikasi Presensi Siswa Sekolah Dasar Negeri 1 Pesu Menggunakan Qr Code Berbasis Web".

Metode

Di desa Pesu, Maospati, Magetan, Jawa Timur, di Jl. Pendidikan, adalah alamat Sekolah Negeri Pesu 1 tempat penelitian ini dilaksanakan. Memanfaatkan observasi, wawancara, tinjauan literatur, dan kuesioner adalah metode yang digunakan pengumpulan data. Untuk mengumpulkan dan menjelaskan fakta dan informasi yang diperoleh dari metode observasi khususnya yang berkaitan dengan proses kehadiran, selanjutnya peneliti melakukan wawancara yang melibatkan pertanyaan dan tanggapan langsung dengan kepala sekolah dan guru. Selanjutnya dilakukan analisis penelitian secara menyeluruh dengan mencari referensi literatur, baik dari buku, e-book, internet, maupun jurnal yang ditulis oleh para ahli di bidang kajian tersebut. Guna mengumpulkan data penelitian akhir, peneliti menggunakan kuesioner dengan cara responden menjawab pernyataan dan pertanyaan kuesioner secara terorganisir sesuai dengan tujuan penelitian.

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah metode *Waterfall*. Menurut Dennis dalam (Rejeki et al., 2020), Dalam model ini, setiap tahap menghasilkan output yang menjadi input untuk tahap berikutnya, mengikuti urutan yang terstruktur. Model ini disesuaikan dari pengembangan perangkat keras, yang pada waktu itu belum memiliki metodologi yang spesifik untuk pengembangan perangkat lunak. Menurut Gede Pratama & Deny Hidayatullah (2022:507) Metode *Waterfall* digunakan dalam studi sistematis terkait pengembangan perangkat lunak. Peneliti tidak dapat melewati langkah apa pun dalam pendekatan Waterfall. Proses *waterfall*, juga dikenal sebagai siklus hidup klasik, adalah metode pendekatan dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui fase perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penyerahan sistem ke pengguna. Proses ini diakhiri dengan dukungan perangkat untuk seluruh perangkat lunak (Pressman, 2012). Tahapan *waterfall* dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut.

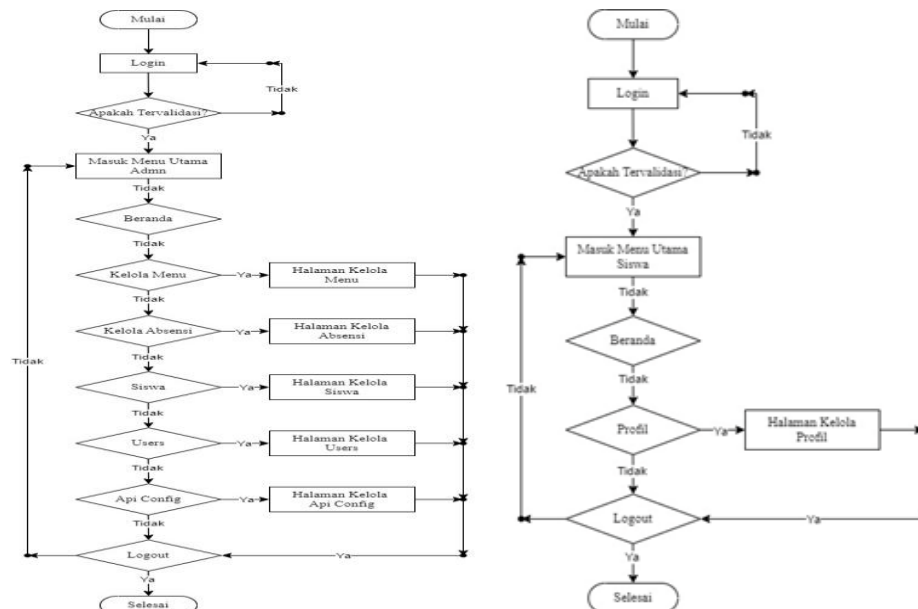


Gambar 1. Alur Metode Waterfall (Pressman, 2012)

Pendekatan air terjun terdiri dari beberapa tahapan yang berurutan dalam pengembangannya: analisis kebutuhan (analysis), perancangan sistem (system design), pengkodean (coding), dan pengujian (testing), Penerapan Program, pemeliharaan (Teduh sanubari et al,2020:41).

Hasil dan Pembahasan

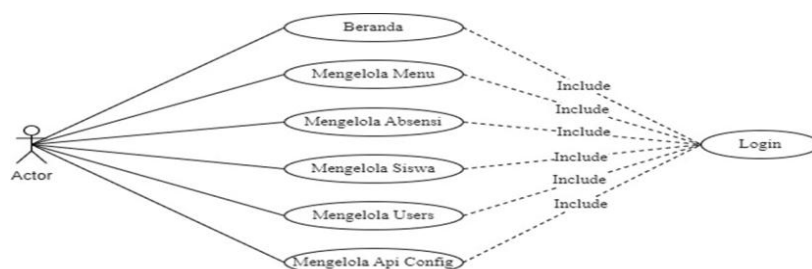
Penelitian ini menghasilkan website absensi yang diakses oleh pengguna admin, walikelas, guru dan siswa. Alur yang terjadi antara pengguna dengan sistem absensi digambarkan melalui *Flowchart*. *Flowchart* adalah representasi visual berbentuk diagram yang menggambarkan alur atau urutan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu masalah atau proses. Audita et al., (2022). Menurut (Ridwan et.al.2022) *Flowchart* adalah bagan yang menggunakan simbol-simbol khusus untuk menjelaskan urutan lengkap dari proses dan menghubungkan setiap proses dalam sebuah rangkaian atau acara. Berikut alur *Flowchart* dari cara kerja Aplikasi Presensi Siswa Sekolah Dasar Negeri Pesu 1 Menggunakan Qr Code Berbasis Web yang terdapat 2 hak akses yaitu admin dan siswa



Gambar 2. Flowchart Sistem admin dan siswa

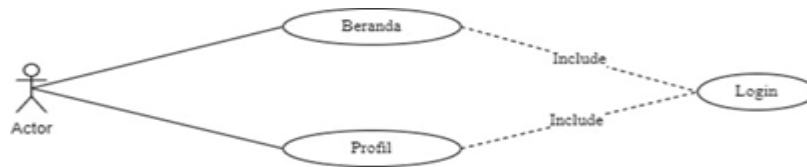
Sistem pengembangan perangkat lunak berdasarkan prinsip berorientasi objek (OO) dijelaskan, dispesialisasikan, dibangun, dan didokumentasikan menggunakan UML, bahasa grafis. Selain mencakup prinsip-prinsip proses bisnis, struktur kelas bahasa pemrograman, desain skema database, dan komponen pengembangan perangkat lunak yang penting, UML menawarkan aturan standar untuk pembuatan cetak biru sistem. (Abdul Mubarak, 2019:20). Diagram use case digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antara actor (individu, peralatan, atau sistem lain) dan use case (kumpulan fungsi sistem) dalam konteks pengembangan sistem Alda, (2021:371). Use case adalah alat yang berguna untuk menentukan fitur mana yang disertakan dalam sistem informasi dan siapa yang dapat mengaksesnya Ilin Sukma et al., (2020).

Pengguna absensi siswa peran sebagai admin dapat mengelola menu, mengelola absensi siswa berupa atur libur, data absensi, rekap absensi, jam absen. Di menu siswa admin dapat mengelola data seluruh siswa, tambah siswa, dan izin siswa. Di menu user admin dapat mengelola data user dan data user siswa. Terakhir menu Api config admin dapat mengelola Api config. *Use case diagram admin* terdapat pada gambar 2 berikut:



Gambar 3. Use case diagram admin

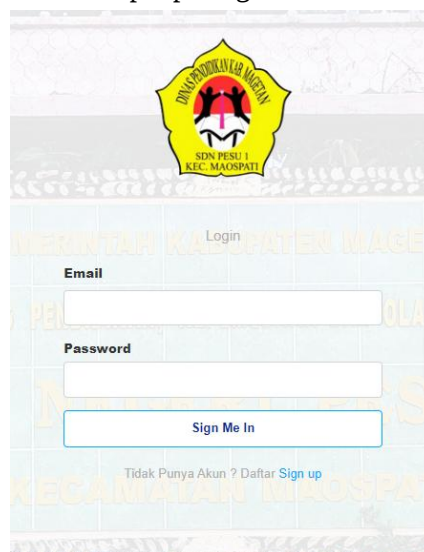
Pengguna absensi siswa peran sebagai siswa terdapat menu beranda dan siswa dapat mengelola menu izin tidak masuk dan kartu absen, serta dapat melihat jumlah absen, data libur, dan data izin. Di menu profil siswa dapat mengelola data siswa. *Use case diagram* siswa terdapat pada gambar 5 berikut.



Gambar 4. *Use case diagram* siswa

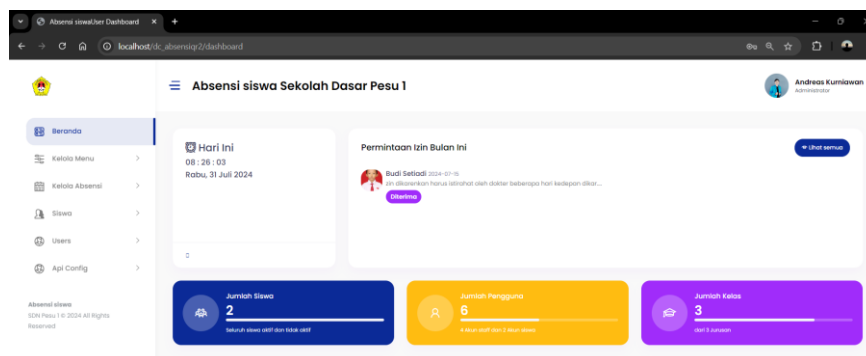
Hasil Pengembangan Sistem

Penelitian ini menghasilkan sistem aplikasi berbasis website berdasarkan temuan analisis sistem yang dilakukan. Sistem ini dapat diakses *admin* dan Siswa. Sistem *admin* dapat diakses dimulai dari halaman login dan halaman *login admin* terdapat pada gambar 5.



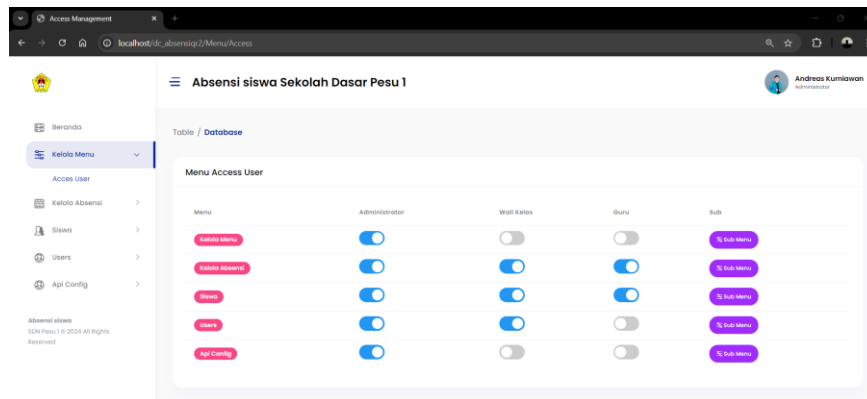
Gambar 5. *Login admin*

Setelah mengakses *login*, terdapat tampilan halaman beranda *admin*. Pada halaman ini *admin* dapat melihat menu-menu yang dapat diakses di halaman ini, termasuk kelola menu, kelola kehadiran, siswa, *users*, dan *api config*, yang ditampilkan di panel navigasi kiri. Halaman beranda *admin* dapat dilihat pada gambar 6.



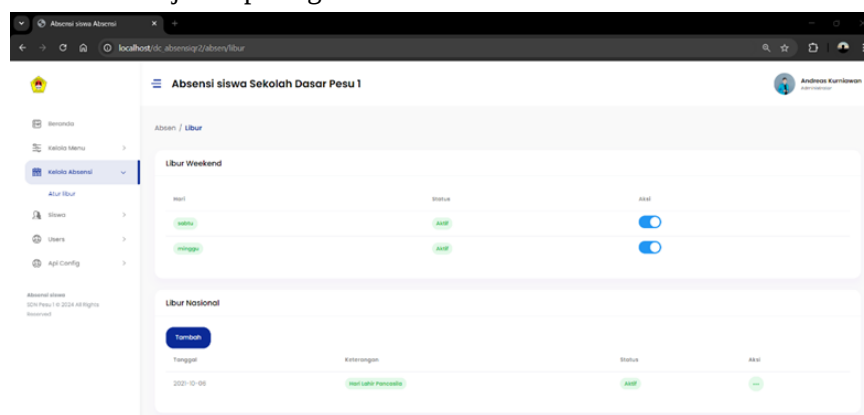
Gambar 6. Beranda *admin*

halaman selanjutnya *admin* dapat mengelola akses menu *admin*, walikelas dan guru dengan cara memilih *Menu Access User* dan sub menu pada kelola menu, kelola absensi, siswa, *users*, *api config*. Berikut *menu Access User Admin* ditunjukkan pada gambar 7.



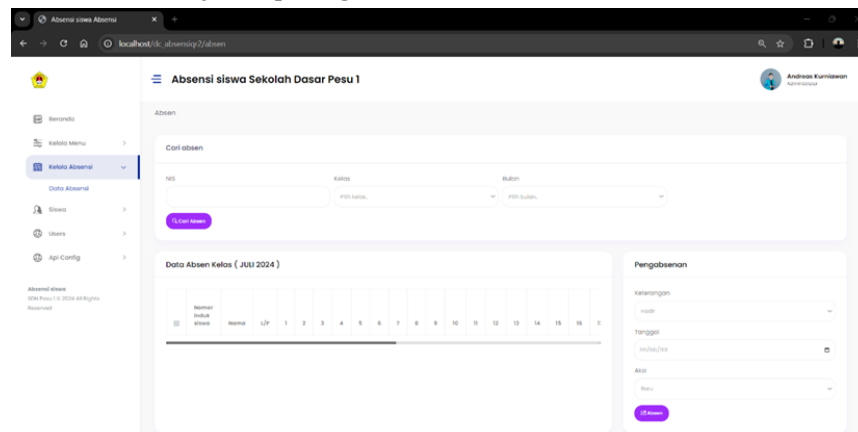
Gambar 7. Access User admin

Halaman selanjutnya *admin* dapat mengedit Libur Sekolah dan mengelola libur nasional. Berikut menu Atur Libur *Admin* ditunjukkan pada gambar 8.



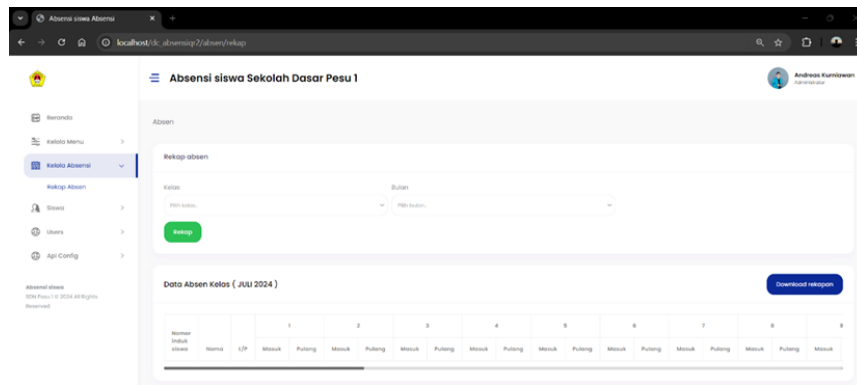
Gambar 8. Atur Libur Admin

Halaman selanjutnya *admin* dapat melihat kehadiran siswa dan mengelola Absensi siswa. Berikut menu Data Absensi *Admin* ditunjukkan pada gambar 9:



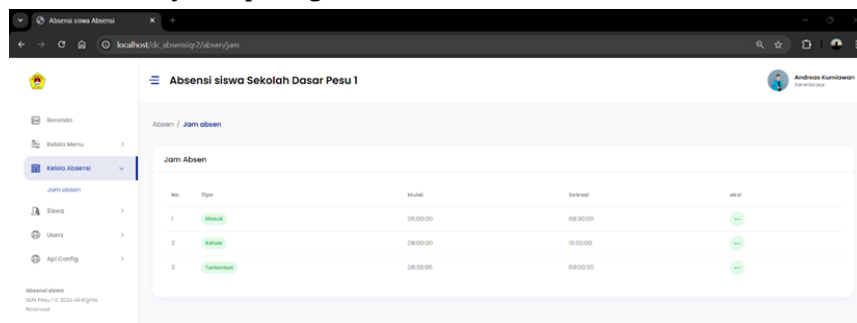
Gambar 9. Data Absensi Admin

Halaman selanjutnya *admin* dapat merekap kehadiran siswa dan Mencetak Rekap Absensi siswa. Berikut menu Rekap Absen *Admin* ditunjukkan pada gambar 10:



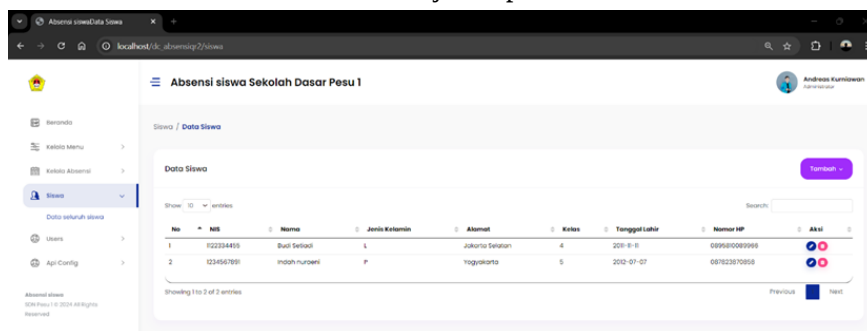
Gambar 10. Rekap Absen Admin

Halaman ini *admin* dapat mengelola jam masuk siswa, Keluar Siswa dan Terlambat Siswa. Berikut menu Jam Absen *Admin* ditunjukkan pada gambar 11:



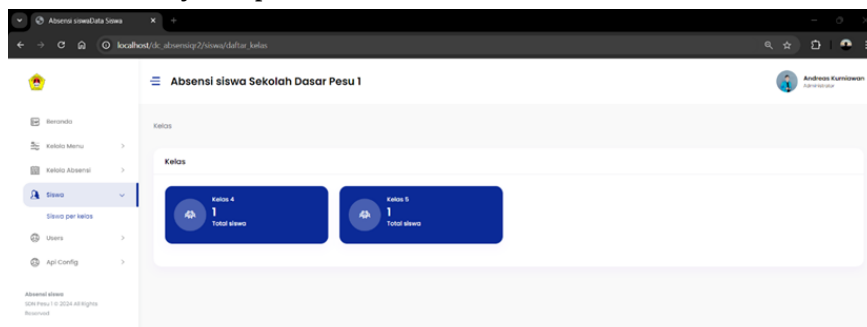
Gambar 11. Jam Absen Admin

Halaman selanjutnya *admin* dapat melihat, mengelola data, menambah, mengedit, dan menghapus data siswa. Berikut Data Seluruh Siswa *Admin* ditunjukkan pada Gambar 12:

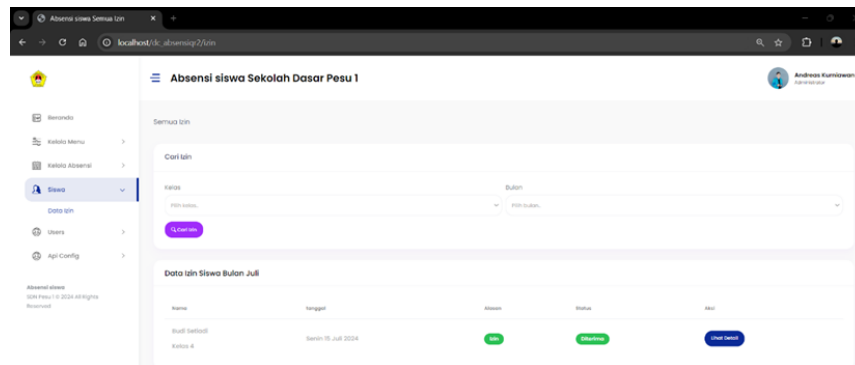


Gambar 12. Data Seluruh Siswa Admin

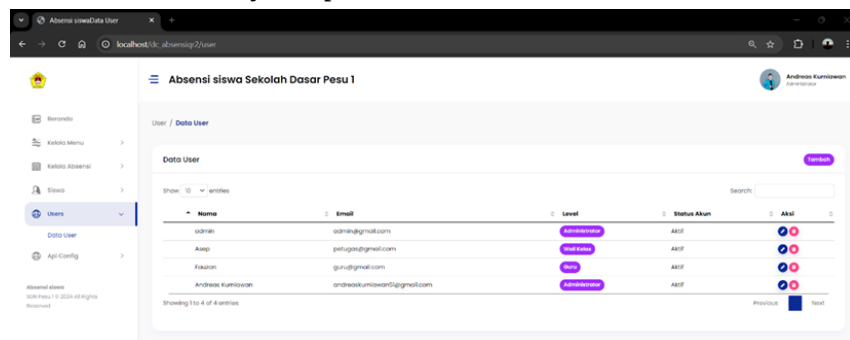
Halaman selanjutnya *admin* dapat melihat, mengelola data, menambah, mengedit, dan menghapus data siswa. Berikut Siswa Perkelas *Admin* ditunjukkan pada Gambar 13 dan *admin* dapat melihat izin dan mengelola izin siswa ditunjukkan pada Gambar 14:



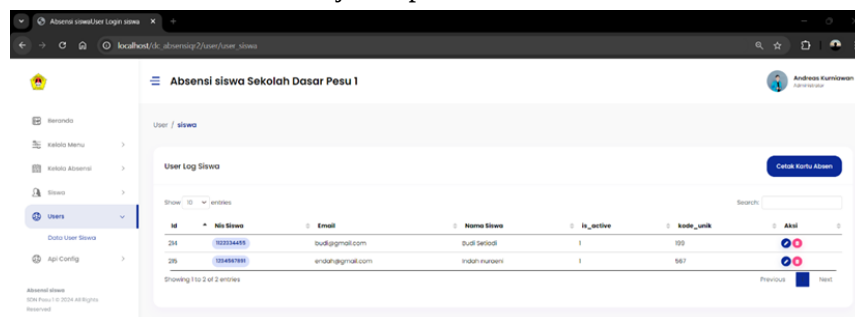
Gambar 13. Siswa Perkelas Admin

**Gambar 14.** Data Izin Admin

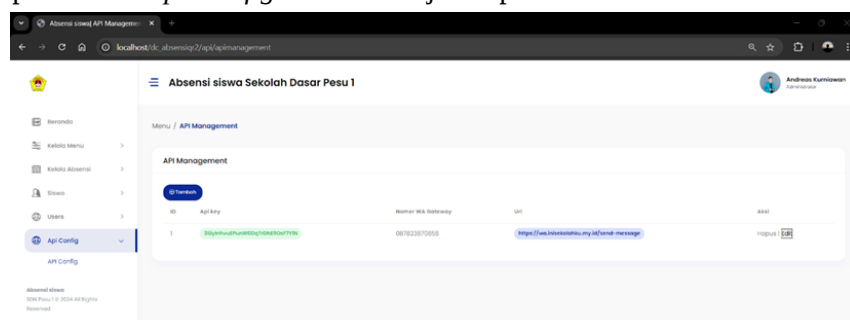
Halaman selanjutnya *admin* dapat melihat, mengelola data, menambah, mengedit, dan menghapus data. Berikut Data *User Admin* ditunjukkan pada Gambar 15:

**Gambar 15.** Data User Admin

Halaman selanjutnya *admin* dapat melihat, mengelola data, menambah, mengedit, dan menghapus data. Berikut Data *User Siswa Admin* ditunjukkan pada Gambar 16:

**Gambar 16.** Data User Siswa Admin

Halaman selanjutnya *admin* dapat melihat, mengelola data, menambah, mengedit, dan menghapus data. Berikut Implementasi *Api Config Admin* ditunjukkan pada Gambar 17:

**Gambar 17.** Api Config Admin

Pengujian penelitian ini menggunakan SUS(System Usability Scale). SUS adalah kuesioner yang menilai kegunaan subyektif sistem komputer dari sudut pandang pengguna. SUS diciptakan oleh John Brooke pada tahun 1986 Dimas setiawan et al., (2020). Menurut (Baumgartner, Frei, Kleinke, & Sauer, 2019) 1) SUS hanya ada sepuluh soal, sehingga bisa diselesaikan dengan cukup cepat dan mudah. Tujuan pengujian ini untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat mengandung unsur *usability* atau

mungkin *user experience*. SUS memiliki 10 pertanyaan dan 5 pilihan jawaban Edi Susilo., (2019). Pengujian ini dilakukan dengan target responden yaitu guru, wali siswa dan warga sekolah.

Tabel 1. Desain struktur tabel periode

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistemini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Rekapitulasi Jawaban asli responden terhadap kuesioner SUS dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Daftar Nilai Responden

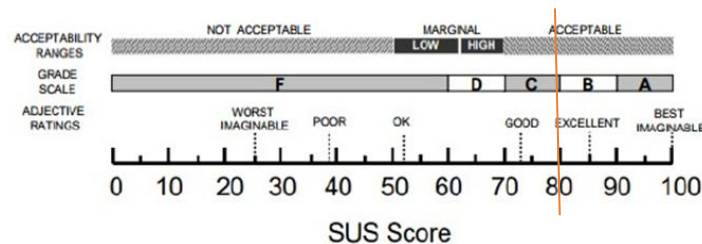
No	Responden	Usia	L/P	Skor Asli									
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	R1	21	L	5	1	4	2	5	1	4	1	4	4
2	R2	22	L	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
3	R3	23	L	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
4	R4	24	P	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
5	R5	25	L	4	3	4	2	4	3	4	2	4	3
6	R6	21	L	5	3	4	2	5	1	4	3	5	2
7	R7	22	L	4	2	5	1	4	1	4	2	4	2
8	R8	23	P	5	1	5	2	5	2	5	2	5	5
9	R9	24	L	4	2	5	2	5	2	5	1	4	1
10	R10	25	L	5	2	4	1	4	2	5	2	4	1
11	R11	21	L	4	2	5	1	4	2	5	1	4	1
12	R12	22	Li	4	1	5	2	4	2	5	1	5	2
13	R13	23	P	4	1	5	1	5	3	5	1	4	3
14	R14	24	L	5	2	5	2	5	1	5	3	5	2
15	R15	25	P	5	1	4	1	5	1	2	3	2	2
16	R16	21	L	5	2	5	3	5	1	5	2	5	3
17	R17	22	P	4	1	5	1	4	2	4	1	4	2
18	R18	23	L	4	1	5	2	3	1	3	2	5	3
19	R19	24	P	3	1	5	2	3	2	5	2	4	3
20	R20	25	P	5	3	3	1	4	2	3	2	4	3

Setelah proses pengumpulan data dari responden, informasinya dihitung. Ada beberapa pedoman untuk menghitung skor *System Usability Scale* (SUS) saat menggunakan SUS. Pedoman penentuan skor pada kuesioner adalah skor setiap soal yang diperoleh dari skor pengguna akan dikurangi satu untuk setiap soal bernomor ganjil. Skor akhir dihitung sebagai 5 poin dikurangi skor pertanyaan pengguna untuk setiap pertanyaan bernomor genap. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5. Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Skor kuesioner untuk setiap responden dihitung sebagai berikut, dengan mengikuti pedoman yang telah disebutkan sebelumnya.

Tabel 3. Perhitungan Skor sesuai aturan SUS

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
4	4	3	3	4	4	3	4	3	1	33	83
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	27	68
4	2	3	3	4	4	3	2	4	3	32	80
3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	33	83
4	4	4	3	4	3	4	3	4	0	33	83
3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	35	88
4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	34	85
3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	35	88
3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	35	88
3	4	4	4	4	2	4	4	3	2	34	85
4	3	4	3	4	4	4	2	4	3	35	88
4	4	3	4	4	4	1	2	1	3	30	75
4	3	4	2	4	4	4	3	4	2	34	85
3	4	4	3	2	4	2	3	4	2	31	78
2	4	4	3	2	3	4	3	3	2	30	75
4	2	2	4	3	3	2	3	3	2	28	70
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											80

Terlihat dari hasil penghitungan skor SUS masing-masing responden, skor terbesar adalah 88 dan terendah adalah 68. Sedangkan 80 merupakan nilai rata-rata yang menunjukkan adanya korelasi dengan skala skor SUS. Hasil tersebut dilihat pada gambar berikut:



Gambar 21. SUS Score

Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian disimpulkan bahwa Rancang Bangun Aplikasi Presensi Siswa Sekolah Dasar Negeri Pesu 1 Menggunakan Qr Code Berbasis Web dibuat dengan menggunakan metode Waterfall yang dilakukan telah berhasil, guru mengimplementasikan absensi siswa secara online, dan wali murid mengetahui bahwa anaknya telah masuk sekolah dan fitur yang lain. Hasil dari sistem yang dibangun dapat memberikan solusi bagi guru dalam melakukan absensi dikelas dengan cara melakukan scan QR Code pada kartu absen QR code siswa.

Daftar Pustaka

- Apriliza, N. 2020. "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Presensi Kehadiran Siswa Menggunakan Qr Code Berbasis Sms Getaway Studi Kasus Smp" Jurnal Perencanaan, Sains Dan ... 3(2): 611-17.
<http://www.ejournal.uniks.ac.id/index.php/JUPERSATEK/article/view/1106>.
- Audita, Sarmila, Sri Tria Siska, and Arif Budiman. 2022. "Perancangan Sistem Jadwal Dan Absensi Mengajar Guru Menggunakan Visual Studio 2012 Dan Mysql." Jurnal Pusat kajian Teknologi Artificial Intelligence 2(ISSN : 2809-4069): 1.
<http://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id/index.php/pustakaai/article/view/189>.
- Baumgartner, Juergen et al. 2019. "Pictorial System Usability Scale (P-SUS): Developing an Instrument for Measuring Perceived Usability." Conference on Human Factors in Computing

Systems - Proceedings: 1–11.

- Fathony, Ida Bagus Ketut Widiartha, I Wayan Agus Arimbawa, and Mustiari. 2023. "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Website." *Abdi Teknayasa* 4(1): 61–69.
- Gede Pratama Pinatih, Deny Hidayatullah. 2018. "Rancang Bangun Inventory System Menggunakan Model Waterfall Berbasis Website." 9(1): 146–51.
- JH, Abdur Rauf, and Agung Tri Prastowo. 2021. "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan Pkl Siswa (Studi Kasus Smk N 1 Terbanggi Besar)." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)* 2(3): 26–31. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>.
- Khairullah, Yulia Darnita, Marhalim, and Ari Pitriyo. 2024. "Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Web Pada SMAN 05 Seluma Dengan Menggunakan Kode QR." 25 *Jurnal Media Infotama* Vol. 20 N(1): 26–32.
- Marathe, Arunprasad P et al. 2022. "Integrating the Orca Optimizer into MySQL." : 511–32. <http://www.unofficialmysqlguide.com>.
- Mubarak, Abdul. 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.
- Mulyanto, Yudi, Fahri Hamdani, and Hasmawati. 2020. "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Omg Berbasis Web Di Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa." *Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains* 2(1): 69–77.
- Rahmasari, Tiara. 2019. "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql." : 411–25.
- Ramdani, Muhamad, Faclah, and Aries Saifudin. 2023. "Pengujian Sistem Pemberkasan Pada PT Flexofast Menggunakan Metode Black Box." *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Hukum, Kewirausahaan, Kesehatan, Pendidikan dan Informatika (MANEKIN)* 1(4): 219–24. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/manekin>.
- Rejeki, Sri, Kusdarnowo Hantoro, and Rakhmat Purnomo. 2020. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Di Dinas Lingkungan Hidup." 1(2): 125–40.
- Ridwan Nawawi, Muhamad, Sri Lestanti, and Dimas Fanny. 2022. "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Fasilitas Pondok Pesantren Nurul Ulum Dengan Menggunakan Metode Xp (Extreme Programming)." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 6(2): 835–41.
- Sanubari, T, C Prianto, and N Riza. 2020. *Odol (One Desa One Product Unggulan Online) Penerapan Metode Naive Bayes Pada Pengembangan Aplikasi e-Commerce Menggunakan Codeigniter. Kreatif*. https://books.google.co.id/books?id=s4j_DwAAQBAJ.
- Setiawan, Dimas, and Nurul Kusuma Dewi. 2020. "Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi-2020 'Inovasi Disruptif Teknologi Informasi Di Era Normal Baru' Evaluasi Purwarupa Sistem Informasi Program Pengembangan Desa Menggunakan System Usability Scale Design And Evaluation Of The Wireframe Design Lentera Information System." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*: 539–47.
- Sukma, Ilin, Abhyanda N.A.A, and Henny. 2020. "Sistem Informasi Penyewaan Alat Dan Dekorasi Pesta Pada CV. Vira Salon Berbasis Website." *Simkom* 5(1): 1–15.
- Susilo, Edi. 2019. "Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* 10(10): 2020. <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>.
- Utami Dewi, Maya, Siswanto Siswanto, and Putu Gde Sukarata. 2023. "Pengembangan Website Profil Untuk Online Branding Pada Omah Ampiran Wonolopo Mijen Kota Semarang." *Jurnal Ilmiah Vastuwidya* 6(1): 64–69.
- Wahyudi, Dicky, Angga Putra Juledi, and Irmayanti. 2021. "Penerapan Framework Codeigniter Pada Sistem Absensi Qr Code Diskominfo Kabupaten Labuhanbatu Selatan." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JURTEKSI)* 3(3): 2407–1811.
- Yana, Yusti, and Isworo Nugroho. 2022. "Sistem Presensi Karyawan PT. Tigaraksa Satria Berbasis QR Code." *MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem)* 7(2): 196–200. https://ejournal.ust.ac.id/index.php/Jurnal_Means/article/view/2067.