

Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Web Pada SMAN 05 Seluma Dengan Menggunakan Kode QR

Khairullah¹, Yulia Darnita², Marhalim³, Ari Pitriyo⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu
e-mail: ¹khairullah@umb.ac.id, ²yuliadarnita@gmail.com, ³halim@umb.ac.id, ⁴kujutmaini@gmail.com
Jl. Bali, Po Box 118 Telp. (0736) 22756 Fax. (0736) 26161 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu

(Received: Nopember 2024, Revised : Februari 2024, Accepied : April 2024)

Abstract- The use of information technology has become a key element in improving the quality of educational institutions. By utilizing information technology in improving the teaching and learning process, especially in managing student attendance. The attendance process carried out at SMAN 05 Seluma is still carried out manually which still has several weaknesses, including inefficient manual recording and the risk of data loss. So in this study, it will develop a solution in the form of a student attendance application system that uses QR code technology. The app aims to make attendance management easier by curriculum staff, allow teachers to record student attendance more efficiently, and allow parents to monitor their children's attendance. The main purpose of this application is to record the attendance of students, whether present, sick, or late, as well as generate daily attendance reports as a student guidance tool. The results of the development of this application provide significant benefits, such as assisting teachers and school staff in managing student attendance, reducing suspicion of students, producing useful attendance reports, as well as simplifying the student attendance process and becoming a relevant solution to improve the effectiveness and accuracy of the attendance process at SMAN 05 Seluma, so that it has the potential to improve the quality of education at the school. This research also refers to several related studies that have successfully implemented web-based attendance systems in other educational institutions.

Keywords: *Technology, information, attendance, QR code, efficiency*

Intisari- Pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi elemen kunci dalam meningkatkan mutu institusi pendidikan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi dalam meningkatkan proses belajar mengajar, khususnya dalam mengelola absensi siswa. Proses absensi yang dilakukan di SMAN 05 Seluma masih dilakukan secara manual yang masih memiliki beberapa kelemahan, termasuk pencatatan manual yang kurang efisien dan risiko kehilangan data. Sehingga dalam penelitian ini, akan mengembangkan sebuah solusi berupa system aplikasi absensi siswa yang menggunakan teknologi kode QR. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah pengelolaan absensi oleh staf kurikulum, memungkinkan guru mencatat kehadiran siswa dengan lebih efisien, dan memungkinkan orangtua memantau kehadiran anak-anak mereka. Tujuan utama aplikasi ini adalah untuk mencatat kehadiran siswa, baik yang hadir, sakit, atau terlambat, serta menghasilkan laporan absensi harian sebagai alat bimbingan kesiswaan. Hasil dari pengembangan aplikasi ini memberikan manfaat yang signifikan, seperti membantu guru dan staf sekolah dalam mengelola kehadiran siswa, mengurangi kecurigaan terhadap siswa, menghasilkan laporan absensi yang berguna, serta mempermudah proses absensi dan menjadi solusi yang relevan untuk meningkatkan efektivitas dan akurasi proses absensi di SMAN 05 Seluma, sehingga berpotensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tersebut. Penelitian

ini juga merujuk pada beberapa penelitian terkait yang telah berhasil mengimplementasikan sistem absensi berbasis web di institusi pendidikan lainnya.

Chaining.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi berperan penting dalam memperbaiki kualitas suatu instansi, penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi, sehingga teknologi proses organisasi yang terjadi akan relevan, efektif, terukur, dan fleksibel. Dalam perkembangan teknologi informasi sering dimanfaatkan oleh beberapa instansi, begitu pula SMAN 05 Seluma yang bertempat di Desa Kembang Mumpo, Kecamatan SAM, Kabupaten Seluma ingin memanfaatkan teknologi informasi sebagai penunjang proses belajar mengajar, salah satu proses penting yang dibutuhkan dalam menunjang kegiatan belajar mengajar adalah absensi kehadiran siswa. Pencatatan absensi pada SMA Negeri 05 Seluma saat ini memiliki beberapa kendala yaitu pada proses pencatatan absensi maupun presensi siswa yang masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan pada kertas yang tentunya masih ada kendala atau kesulitan. Metode pencatatan tersebut kurang efektif dan memiliki banyak kendala. Diantaranya kesulitan saat pengolahan data absensi mengingat banyaknya pelajar dalam sekolah dan masing-masing guru yang bertugas melakukan rekapitulasi absensi secara langsung yang kemudian dari setiap guru diminta untuk mengumpulkannya menjadi satu untuk pengolahan selanjutnya di bagian BK (Bimbingan Konseling) kemudian hasil rekapitulasinya di serahkan kepada masing-masing wali kelas. Masalah selanjutnya yaitu penyimpanan data absensi seperti hilang atau rusaknya arsip tersebut yang menyebabkan banyak kesulitan dalam pencarian data dan proses yang kurang informatif.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sistem informasi merupakan kombinasi dari setiap unit yang dikelola oleh orang (*brainware*), perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komputer dan jaringan

komunikasi data (*komunikasi*), dan basis data yang terkumpul (*database*), serta data perubahan dan penyebaran informasi tentang bentuk organisasi. Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yaitu suatu sistem yang mengombinasikan antar aktivitas manusia dan pengguna teknologi untuk mendukung kegiatan operasional, yang merujuk pada sebuah hubungan berdasarkan interaksi manusia, informasi, data.

.Absensi Siswa

Absensi adalah suatu pengambilan data yang merupakan bagian dari kegiatan pelaporan suatu institusi, berisi data kehadiran yang dikumpulkan dan dikelola untuk mengetahui jumlah kehadiran pada suatu acara sehingga pihak terkait dapat menemukan dan menggunakan dengan mudah kapan pun mereka membutuhkannya.. Absensi juga merupakan suatu daftarpendaftaran kehadiran seseorang dari suatu aktifitas disebuah institusi yang diatur dan disusun sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh pihak yang berkepentingan. Absensi yaitu unsur kedisiplinan yang dirancang untuk meningkatkan kedisiplinan siswa dalam mengikuti kegiatan sekolah.

Penelitian Relevan

Ada beberapa penelitian yang terkait Agung Baitul Hikmah1,2021. "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Siswa

- 1) Penelitian dari Agung Baitul Hikmah1,2021. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA BERBASIS WEB PADA SMAN 1 SINGAPARNA". Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah rancang bangun sistem informasi absensi siswa berbasis Web pada SMAN 1 Singaparn Hasil dan pembahasan yaitu dengan dibangunnya program absenensi siswa berbasis web ini diharapkan dapat mempermudah dalam mengelola absensi siswa. Membantu guru mata pelajaran dalam proses absensi harian siswa sehingga tidak memerlukan proses absensi manual yang kurang efektif. Pembuatan laporan absensi siswa dilakukan dengan cepat dan akurat sehingga kesalahan dalam perhitungan laporan dapat dimimalisir, wali kelas juga dapat lebih mudah memantau dan mengelola laporan absensi siswa semua kelas.
- 2) Sukirman. 2022.RANCANG BANGUN APLIKASI ABSENSI SISWA BERBASIS WEB PADA SMPN 1 MAROS. Masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah rancang bangun aplikasi absensi siswa berbasis Web pada SMPN 1 Maros. Hasil dan pembahasan yaitu a) Aplikasi absensi siswa berbasis web di rancang dengan tampilan sederhana dan simpel dimana halaman aplikasi hanya memiliki beberapa menu yaitu menu admin, menu guru dan menu siswa agar user

lebih mudah untuk di .operasikan. b) Pengujian aplikasi absensi dimana fungsional input dan output berjalan dengan baik untuk mengubah sistem manual yang selama ini digunakan.

- 3) Rut Chrystin Saragi Napitu. 2020. "PERANCANGAN SISTEM ABSENSI BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI PTI UNIMUDA SORONG". Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah perancangan sistem absensi berbasis Web pada program Studi PTI UNIMUDA Sorong. Hsil dan pembahasan yaitu Penelitian ini menghasilkan produk berupa Sistem Absensi Berbasis Web Pada Prodi PTI FKIP UNIMUDA Sorong. Tahapan yang dilakukan untuk menghasilkan sebuah sistem absensi berbasis web antara lain, pengumpulan data, perencanaan, pengembangan bentuk awal produk, uji lapangan dan revisi produk, dan yang terakhir adalah implementasi Hasil penilaian dari uji coba produk mendapatkan nilai rata –rata sebesar 87,31 dalam kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem absensi berbasis web ini layak digunakan.
- 4) Arera Ayu Anggraeni dan Khairullah .2022. "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PRESENSI PEGAWAI BERBASIS ANDROID". Pada era globalisasi saat ini kemajuan teknologi sangat pesat khususnya dalam bidang Ilmu Teknologi. Dimana kemajuan teknologi memasuki ke semua bidang sosial, ekonomi dan pendidikan. Perkembangan kebutuhan sistem komputerisasi juga sejalan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya ilmu komputer.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*research and development*). Adapun model pengembangan yang digunakan dalam penelitian adalah model *waterfall*.

B. Metode PengumpulanData

Pada tahapan ini dilakukan penelitian melalui studi kasus yang dilakukan pada Sistem aplikasi absen siswa berbasis web dengan cara melakukan wawancara dan memberikan kuisioner kepada pihak-pihak dan melalui studi pustaka. Metode pengumpulan data-data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Studi Observasi
Peneliti mengamati secara langsung kegiatan yang ada di SMAN 05 Seluma dan melihat data-data absen siswa di SMAN 05 Seluma.
2. Studi Wawancara
Peneliti melakukan tanya jawab langsung kepada dua orang karyawan yang mempunyai peranan penting di

SMAN 05 Seluma, kegiatan wawancara ini akan dilakukan setelah melaksanakan seminar proposal. Adapun data-data yang akan peneliti dapatkan guna menunjang penelitian yang peneliti lakukan adalah berupa mengenai permasalahan yang ada pada proses pengabsenan siswa yang sedang berjalan saat ini selain itu peneliti juga mendapatkan data tentang siapa saja para pelaku yang bertanggung jawab terhadap sistem perabsenan yang sedang berjalan saat ini.

3. Studi Kuesioner

Selain melakukan dua studi di atas peneliti juga menggunakan studi kuesioner guna untuk memperkuat hasil data yang dibutuhkan pada penelitian yang peneliti buat. Pada kuesioner tersebut, peneliti membuat 26 daftar pertanyaan yang berkaitan dengan sistem yang sedang berjalan dan sistem usulan yang akan peneliti buat. Kuesioner yang peneliti buat peneliti ajukan untuk para siswabaik yang telah melakukan proses absensi siswayang belum melakukan proses tersebut.

4. Studi Kepustakaan

Peneliti melakukan metode kepustakaan dengan teknik pengumpulan data-data dan informasi dengan mempelajari buku yang terdapat pada perpustakaan. Serta peneliti juga melakukan pencarian di internet ataupun hasil penelitian yang berkaitan dengan aplikasi absen siswa berbasis web. Adapun beberapa buku yang peneliti gunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Fifth* (Pressman). Pedoman Akademik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
2. Analisis dan Desain Sistem Informasi (Al Bahra Ladjamuddin).
3. Metodologi Penelitian Sistem Informasi (JogiyantoHM).
4. Dasar Pemrograman *Web* Dinamis

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

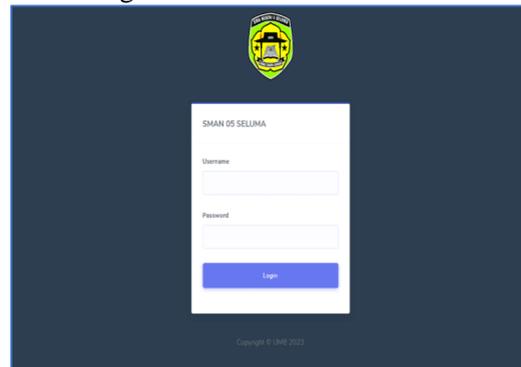
A. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari rancang bangun aplikasi absensi siswa berbasis web pada SMAN 05 Seluma dengan menggunakan kode QR adalah aplikasi absensi yang telah penulis bangun menggunakan kode pemrograman PHP dan MySQL sedangkan untuk proses scan kode QR menggunakan smartphone android. Aplikasi dibangun dalam dua bagian, yaitu bagian admin dan guru.

1. Halaman admin

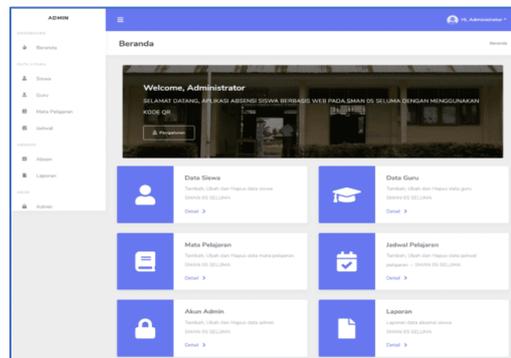
Aplikasi terdiri dari beberapa komponen, seperti halaman login, dashboard, data mata pelajaran, data guru, data siswa, data jadwal, absensi, data laporan, dan data akun. Aplikasi dimulai dengan mengarahkan user ke halaman login, di mana mereka harus

memasukkan username dan password dengan benar agar bisa mengakses halaman admin.



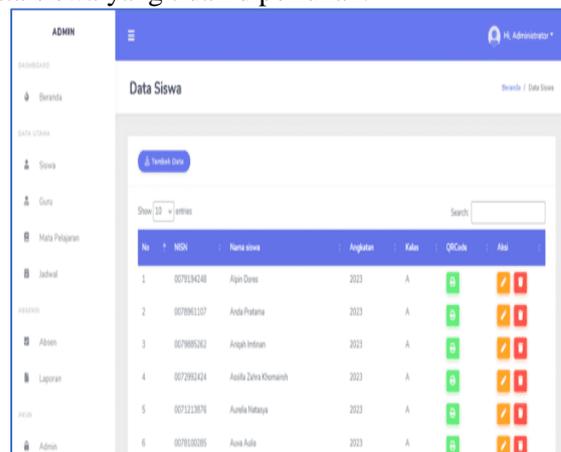
Gambar 1 Halaman login

Setelah berhasil melakukan proses login, aplikasi menampilkan halaman beranda admin seperti pada gambar dibawah ini :



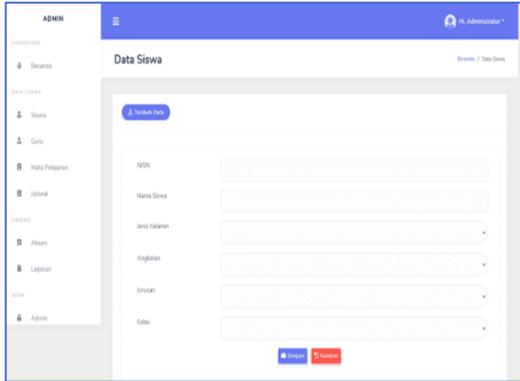
Gambar 2 Halaman beranda admin

Pada halaman beranda terdapat menu utama, yaitu dashboard, data siswa, guru, mata pelajaran, jadwal, absen, laporan, admin dan tombol logout. Dashboard merupakan halaman beranda seperti pada gambar 2 diatas, menu siswa dirancang untuk memberikan akses kepada pengguna untuk mengelola data siswa. Halaman data siswa merupakan bagian dari menu ini dan terdiri dari tabel yang menampilkan data siswa. Selain itu, terdapat tombol-tombol yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan data siswa baru, mengedit data yang ada, serta menghapus data siswa yang tidak diperlukan.



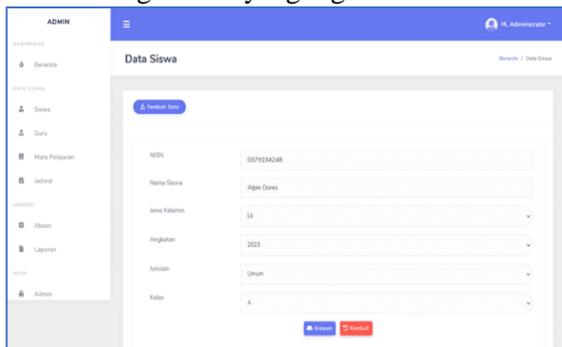
Gambar 3 Halaman data siswa

Tombol tambah pada halaman data siswa berfungsi untuk membuka sebuah formulir tambah data siswa. Formulir ini memuat beberapa kolom input teks, termasuk NISN (Nomor Induk Siswa Nasional), nama siswa, dan jenis kelamin. Pengguna dapat mengisi informasi yang sesuai dalam kolom-kolom ini untuk menambahkan data siswa baru ke dalam sistem.



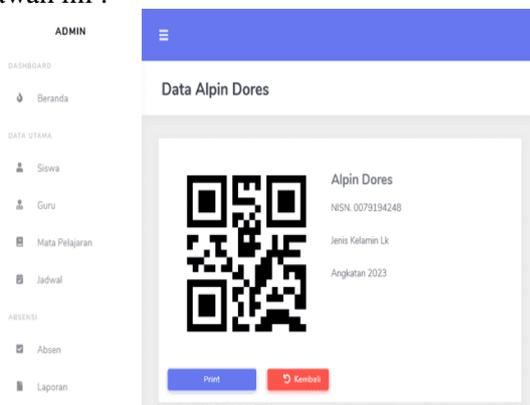
Gambar 4 Form tambah data siswa

Tombol edit pada tabel data siswa berfungsi menampilkan form ubah data dengan semua input teks terisi dengan data yang ingin diubah.



Gambar 5 Form ubah data siswa

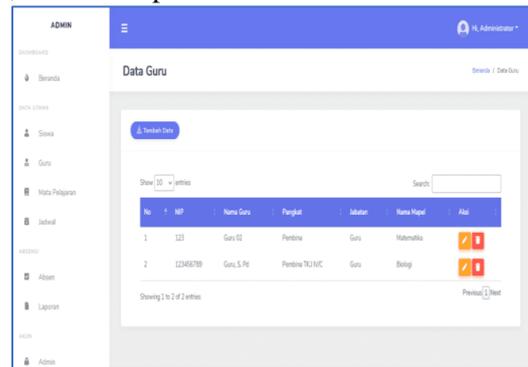
Tombol hapus pada tabel data mata pelajaran berfungsi untuk menjalankan kode hapus data sehingga data siswa yang dipilih dihapus dari dalam database. Sedangkan tombol QR Code untuk menampilkan data kartu siswa tersebut sehingga aplikasi menampilkan halaman seperti gambar dibawah ini :



Gambar 6 Halaman QRCode siswa

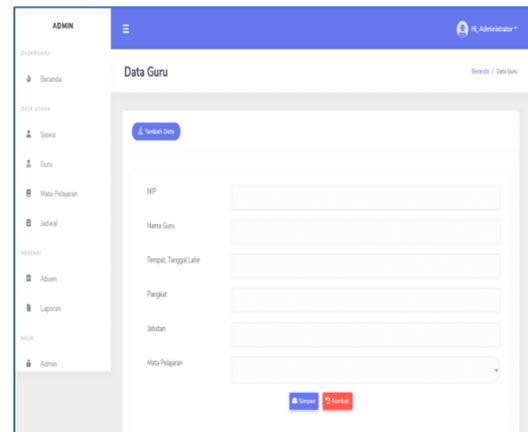
Menu guru digunakan untuk menampilkan halaman yang berfungsi untuk mengolah data guru. Halaman

data guru terdiri dari tabel data guru, tombol tambah data, edit dan hapus.



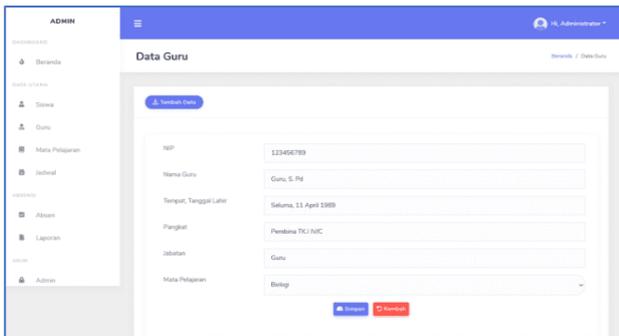
Gambar 7 Halaman data guru

Tombol tambah dalam halaman pengelolaan data guru memiliki fungsi untuk membuka formulir penambahan data guru. Formulir ini terdiri dari berbagai kolom input teks, termasuk NIP (Nomor Induk Pegawai), nama guru, tempat dan tanggal lahir, pangkat, jabatan, dan mata pelajaran yang diajarkan oleh guru tersebut. Selanjutnya, tombol "Simpan" pada formulir penambahan data berperan untuk menyimpan semua informasi yang telah diisi oleh pengguna ke dalam database. Data ini akan tersimpan untuk pengelolaan data guru di masa mendatang. Di sisi lain, tombol "Kembali" berfungsi untuk menutup formulir penambahan data guru jika pengguna memutuskan untuk tidak menambahkan data guru pada saat itu.



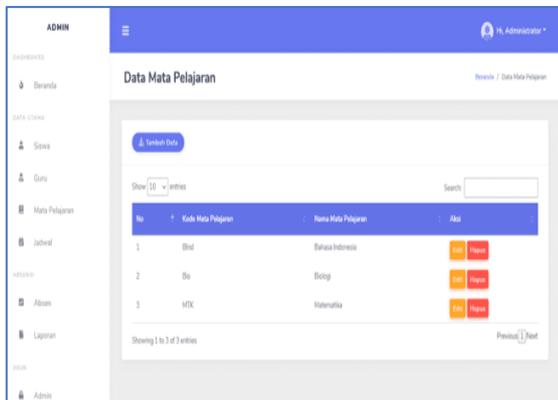
Gambar 8 Form tambah data guru

Tombol edit pada tabel data guru berfungsi menampilkan form ubah data dengan semua input teks terisi dengan data yang ingin diubah.



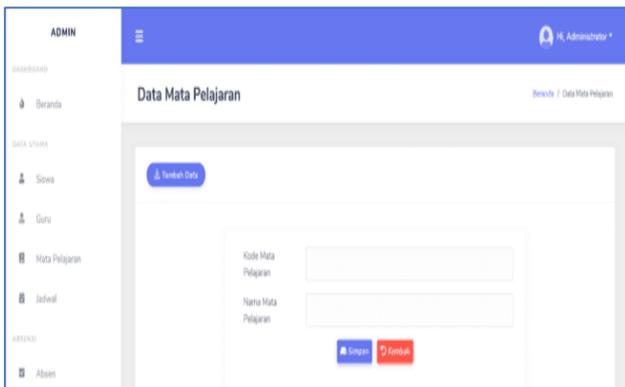
Gambar 9 Form ubah data guru

Tombol hapus pada tabel data mata pelajaran berfungsi untuk menjalankan kode hapus data sehingga data guru yang dipilih dihapus dari dalam database. Menu mata pelajaran berfungsi untuk menampilkan halaman mata pelajaran seperti pada gambar dibawah ini :



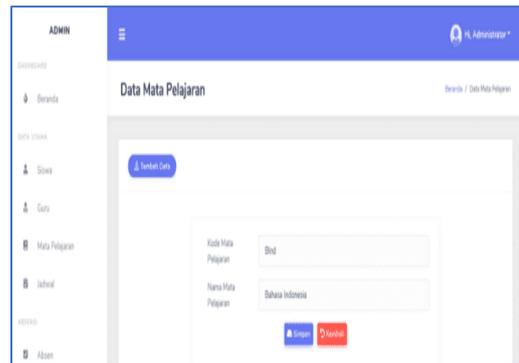
Gambar 10 Halaman mata pelajaran

Pada halaman mata pelajaran terdapat tabel data mata pelajaran yang telah diinput dan dilengkapi dengan tombol tambah, edit dan hapus. Tombol tambah berfungsi untuk menampilkan form tambah data mata pelajaran yang tampil diatas tabel data mata pelajaran tersebut.



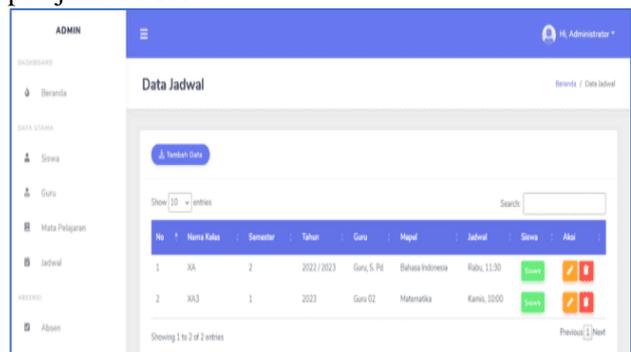
Gambar 11 Form tambah data mata pelajaran

Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan semua data yang telah diinput kedalam database. Tombol edit pada tabel data mata pelajaran berfungsi menampilkan form ubah data dengan semua input teks terisi dengan data yang ingin diubah.



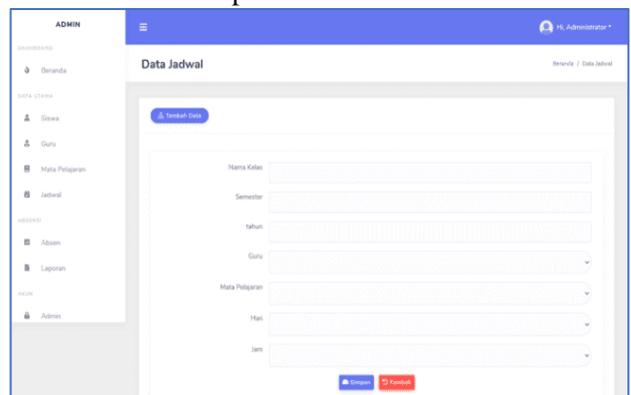
Gambar 12 Form ubah data mata pelajaran

Menu jadwal di dalam submenu data master digunakan untuk mengakses halaman yang memproses informasi mengenai jadwal mata pelajaran. Halaman data jadwal kelas mencakup tabel yang menampilkan data jadwal, serta menyediakan tombol-tombol aksi seperti tambah Data, edit, dan hapus. Dalam tabel jadwal, terdapat kolom-kolom yang menampilkan informasi seperti nama kelas, semester, tahun, guru pengajar, mata pelajaran, jadwal (hari dan jam), dan tombol siswa yang berguna untuk mengakses data siswa yang mengikuti pelajaran tersebut.



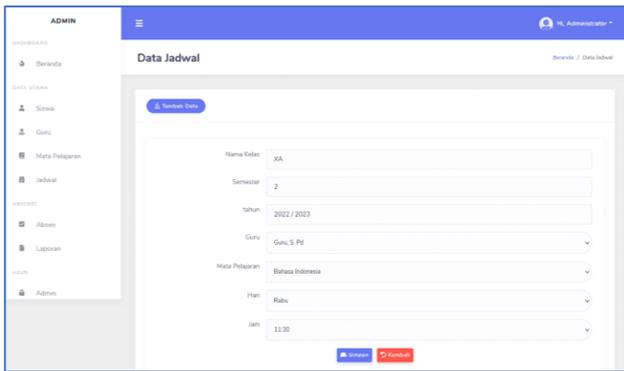
Gambar 12 Halaman data jadwal

Form tambah data kelas terdiri dari input teks nama kelas, semester, tahun, guru dan mata pelajaran beserta tombol simpan dan kembali.



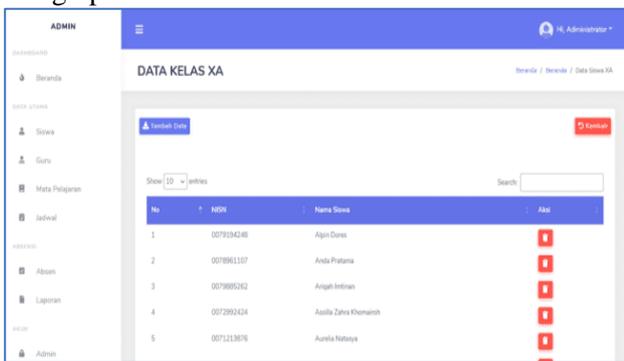
Gambar 13 Form tambah data jadwal

Form ubah data jadwal sama dengan form tambah data jadwal tetapi semua input teks terisi dengan data yang ingin diubah.



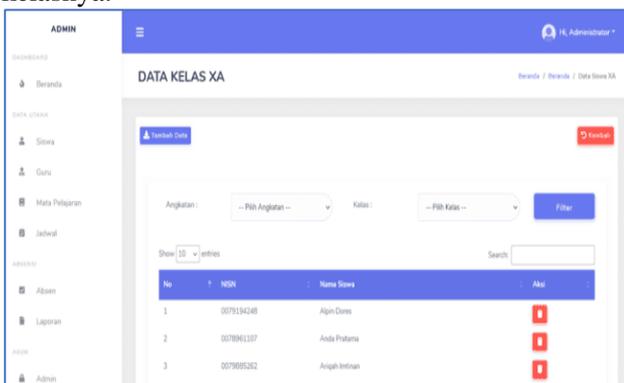
Gambar 14 Form ubah data jadwal

Tombol siswa pada tabel data kelas digunakan untuk menampilkan halaman yang berfungsi untuk menginputkan siswa kedalam kelas tersebut.



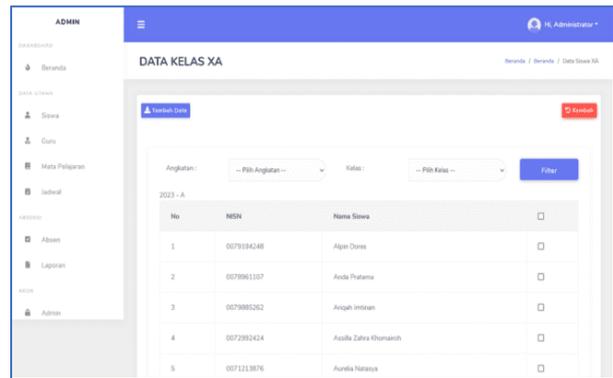
Gambar 15 Halaman kelas siswa

Tombol tambah data pada halaman kelas siswa digunakan untuk memasukkan data siswa kedalam kelas tersebut. Aplikasi menampilkan form untuk memfilter data siswa berdasarkan tahun angkatan dan kelasnya.



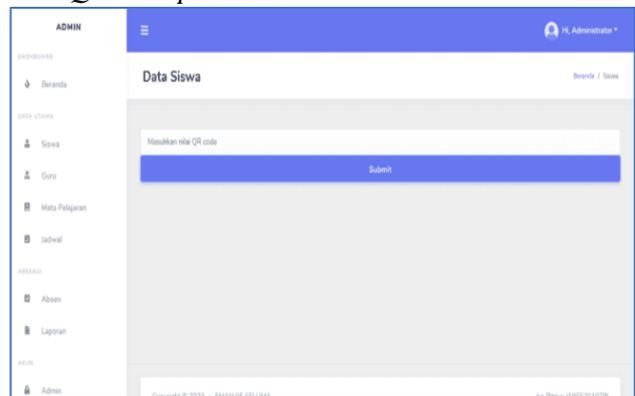
Gambar 16 Halaman filter tambah siswa kelas

Setelah data siswa tampil sesuai dengan filter yang sudah ditentukan, maka langkah selanjutnya bisa memilih siswa mana yang ingin dimasukkan ke dalam kelas tersebut dan bisa juga klik centang atas sehingga memilih semua siswa yang ada dikelas tersebut.



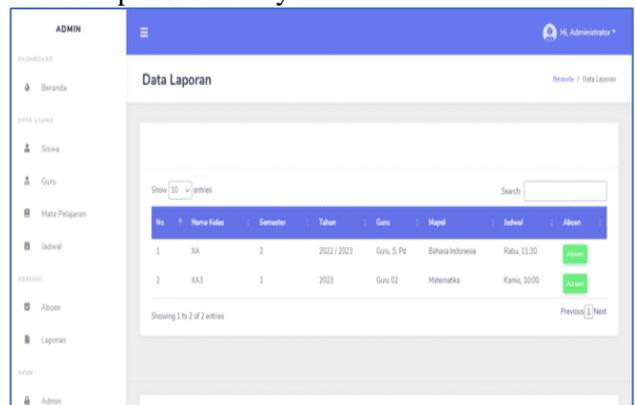
Gambar 18 Halaman tambah siswa kelas

Pada menu absen terdapat sub menu absen dan laporan, menu absen digunakan untuk menampilkan halaman absen yang berfungsi untuk proses absensi siswa. Halaman ini digunakan untuk proses pengujian sistem absensi atau absen manual dengan menginputkan data nisn siswa atau menggunakan alat scan QRCode portable.



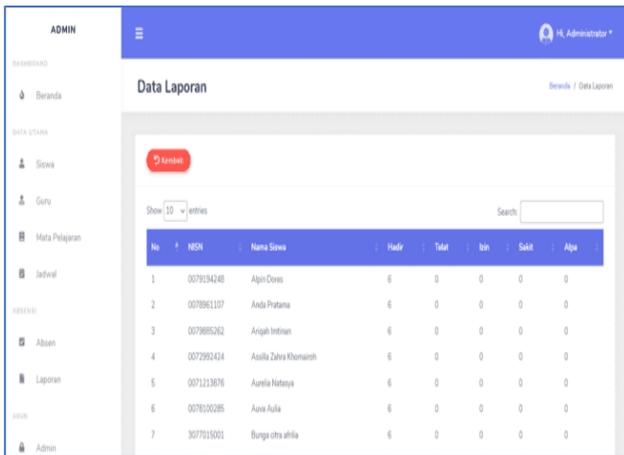
Gambar 19 Halaman absen

Menu laporan berfungsi untuk menampilkan laporan absensi pada berdasarkan jadwal mata pelajaran yang telah diinput sebelumnya.



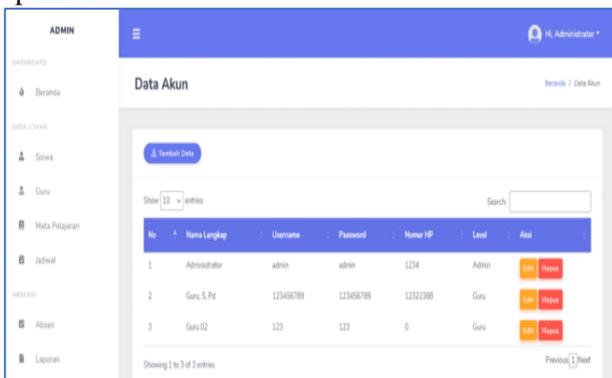
Gambar 17 Halaman laporan absen

Tombol absen digunakan untuk menampilkan halaman absen pada kelas yang dipilih sehingga aplikasi menampilkan laporan absen pada kelas tersebut dengan tabel data seperti pada gambar dibawah ini :



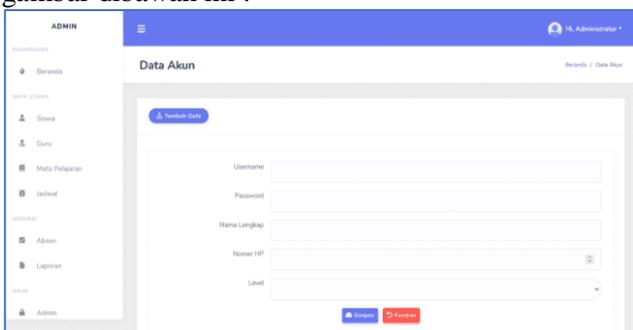
Gambar 18 Halaman absen kelas

Menu data admin berfungsi untuk menampilkan halaman admin yang terdiri dari tabel data admin dengan tombol tambah data, ubah data dan hapus data. Halaman admin merupakan halaman yang mengolah data login sehingga hanya user yang diberi akses yang bisa melakukan perubahan data pada aplikasi.



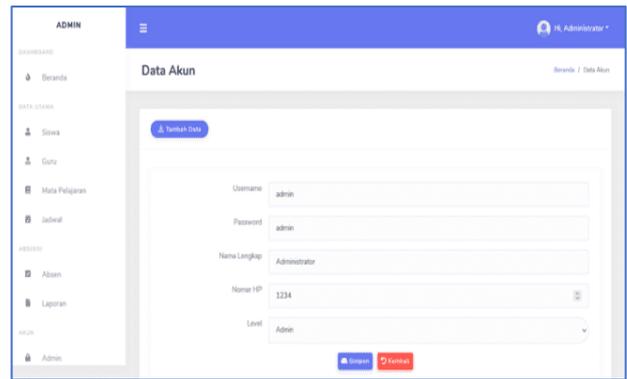
Gambar 19 Halaman admin

Proses tambah data admin bisa dilakukan dengan menggunakan tombol tambah data sehingga aplikasi menampilkan form tambah data admin seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 20 form tambah admin

Tombol edit pada halaman tabel data admin digunakan untuk menampilkan form ubah data admin yang terdiri dari username, password, nama lengkap dan nomor hp yang ingin diubah.

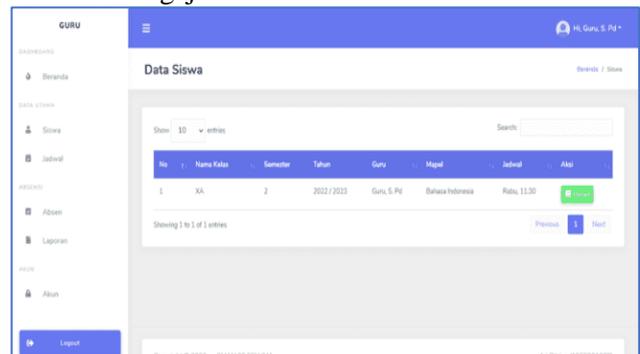


Gambar 21 Form ubah data admin

Tombol hapus pada tabel data admin berfungsi untuk menghapus data admin yang dipilih sehingga tidak bisa digunakan dalam proses login halaman admin.

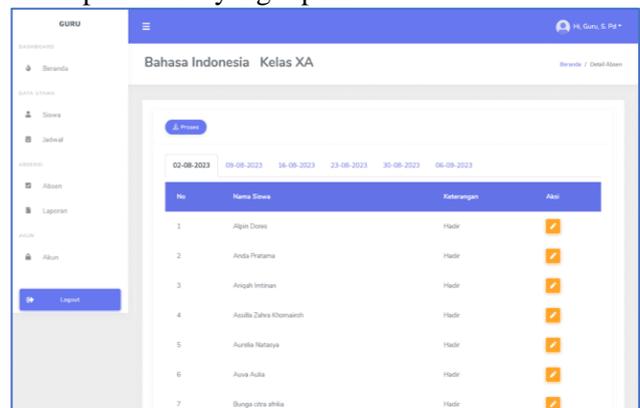
2. Halaman Guru

Halaman guru merupakan halaman yang bisa diakses menggunakan data akun dengan level guru. Halaman guru terdiri dari halaman siswa, jadwal, absen, laporan dan akun. Halaman siswa dan jadwal merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan data siswa, jadwal dan laporan yang terkait dengan nip guru yang login. Halaman absen menampilkan tabel data kelas siswa dimana guru tersebut mengajar.



Gambar 22 Halaman absen siswa

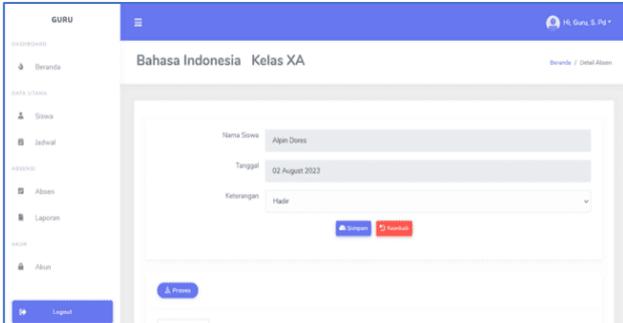
Tombol detail digunakan untuk menampilkan detail absen pada kelas yang dipilih.



Gambar 23 Halaman detail absen siswa

Pada halaman ini terdapat tombol proses dan tombol edit pada tabel data absensi siswa. Tombol proses digunakan untuk melakukan pengecekan data absensi

siswa, jika ada siswa yang belum absen maka data siswa tersebut secara otomatis ditambahkan dengan keterangan alpa. Tombol edit pada tabel digunakan untuk mengubah keterangan absen siswa jika siswa yang tidak melakukan absen adalah siswa yang izin sakit ataupun izin tidak masuk sekolah karena hal lain.



Gambar 24 Halaman edit data absen

B. Hasil Pengujian

Dalam pengembangan perangkat lunak, pengujian merupakan tahap yang kritis untuk memastikan bahwa sebuah aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Salah satu metode pengujian yang umum digunakan adalah pengujian blackbox. Metode ini fokus pada pengujian berdasarkan perilaku aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal kode sumber.

Tabel 1 Hasil pengujian halaman admin

No.	Fitur	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login Admin	Mengisi form login dengan username dan password yang valid	Masuk ke halaman beranda admin	√
2	Menu Utama	Klik setiap menu utama dan periksa apakah halaman yang sesuai ditampilkan	Halaman yang sesuai dengan menu terbuka	√
3	Tabel Data Siswa, Guru, Mata Pelajaran, Jadwal, Admin	Tabel data Siswa, Guru, Mata Pelajaran, Jadwal, Admin yang telah diinput	Tabel data yang menampilkan data pada masing-masing halaman dengan tombol tambah, edit dan hapus	√
4	Tambah Data Siswa, Guru, Mata Pelajaran, Jadwal, Admin	Klik tombol tambah data pada masing-masing halaman data	Muncul halaman tambah data sesuai dengan jenis data	√
5	Edit Data Siswa, Guru, Mata Pelajaran, Jadwal, Admin	Klik tombol edit pada masing-masing halaman data	Muncul halaman edit data sesuai dengan jenis data	√
6	Hapus Data Siswa, Guru, Mata Pelajaran, Jadwal, Admin	Klik tombol hapus pada masing-masing halaman data	Data dihapus dengan konfirmasi	√
7	QRCode Siswa	Klik tombol QRCode pada halaman data siswa, masukkan NISN	Muncul QRCode siswa berdasarkan NISN	√

8	Laporan Absen	Klik menu laporan absen dan periksa tabel data laporan	Tabel data laporan absen ditampilkan	√
---	---------------	--	--------------------------------------	---

Tabel 4.2 Hasil pengujian halaman guru

No.	Fitur	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login Guru	Mengisi form login dengan username dan password yang valid	Masuk ke halaman beranda guru	√
2	Menu Utama	Klik setiap menu utama dan periksa apakah halaman yang sesuai ditampilkan	Halaman yang sesuai dengan menu terbuka	√
3	Data Siswa	Klik menu siswa dan periksa tabel data siswa ditampilkan	Tabel data siswa ditampilkan	√
4	QRCode Siswa	Klik tombol QRCode pada halaman data siswa, masukkan NISN	Muncul QRCode siswa berdasarkan NISN	√
5	Jadwal	Klik menu jadwal dan periksa tabel data jadwal ditampilkan	Tabel data jadwal ditampilkan	√
6	Absen	Klik menu absen dan periksa tabel data absen ditampilkan	Tabel data absen ditampilkan	√
7	Detail Absen	Klik tombol detail pada halaman absen, periksa tabel data detail absen	Tabel data detail absen ditampilkan	√
8	Edit Absen	Klik tombol edit pada halaman detail absen, ubah keterangan absensi	Keterangan absensi siswa berhasil diubah	√
9	Laporan Absen	Klik menu laporan absen dan periksa tabel data laporan absen	Tabel data laporan absen ditampilkan	√
10	Akun	Klik menu akun, ubah data profil, dan simpan perubahan	Data profil akun berhasil diperbarui	√

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Aplikasi absensi siswa berbasis web pada SMAN 05 Seluma dengan menggunakan kode QR berhasil dibangun menggunakan kode pemrograman php dan database MySQL. Kesimpulan yang bisa diambil dari pembahasan pada bab sebelumnya adalah sebagai berikut :

Aplikasi terdiri dari halaman guru dan admin dimana halaman guru hanya menampilkan data yang terkait dengan akun guru tersebut. Aplikasi ini mencakup beberapa komponen penting seperti halaman login, dashboard, manajemen data mata pelajaran, guru, siswa, jadwal, absensi, laporan, dan manajemen akun. Aplikasi absensi siswa berbasis web dengan kode QR ini menjadi solusi yang relevan untuk meningkatkan efektivitas dan akurasi proses absensi di SMAN 05 Seluma, sehingga berpotensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tersebut. Berdasarkan

hasil pengujian dan penilaian kuisioner terhadap aplikasi, pengujian fungsi aplikasi menggunakan blackbox sudah selesai dan nilai baik pada kuisioner mendapatkan 93.41% maka aplikasi dinyatakan layak.

B. Saran

Aplikasi yang telah dikembangkan masih memiliki beberapa kekurangan, terutama dalam hal tampilan dan data. Penulis berharap adanya masukan dan saran yang dapat membantu dalam pengembangan aplikasi agar dapat menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Saputra and Ilfa Stephane, "Perancangan Sistem Informasi Data Bibit Pada Balai," *JOISIE*, vol. 1, no. 2, pp. 77–84, 2017.
- [2] V. Anggraini, "Pengertian Sistem : Karakteristik, Contoh, Komponen," *www.dosenpintar.com*, 2021. .
- [3] D. Sukrianto and S. Agustina, "Pemanfaatan Sms Gateway Pada Sistem Informasi Absensi Siswa Di Sman 12 Pekanbaru Berbasis Web.," *J. Intra Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 78–90, 2018.
- [4] Bitar, "Pengertian Sistem Informasi Menurut Para Ahli," *www.seputarilmu.com*, 2020. .
- [5] A. A. Anggraeni, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PRESENSI PEGAWAI," vol. 18, no. 1, pp. 105–111, 2022.
- [6] P. Setiawan, "Pengertian Absensi," *www.gurupendidikan.co.id*, 2021. .
- [7] L. Cahyono, "Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Di Development of Web-Based Student Absenteeism Information System in," *J. Pendidik. Tek. Inform.*, pp. 1–8, 2017.
- [8] A. Hatmoko, "Pengertian Aplikasi Berbasis Web," *www.kompasiana.com*, 2019. .
- [9] G. Saputri and J. Suwarno, "Perancangan Sistem Administrasi Berbasis Desktop Pada Klinik Sejahtera," *J. Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 26–31, 2020.
- [10] H. Larasati and S. Masripah, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian GRC Dengan Metode Waterfall," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 13, no. 2, pp. 193–198, 2017.
- [11] T. P. Universitas BSI, "Aplikasi Basis Data," Jakarta, 2019.
- [12] D. E. Profesi and Henderi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Unified Modeling Language (Uml)," *e-Jurnal JUSITI (Jurnal Sist. Inf. dan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 7, pp. 22–30, 2018, doi: 10.36774/jusiti.v7i1.62.
- [13] Y. Heriyanto, "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car," *J. Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 64–77, 2018.
- [14] Y. Pujiyanti, "Mengenal Materi Activity Diagram (Pemodelan Perangkat Lunak Bagian 4)," *www.medium.com*, 2020. .
- [15] A. Ansori, "Pengertian Sequence Diagram : Tujuan, Simbol, dan Contohnya," *www.ansoriweb.com*, 2020. .