

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kesediaan Pembimbing 1

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Syeli Mutiatul Hilmy
NIM : 22090048
Program Studi : Sarjana terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Ir. Ginanjar WS., M.Kom., M.B.A., IPM ASEAN Eng
Status : Dosen Tetap
NIDN : 0613028601
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Pangkat/Golongan : Pembina / Iva

Pada hari ini Kamis tanggal 29 April 2026 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I Tugas Akhir Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Tugas Akhir minimal 8 kali kepada pihak kedua. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir

Tegal, 29 April 2026

Pihak Pertama



Syeli Mutiatul Hilmy

Pihak Kedua



Ir. Ginanjar WS., M.Kom., M.B.A., IPM ASEAN Eng

Mengetahui
Ketua Program Studi D IV Teknik Informatika



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.
NIPY 09.015.225

Lampiran 2. Surat Kesediaan Pembimbing II

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Syeli Mutiatul Hilmy
NIM : 22090048
Program Studi : Sarjana terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.
Status : Dosen
NUPTK : 2154773674130253
Jabatan Fungsional : Dosen Tetap
Pangkat/Golongan : -

Pada hari ini Selasa tanggal 6 Mei 2026 telah dibuat kesepakatan antara **Pihak Pertama (Mahasiswa)** dan **Pihak Kedua (Dosen Pembimbing)** bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing II Tugas Akhir bagi Pihak Pertama.

Sebagai bagian dari proses penyelesaian Tugas Akhir, Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan secara rutin sebanyak 1 (satu) kali dalam setiap minggu kepada Pihak Kedua. Bimbingan tersebut tidak dapat dirapel atau digabungkan pada minggu berikutnya apabila pada minggu berjalan tidak dilaksanakan.

Setiap kegiatan bimbingan wajib disertai dengan presentasi perkembangan Tugas Akhir yang telah dipersiapkan oleh Pihak Pertama sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Selain itu, selama proses penyusunan Tugas Akhir, Pihak Pertama wajib melaksanakan bimbingan dengan jumlah minimal 10 (sepuluh) kali pertemuan yang tercatat sebagai bukti proses pembimbingan. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan bimbingan disepakati bersama oleh kedua belah pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab oleh kedua belah pihak guna mendukung kelancaran proses penyelesaian Tugas Akhir.

Tegal, 6 Mei 2026

Pihak Pertama


Syeli Mutiatul Hilmy

Pihak Kedua


Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.

Mengetahui
Ketua Program Studi D-IV Teknik Informatika


Dyah Anjani, S.T., M.Kom.
NIPY 09.015.225

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian



Universitas
Harkat Negeri

Fakultas Sekolah Vokasi
Program Studi D-4 Teknik Informatika

Nomor : 93.03/Tl.HN/IV/2026
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Observasi
Kepada :
Yth. : Kepala SMA 3 KOTA TEGAL
Di Tempat

Dengan hormat, mahasiswa dengan identitas berikut ini:

nama : Syeli Mutiatul Hilmy
NIM : 22090048
no hp : 0815-7555-7628
prodi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Bermaksud melakukan penelitian untuk keperluan Skripsi dengan judul
"Sistem informasi kepegawaian berbasis web". Kami memohon
Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan agar
dapat memperoleh data, keterangan, dan bahan yang diperlukan.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian kami ucapkan
terima kasih.

Tegal, 8 April 2026
Ka Prodi S.Tr. Teknik Informatika,


Universitas
Harkat Negeri
Dyah Apriliani, S.T., M.Kom
MPY : 091015.225

Lampiran 4. Surat Pernyataan HKI

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

1. N a m a : Syeli Mutiatul Hilmy
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Kemuning RT/RW 006/003, No. 40 Kejambon, Tegal Timur, Kota Tegal.
2. N a m a : Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom., M.BA., IPM., ASEAN Eng.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Raya Kluwut Timur, RT/RW 003/002, No. 24, Desa Kluwut, Kec. Bulakamba, Kab. Brebes, Provinsi Jawa Tengah.
3. N a m a : Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Bulu Emas No. 08 RT 01 RW 01 Lawatan, Dukuhturi, Kabupaten Tegal.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:
Berupa : Program Komputer
Berjudul : Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree Pada SMA Negeri 3 Kota Tegal.
 - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
 - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
 - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
 - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
 - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
 - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
 - a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau

- b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
 - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.
- Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 1 Juli 2026



Syeli Mutiatul Hilmy
Pemegang Hak Cipta *

Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom., M.BA.,
IPM., ASEAN Eng.
Pemegang Hak Cipta *

Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.
Pemegang Hak Cipta *

Lampiran 5. Surat Pengalihan HKI

SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. N a m a : Syeli Mutiatul Himy
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Kemuning No.40 RT 06 RW 03 Kejambon, Tegal Timur, Kota Tegal.
2. N a m a : Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom., M.BA., IPM., ASEAN Eng.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Raya Kluwut Timur, RT/RW 003/002, No. 24, Desa Kluwut, Kec. Bulakamba, Kab. Brebes, Provinsi Jawa Tengah.
3. N a m a : Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Bulu Emas No. 08 RT 01 RW 01 Lawatan, Dukuhturi, Kabupaten Tegal.

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :

N a m a : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)
Universitas Harkat Negeri.
Alamat : Jl. Mataram No. 9 Pesurungan Lor Kota Tegal.

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul "Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree Pada SMA Negeri 3 Kota Tegal ". untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

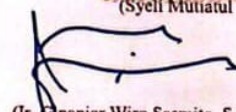
Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 1 Juli 2026

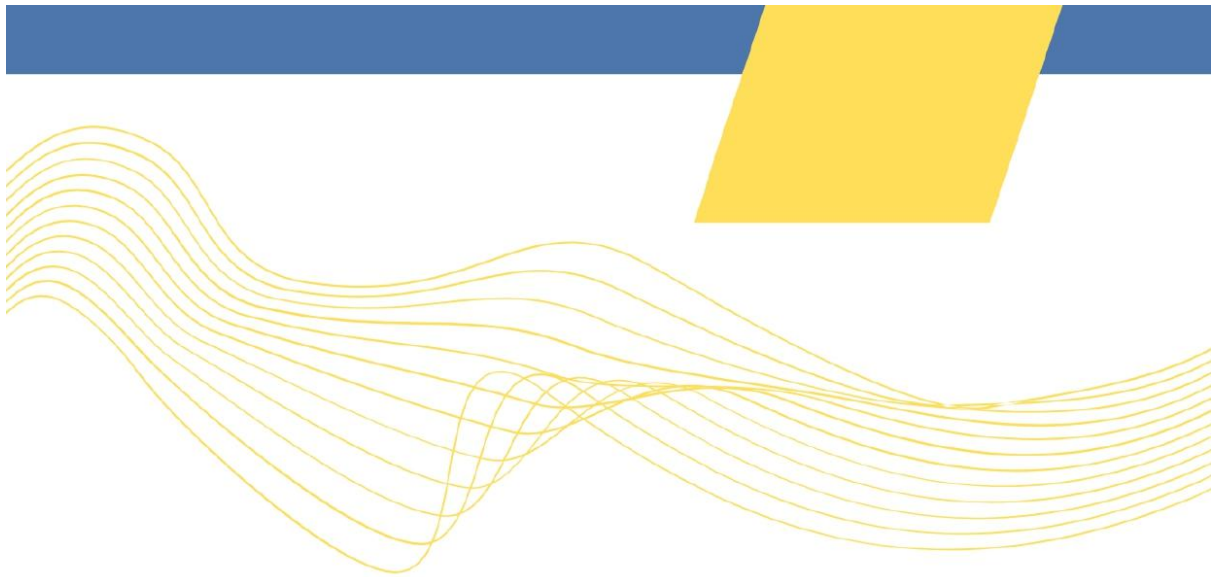
Pemegang Hak Cipta
Kepala P3M
 Universitas
Harkat Negeri
(Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.)

Pencipta

(Syeli Mutiatul Himy)


(Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom.,
M.Kom., M.BA., IPM., ASEAN Eng.)


(Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.)



USER MANUAL

SISTEM ABSENSI DAN ANALISIS KEDISIPLINAN SISWA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FACE RECOGNITION
DAN DECISION TREE PADA SMA NEGERI 3 KOTA TEGAL

Disusun oleh :

Syeli Mutiatul Hilmy

Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.BA., IPM., ASEAN Eng.

Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.



1. PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen User Manual ini disusun sebagai panduan bagi pengguna dalam mengoperasikan Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition, Liveness Detection, dan Geolocation. Adapun tujuan penyusunan dokumen ini sebagai berikut:

1. Menjelaskan tata cara penggunaan aplikasi absensi berbasis web kepada pengguna.
2. Memberikan informasi mengenai fungsi dan cara kerja setiap fitur yang tersedia pada sistem.
3. Membantu pengguna dalam melakukan proses absensi secara benar menggunakan teknologi Face Recognition, Liveness Detection, dan Geolocation.
4. Memudahkan pengguna dalam memahami alur penggunaan aplikasi mulai dari proses login hingga proses logout.
5. Menjadi pedoman penggunaan aplikasi sehingga pengguna dapat memanfaatkan seluruh fitur secara efektif dan sesuai prosedur.

1.2 Deskripsi Umum Sistem

1.2.1 Gambaran Umum Aplikasi

Sistem Absensi merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan untuk mendukung proses absensi siswa secara digital. Sistem ini memanfaatkan teknologi Face Recognition sebagai metode autentikasi identitas pengguna, Liveness Detection untuk memastikan bahwa wajah yang dikenali berasal dari pengguna secara langsung dan bukan hasil manipulasi media seperti foto atau video, serta Geolocation untuk memverifikasi bahwa proses absensi dilakukan pada area yang telah ditentukan.

Selain mendukung proses absensi masuk dan pulang, aplikasi juga menyediakan beberapa fitur pendukung seperti untuk absensi mata pelajaran menggunakan scan QR Code, riwayat absensi, mengelola profil pengguna, mengganti password akun, serta melakukan logout. Seluruh data absensi yang berhasil dilakukan akan tersimpan secara otomatis ke dalam basis data sehingga memudahkan proses monitoring kehadiran siswa.

1.2.2 Kebutuhan Pengguna Aplikasi

Agar aplikasi dapat digunakan secara optimal, pengguna perlu menyiapkan perangkat yang memenuhi kebutuhan sistem. Aplikasi dapat diakses menggunakan komputer atau laptop yang terhubung dengan jaringan internet serta menggunakan browser yang mendukung akses kamera dan lokasi.

Pada saat melakukan absensi, pengguna wajib memberikan izin akses kamera untuk proses pengambilan citra wajah dan izin lokasi untuk proses verifikasi posisi pengguna. Kamera yang digunakan harus mampu menampilkan wajah

dengan jelas agar proses Face Recognition dan Liveness Detection dapat berjalan dengan baik. Selain itu, koneksi internet yang stabil diperlukan agar proses pengiriman data absensi ke server dapat dilakukan tanpa kendala.

1.3 Ruang Lingkup Dokumen

Dokumen User Manual ini menjelaskan tata cara penggunaan aplikasi dari sisi pengguna (siswa). Pembahasan difokuskan pada langkah-langkah operasional yang dilakukan pengguna selama menggunakan aplikasi, mulai dari proses masuk ke dalam sistem hingga keluar dari aplikasi.

Secara umum isi dokumen terdiri atas beberapa bagian sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tujuan penyusunan User Manual, gambaran umum aplikasi, kebutuhan pengguna sistem, serta ruang lingkup dokumen yang disusun.

BAB II Persyaratan Sistem

Bab ini berisi informasi mengenai spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan agar aplikasi dapat digunakan dengan baik.

BAB III Panduan Penggunaan Aplikasi

Bab ini menjelaskan langkah-langkah pengguna seluruh fitur yang tersedia pada aplikasi, meliputi proses login, melakukan absensi masuk, melakukan absensi pulang, melakukan absensi scan QR Code mata pelajaran, melihat riwayat absensi mapel, melihat riwayat absensi, mengubah password akun, serta melakukan logout dari sistem.

2. PERANGKAT YANG DIBUTUHKAN

2.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi Windows 10 atau versi yang lebih baru.
2. Google Chrome atau Microsoft Edge sebagai browser.
3. Koneksi internet yang stabil.
4. Browser yang telah mengaktifkan izin kamera dan lokasi (Geolocation).

2.2 Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk menggunakan aplikasi meliputi:

1. Laptop atau komputer.
2. Webcam internal maupun eksternal.
3. Mouse dan keyboard.
4. Koneksi internet.
5. Kamera dengan resolusi minimal 640 x 480 pixel.

2.3 Penggunaan Aplikasi

Aplikasi ini digunakan oleh Siswa sebagai pengguna utama. Siswa memiliki hak akses untuk:

1. Login ke dalam aplikasi.
2. Melakukan absensi masuk menggunakan Face Recognition.
3. Melakukan proses Liveness Detection sesuai instruksi sistem.
4. Melakukan absensi pulang.
5. Melakukan absensi scan QR code untuk mata pelajaran.
6. Melihat riwayat absensi.
7. Mengubah password akun.
8. Logout dari aplikasi.

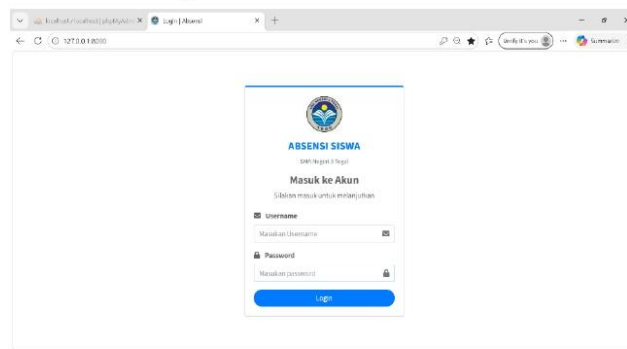
3. CARA PENGGUNAAN APLIKASI

3.1 Login

Untuk dapat mengakses aplikasi, pengguna harus melakukan login terlebih dahulu.

Langkah-langkah login adalah sebagai berikut:

1. Buka halaman Login Siswa.



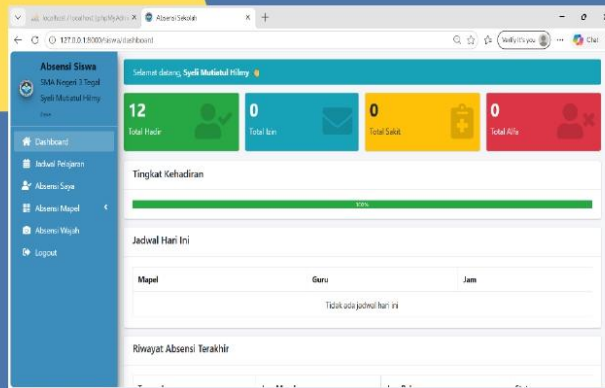
2. Masukkan Email/NIS pada kolom Username.
3. Masukkan Password pada kolom Password.
4. Klik tombol Login.
5. Apabila data yang dimasukkan benar, sistem akan menampilkan halaman Dashboard.

3.2 Dashboard

Dashboard merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil login.

Pada halaman Dashboard, pengguna dapat melihat beberapa informasi, antara lain:

1. Identitas siswa.
2. Persentase kehadiran.
3. Jadwal pelajaran hari ini.
4. Riwayat absensi terbaru.



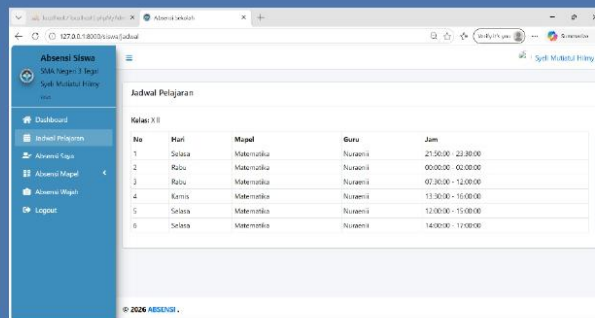
5. Menu navigasi menuju fitur-fitur lain pada aplikasi.

3.3 Jadwal Pelajaran

Menu jadwal pelajaran digunakan untuk melihat jadwal mata pelajaran yang dimiliki oleh siswa.

Langkah-langkah melihat jadwal pelajaran adalah sebagai berikut:

1. Pilih menu Jadwal Pelajaran pada sidebar.
2. Sistem akan menampilkan daftar mata pelajaran sesuai kelas siswa.
3. Informasi yang ditampilkan meliputi nama mata pelajaran, guru pengampu, hari, dan jam pelajaran.



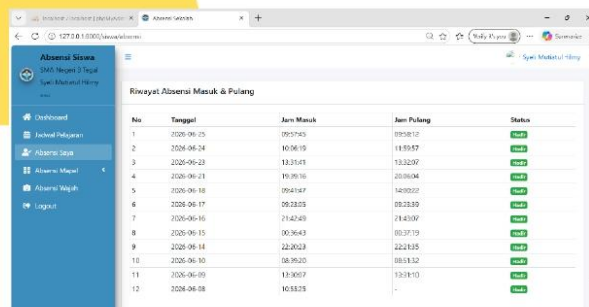
4. Pengguna dapat melihat jadwal sesuai dengan hari yang sedang berlangsung.

3.4 Absensi Saya

Menu absensi saya digunakan untuk melihat seluruh riwayat kehadiran siswa.

Langkah-langkah melihat data absensi adalah sebagai berikut:

1. Klik menu Absensi Saya.
2. Sistem akan menampilkan seluruh data absensi yang telah dilakukan.
3. Informasi yang ditampilkan meliputi tanggal, jam masuk, jam pulang serta status kehadiran.



No	Tanggal	Jam Masuk	Jam Pulang	Status
1	2024-06-25	09:57:43	09:58:10	OK
2	2024-06-24	10:58:19	14:58:57	OK
3	2024-06-23	13:31:45	13:32:00	OK
4	2024-06-21	10:50:16	20:00:04	OK
5	2024-06-18	09:41:47	14:00:02	OK
6	2024-06-17	09:28:05	09:28:59	OK
7	2024-06-16	21:42:49	21:43:00	OK
8	2024-06-15	00:36:43	00:37:19	OK
9	2024-06-14	22:20:28	22:21:35	OK
10	2024-06-10	08:30:20	08:31:32	OK
11	2024-06-09	13:30:07	13:31:10	OK
12	2024-06-08	16:53:25	-	OK

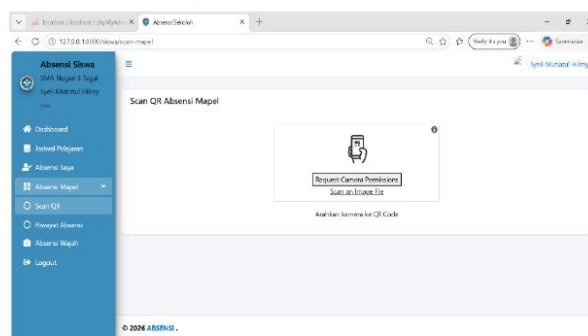
4. Pengguna dapat memeriksa riwayat absensi berdasarkan tanggal yang tersedia.

3.5 Absensi Mata Pelajaran (Scan QR Code)

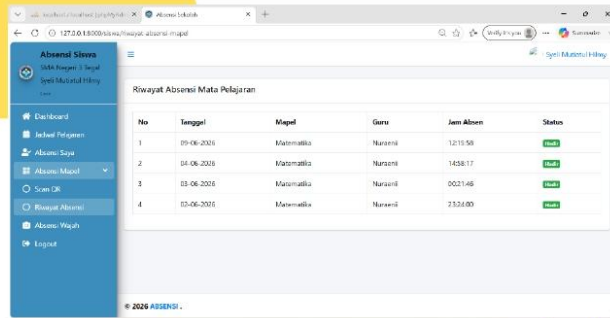
Menu Absensi Mata Pelajaran digunakan untuk melakukan absensi kehadiran pada setiap mata pelajaran yang sedang berlangsung dengan menggunakan QR Code yang diberikan oleh guru.

Langkah-langkah melakukan absensi mata pelajaran adalah sebagai berikut:

1. Klik menu Absensi Mapel pada sidebar aplikasi
2. Pilih menu Scan QR Code.



3. Berikan izin akses kamera apabila browser meminta izin.
4. Arahkan kamera ke QR Code yang ditampilkan oleh guru.
5. Tunggu hingga sistem berhasil membaca QR Code.
6. Sistem akan memverifikasi data QR Code dengan jadwal mata pelajaran yang sedang berlangsung.
7. Apabila QR Code valid, sistem akan menyimpan data kehadiran siswa secara otomatis.



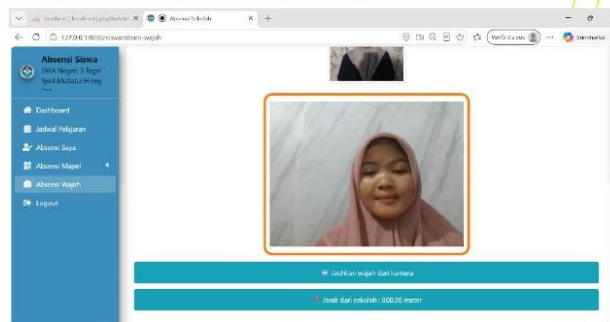
8. Sistem akan menampilkan notifikasi bahwa absensi mata pelajaran berhasil dilakukan.

3.6 Absensi Wajah

Menu Absensi Wajah digunakan untuk melakukan absensi masuk dan absensi pulang menggunakan teknologi Face Recognition, Liveness Detection, dan Geolocation.

Langkah-langkah melakukan absensi wajah adalah sebagai berikut:

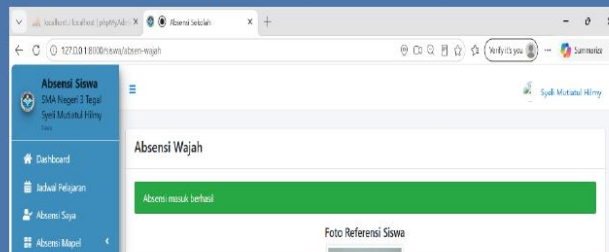
1. Klik menu Absensi Wajah.
2. Berikan izin akses kamera dan lokasi (geolocation).
3. Hadapkan wajah ke kamera.
4. Ikuti instruksi liveness yang ditampilkan sistem, yaitu:
 - Mendekatkan wajah ke kamera.
 - Menjauhkan wajah dari kamera.
 - Membuka mulut.
5. Sistem akan melakukan proses Face Recognition dengan membandingkan wajah pengguna terhadap data yang tersimpan.



6. Sistem akan melakukan verifikasi lokasi berdasarkan koordinat GPS.
7. Jika seluruh proses berhasil, data absensi masuk dan pulang akan tersimpan ke dalam sistem.

No	Tanggal	Jam Masuk	Jam Pulang	Status
1	2020-06-27	05:11:10		masuk
2	2020-06-25	09:57:45	09:58:12	masuk
3	2020-06-24	10:06:19	11:09:57	masuk
4	2020-06-23	13:31:41	13:32:07	masuk
5	2020-06-21	13:39:14	20:06:04	masuk
6	2020-06-18	09:41:47	14:00:22	masuk
7	2020-06-17	10:12:05	09:53:39	masuk
8	2020-06-16	21:42:49	21:43:07	masuk
9	2020-06-15	00:36:43	00:37:19	masuk
10	2020-06-14	22:20:23	22:21:35	masuk
11	2020-06-10	00:39:29	00:51:32	masuk
12	2020-06-09	13:38:07	13:33:10	masuk
13	2020-06-08	10:55:25		masuk

8. Sistem akan menampilkan notifikasi bahwa absensi berhasil dilakukan.



3.7 Profil

Menu Profil digunakan untuk menampilkan informasi akun siswa yang sedang login.

Langkah-langkah melihat profil:

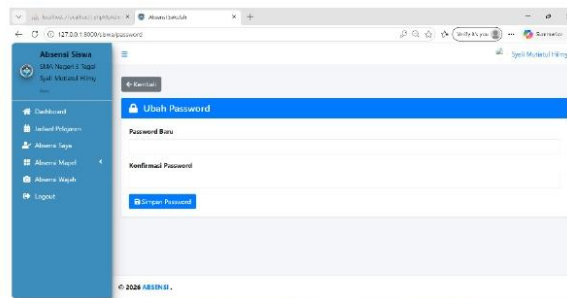
1. Klik menu Profil
2. Sistem akan menampilkan informasi data siswa seperti NIS, nama siswa, kelas, email, jenis kelamin, dan foto profil.

Informasi Siswa	
Nama Lengkap	Syeli Mutiatul Hilmy
NIS	220948
Kelas	XII
Jenis Kelamin	Perempuan
Alamat	
Email	syeli@gmail.com
Role	Siswa

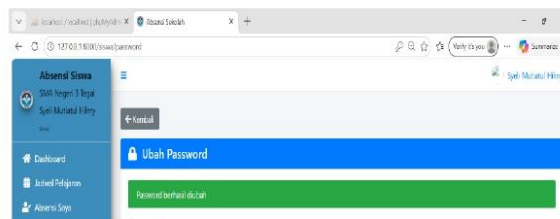
3. Pengguna dapat melihat informasi akun yang telah tersimpan pada sistem.

3.8 Mengubah Password

1. Buka menu Profil.
2. Klik tombol Ubah Password.
3. Masukkan password baru.
4. Konfirmasi password baru.



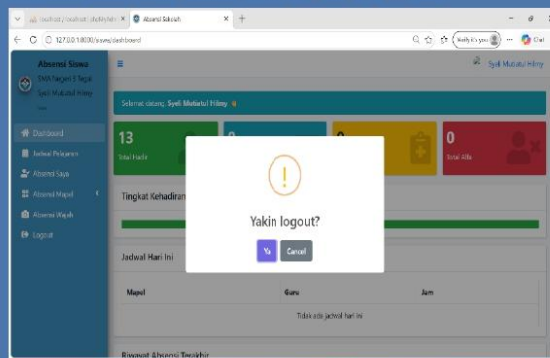
5. Klik tombol Simpan Password.
6. Sistem akan menampilkan notifikasi bahwa password berhasil diubah.



3.9 Logout

Logout digunakan untuk mengakhiri sesi pengguna aplikasi. Langkah-langkah logout adalah sebagai berikut:

1. Klik menu Logout pada sidebar aplikasi.
2. Sistem akan mengakhiri sesi login pengguna.



3. Pengguna akan diarahkan kembali menuju halaman Login.

Lampiran 7. Sertifikat HKI

 REPUBLIK INDONESIA KEMENTERIAN HUKUM	
SURAT PENCATATAN CIPTAAN	
Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:	
Nomor dan tanggal permohonan	: EC002026102802, 1 Juli 2026
Pencipta	
Nama	: Syeli Mutiatul Hilmy, Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom., M.B.A., IPM., ASEAN Eng. dkk
Alamat	: Jl. Kemuning RT/RW 006/003 No.40, Kejambon., Tegal Timur, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52124
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Unit Penelitian Abdimas Universitas Harkat Negeri
Alamat	: Jalan Mataram No. 9, Pesurungan Lor, Kecamatan Margadana 52142, Margadana, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52142
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Program Komputer
Judul Ciptaan	: Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree Pada SMA Negeri 3 Kota Tegal
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 1 Juli 2026, di Kota Tegal
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor Pencatatan	: 001319084
adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.	
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.	
	a.n. MENTERI HUKUM DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL u.b Direktur Hak Cipta dan Desain Industri  Agung Damarsasongko,SH.,MH. NIP. 196912261994031001
	Disclaimer: 1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan. 2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara. 3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.



LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Syeli Mutiatul Hilmy	Jl. Kemuning RT/RW 006/003 No.40, Kejambon. Tegal Timur, Kota Tegal
2	Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom., M.BA., IPM., ASEAN Eng.	Jl. Raya Kluwut Timur, RT/RW 003/002, No. 24, Desa Kluwut Bulakamba, Kab. Brebes
3	Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.	Jl. Bulu Emas No. 08 RT 01 RW 01 Lawatan. Dukuhturi, Kab. Tegal







Disclaimer:

1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

Lampiran 8. Dokumen Teknikal



DOKUMEN TEKNIKAL

SISTEM ABSENSI DAN ANALISIS KEDISIPLINAN SISWA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FACE RECOGNITION DAN
DECISION TREE PADA SMA NEGERI 3 KOTA TEGAL

Disusun oleh :

Syeli Mutiatul Hilmy

Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.BA., IPM., ASEAN Eng.

Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.

1. PENDAHULUAN

1.1 Profil Aplikasi

Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree pada SMA Negeri 3 Kota Tegal Merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan untuk membantu proses absensi siswa secara digital sekaligus menganalisis tingkat kedisiplinan siswa. Sistem ini memanfaatkan teknologi Face Recognition, Liveness Detection, dan Geolocation untuk memastikan proses absensi dilakukan oleh siswa yang bersangkutan dan berada di lingkungan sekolah. Penggunaan kombinasi teknologi tersebut mampu meningkatkan keamanan serta mengurangi potensi kecurangan dalam proses absensi.

Aplikasi menyediakan hak akses bagi administrator, guru, wali kelas, guru BK, wakasis, orang tua, dan siswa. Selain mengelola data kehadiran, sistem juga menerapkan algoritma Decision Tree untuk mengelompokkan tingkat kedisiplinan siswa berdasarkan data absensi yang telah tercatat. Sistem dikembangkan menggunakan Laravel, MySQL, dan JavaScript sehingga dapat diakses melalui web secara mudah dan efisien.

1.2 Latar Belakang

Proses absensi di sekolah masih sering dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang cukup lama, rentan terhadap kesalahan pencatata, dan berpotensi terjadi kecurangan seperti titip absen. Oleh karena itu, diperlukan sistem absensi yang mampu melakukan pencatatan kehadiran secara otomatis, cepat, dan akurat dengan memanfaatkan teknologi Face Recognition yang dilengkapi Liveness Detection dan Geolocation sebagai proses validasi identitas dan lokasi siswa.

Selain Mencatat kehadiran, data absensi juga dapat dimanfaatkan untuk menganalisis tingkat kedisiplinan siswa. Dengan menggunakan algoritma Decision Tree, sistem dapat mengelompokkan tingkat kedisiplinan berdasarkan riwayat kehadiran sehingga membantu pihak sekolah dalam melakukan monitoring dan evaluasi siswa secara lebih efektif.

1.3 Manfaat

A. Manfaat bagi Siswa

1. Mempermudah proses absensi secara online.
2. Mengurangi risiko kesalahan pencatatan kehadiran.
3. Meningkatkan keamanan absensi melalui Face Recognition dan Liveness Detection.
4. Memudahkan siswa melihat riwayat kehadiran.

B. Manfaat bagi Sekolah

1. Mempermudah pengelolaan data absensi siswa.
2. Mempermudah monitoring kehadiran dan kedisiplinan siswa.
3. Membantu analisis tingkat kedisiplinan menggunakan metode Decision Tree.
4. Mempercepat penyusunan laporan secara otomatis.

2. SPESIFIKASI TEKNIS

2.1 Perangkat Lunak

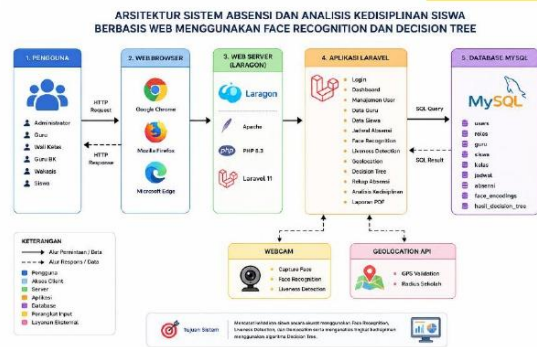
1. Windows 11 sebagai sistem operasi.
2. Visual Studio Code sebagai text editor dan lingkungan pengembangan.
3. PHP 8.3 sebagai bahasa pemrograman.
4. Laravel 11 sebagai framework pengembangan aplikasi.
5. HTML, CSS, dan JavaScript sebagai fronted.
6. MySQL sebagai Database Management System (DBMS).
7. Laragon sebagai web server dan database server.
8. Microsoft Edge dan Google Chrome sebagai browser untuk pengembangan dan pengujian aplikasi.

2.2 Perangkat Keras

1. Laptop atau komputer.
2. Webcam sebagai media pengambilan citra wajah.
3. Mouse sebagai perangkat antarmuka.
4. Keyboard sebagai antarmuka.
5. Koneksi internet untuk mengakses aplikasi.
6. Smartphone dengan GPS aktif untuk validasi lokasi (Geolocation).

3. ARSITEKTUR SISTEM

3.1 Arsitektur Sistem



Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree pada SMA Negeri 3 Kota Tegal menerapkan arsitektur client-server. Pengguna mengakses aplikasi melalui web browser, kemudian permintaan diproses oleh aplikasi yang dibangun menggunakan framework Laravel. Selanjutnya, Laravel menangani proses autentikasi, pengelolaan data pengguna, proses absensi menggunakan Face Recognition, Liveness Detection, dan Geolocation, serta analisis kedisiplinan menggunakan algoritma Decision Tree. Seluruh data aplikasi disimpan pada database MySQL, sedangkan proses pengembangan dan server lokal dijalankan menggunakan Laragon. Arsitektur ini memudahkan pengelolaan data, meningkatkan keamanan proses absensi, serta memungkinkan aplikasi di akses melalui jaringan menggunakan web browser.

3.2 Architektur Database



Arsitektur database pada Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree dirancang menggunakan model basis data relasional dengan MySQL sebagai Database Management System (DBMS). Setiap data disimpan ke dalam tabel yang saling berhubungan melalui primary key dan foreign key sehingga mampu menjaga konsistensi, mengurangi redundansi data, serta mempermudah proses pengelolaan sistem.

Tabel users digunakan untuk menyimpan data seluruh pengguna yang dapat mengakses sistem, meliputi administrator, guru, wali kelas, guru BK, wakasis, orang tua, dan siswa. Data yang disimpan meliputi identitas pengguna, email, kata sandi, serta hak akses sesuai perannya.

Tabel guru menyimpan informasi data guru yang digunakan dalam proses pengelolaan jadwal, pemantauan absensi, serta penyusunan laporan kehadiran siswa. Data pada tabel ini berhubungan dengan pengguna yang memiliki peran sebagai guru.

Tabel siswa berfungsi menyimpan data identitas siswa, seperti nama, nomor induk, kelas, dan informasi lain yang digunakan dalam proses absensi maupun analisis kedisiplinan.

Tabel kelas digunakan untuk menyimpan data kelas yang ada di sekolah. Setiap siswa terhubung dengan satu kelas sehingga proses pengelompokan data absensi dan penyusunan laporan menjadi lebih mudah.

Tabel jadwal menyimpan informasi jadwal pembelajaran yang digunakan sebagai acuan pelaksanaan absensi. Data yang disimpan meliputi hari, jam pelajaran, guru pengampu, serta kelas yang mengikuti pembelajaran.

Tabel absensi merupakan tabel utama yang digunakan untuk mencatat kehadiran siswa. Informasi yang disimpan meliputi waktu absensi, status kehadiran, hasil validasi lokasi (Geolocation), serta hasil verifikasi wajah menggunakan Face Recognition dan Liveness Detection.

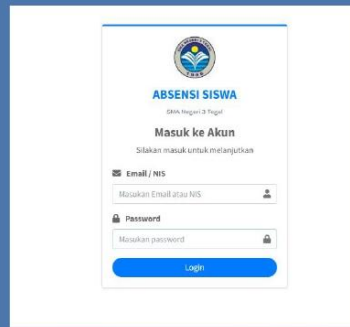
Tabel face_encoding digunakan untuk menyimpan data hasil ekstraksi fitur wajah setiap siswa. Data ini menjadi referensi dalam proses pencocokan identitas saat siswa melakukan absensi menggunakan Face Recognition.

Tabel hasil_decision_tree digunakan untuk menyimpan hasil analisis tingkat kedisiplinan siswa berdasarkan data kehadiran yang telah diproses menggunakan algoritma Decision Tree. Hasil klasifikasi tersebut dapat digunakan oleh guru, wali kelas, guru BK, maupun wakasis sebagai bahan evaluasi kedisiplinan siswa.

Secara keseluruhan, seluruh tabel saling terintegrasi untuk mendukung proses pengelolaan data pengguna, absensi, pengenalan wajah, validasi lokasi, hingga analisis kedisiplinan siswa. Struktur database ini dirancang agar sistem dapat berjalan secara efisien, mudah dikembangkan, serta mampu menghasilkan informasi yang akurat sebagai pendukung pengambilan keputusan di lingkungan sekolah.

4. IMPLEMENTASI SISTEM

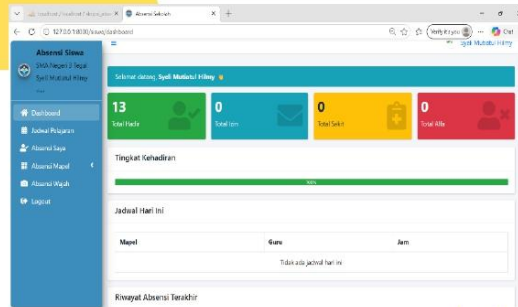
4.1 Implementasi Login



```
1 <form action="{{ route('login.add') }}" method="post">
2   @csrf
3
4   <!-- Email -->
5   <div class="form-group"><i class="fas fa-envelope mr-2"></i>
6   <label>Email / NIS</label>
7   <div class="input-group">
8     <input type="text"
9       name="login"
10      class="form-control"
11      placeholder="Masukkan Email atau NIS" required>
12     <div class="input-group-append">
13       <div class="input-group-text">
14         <span class="fas fa-user"></span>
15       </div>
16     </div>
17   </div>
18 </div>
```

Kode login berfungsi untuk memproses autentikasi pengguna ke dalam sistem. Sistem melakukan validasi email dan kata sandi, kemudian memverifikasi data pengguna yang tersimpan di database. Jika login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard sesuai dengan hak aksesnya. Jika gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

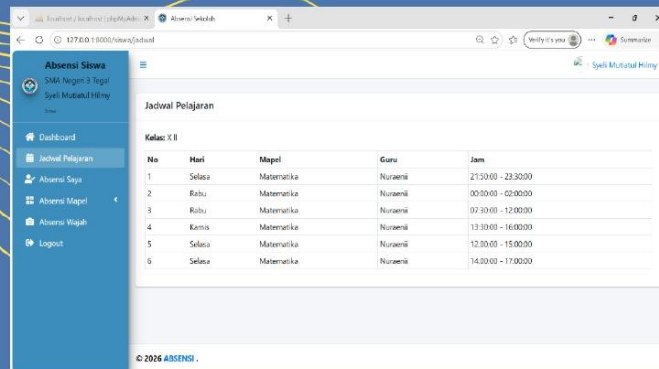
4.2 Implementasi Dashboard



```
1 <div class="row">
2
3   <div class="col-md-3">
4     <div class="small-box bg-success">
5       <div class="inner">
6         <h3>{{ $hadir }}</h3>
7         <p>Total Hadir</p>
8       </div>
9       <div class="icon">
10        <i class="fas fa-user-check"></i>
11      </div>
12    </div>
13  </div>
14
15  <div class="col-md-3">
16    <div class="small-box bg-info">
17      <div class="inner">
18        <h3>{{ $izin }}</h3>
19        <p>Total Izin</p>
20      </div>
21      <div class="icon">
22        <i class="fas fa-envelope"></i>
23      </div>
24    </div>
25  </div>
```

Kode dashboard berfungsi untuk menampilkan halaman utama setelah pengguna berhasil login. Sistem menampilkan informasi sesuai dengan hak akses pengguna, seperti ringkasan data, menu navigasi, serta informasi yang berkaitan dengan proses absensi dan analisis kedisiplinan.

4.3 Implementasi Jadwal Pelajaran



No	Hari	Mapel	Guru	Jam
1	Selasa	Matematika	Nurani	21:00:00 - 23:00:00
2	Rabu	Matematika	Nurani	00:00:00 - 02:00:00
3	Rabu	Matematika	Nurani	03:00:00 - 12:00:00
4	Kamis	Matematika	Nurani	13:00:00 - 16:00:00
5	Selasa	Matematika	Nurani	12:00:00 - 15:00:00
6	Selasa	Matematika	Nurani	14:00:00 - 17:00:00

© 2016 ABSSENSI

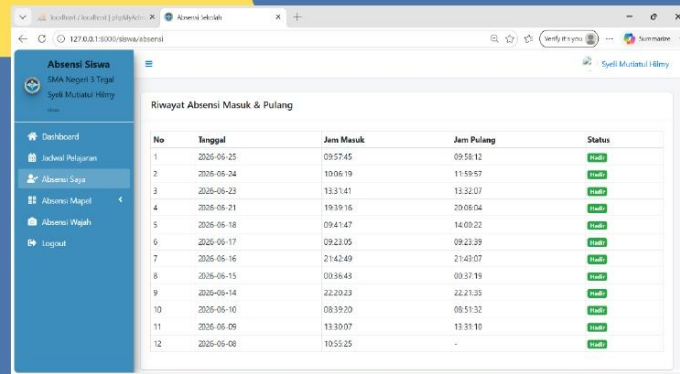
```

1 @extends('layout.main')
2
3 @section('title','Jadwal Pelajaran')
4
5 @section('content')
6 <div class="card">
7   <div class="card-header">
8     <h5>Jadwal Pelajaran</h5>
9   </div>
10
11   <div class="card-body">
12     <p>
13       <div class="table-responsive">
14         <table class="table table-bordered table-sm">
15           <tr>
16             <th>No</th>
17             <th>Hari</th>
18             <th>Mapel</th>
19             <th>Guru</th>
20             <th>Jam</th>
21           </tr>
22           @foreach($jadwal as $j)
23             <tr>
24               <td>{{ $j->id }}</td>
25               <td>{{ $j->hari }}</td>
26               <td>{{ $j->mapel }}</td>
27               <td>{{ $j->guru }}</td>
28               <td>{{ $j->jam }}</td>
29             </tr>
30           @endforeach
31         </table>
32       </div>
33     </p>
34   </div>
35 </div>
36 @endsection

```

Kode jadwal pelajaran berfungsi untuk mengelola data jadwal pembelajaran. Sistem memungkinkan administrator mengelola jadwal pelajaran, sedangkan guru dan siswa dapat melihat jadwal yang telah tersimpan sesuai dengan kelas dan mata pelajaran.

4.4. Implementasi Absensi Saya (Riwayat Absensi Masuk & Pulang)

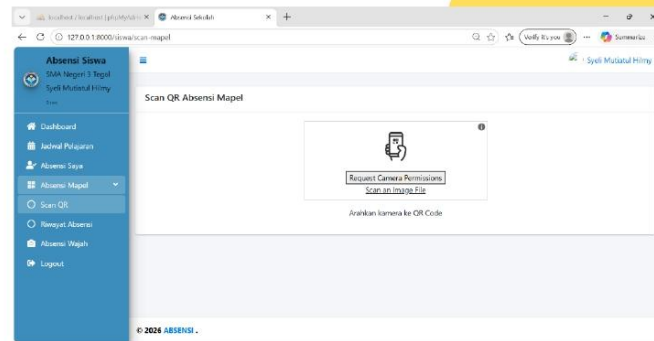


No	Tanggal	Jam Masuk	Jam Pulang	Status
1	2025-05-25	09:57:45	09:58:12	Hadir
2	2025-05-24	10:06:19	11:59:57	Hadir
3	2025-05-23	13:31:41	13:32:07	Hadir
4	2025-05-21	19:39:16	20:08:04	Hadir
5	2025-05-18	09:41:47	14:03:22	Hadir
6	2025-05-17	09:23:05	09:23:39	Hadir
7	2025-05-16	21:42:49	21:43:07	Hadir
8	2025-05-15	00:36:43	00:37:19	Hadir
9	2025-05-14	22:20:23	22:21:33	Hadir
10	2025-05-10	08:39:20	08:51:32	Hadir
11	2025-05-09	13:30:07	13:31:10	Hadir
12	2025-05-08	10:55:25	-	Hadir

```
1 <div class="card">
2   <div class="card-header">
3     <h5>Riwayat Absensi Masuk & Pulang</h5>
4   </div>
5   <div class="card-body">
6     <div class="table-responsive">
7       <table class="table table-bordered table-sm">
8         <thead>
9           <tr>
10            <th>No</th>
11            <th>Tanggal</th>
12            <th>Jam Masuk</th>
13            <th>Jam Pulang</th>
14            <th>Status</th>
15          </tr>
16        </thead>
17        <tbody>
18          @foreach($absensi as $a)
19            <tr>
20              <td>{{ $loop->iteration }}</td>
21              <td>{{ $a->tanggal }}</td>
22              <td>{{ $a->jam_masuk }}</td>
23              <td>{{ $a->jam_pulang }}</td>
24              <td>
25                <span class="badge badge-success">
26                  {{ ucfirst($a->status) }}
27                </span>
28              </td>
29            </tr>
30          </tbody>
31        @empty
32      </div>
33    </div>
34  </div>
```

Kode absensi berfungsi untuk mengelola proses absensi masuk dan absensi pulang siswa menggunakan **Face Recognition**, **Liveness Detection**, dan **Geolocation**. Sistem juga menyediakan fitur riwayat absensi untuk menampilkan data kehadiran siswa yang telah tercatat sebagai bahan monitoring dan evaluasi.

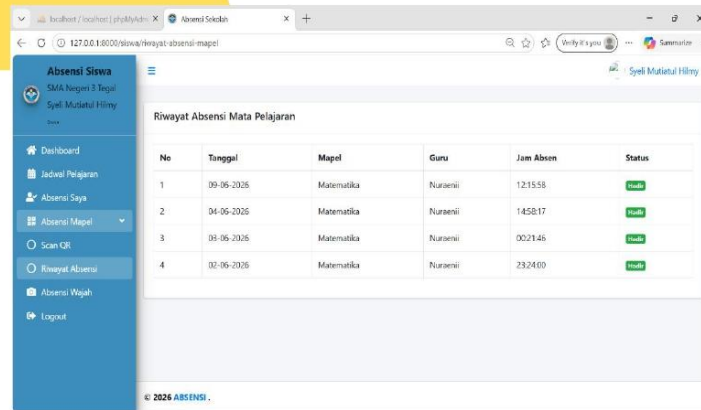
4.5 Implementasi Scan Qr Mapel



```
1 @extends('layout.main')
2
3 @section('title', 'Scan QR Mapel')
4
5 @section('content')
6
7 <div class="card">
8   <div class="card-header">
9     <h5>Scan QR Absensi Mapel</h5>
10  </div>
11
12  <div class="card-body text-center">
13
14    <div id="reader" style="width: 180px; max-width: 480px; margin:auto;"></div>
15
16    <p class="mt-3">Arahkan kamera ke QR Code</p>
17
18  </div>
19 </div>
20
21 @endsection
22
23 @push('scripts')
24 <script src="https://unpkg.com/html5-qrcode"></script>
25
26 <script>
27 function onScanSuccess(decodedText, decodedResult) {
28   // langsung redirect ke URL QR
29   window.location.href = decodedText;
30 }
31
32 let html5QrcodeScanner = new Html5QrcodeScanner(
33   "reader", { fps: 10, qrbox: 256 });
34
35 html5QrcodeScanner.render(onScanSuccess);
36 </script>
37 @endpush
```

Kode scan QR Code berfungsi untuk memverifikasi kehadiran siswa pada jadwal pelajaran yang sedang berlangsung. Sistem akan memindai QR Code yang dibuat oleh guru, kemudian memvalidasi data sebelum mengarahkan siswa ke proses absensi.

4.6 Implementasi Riwayat Absensi Mapel

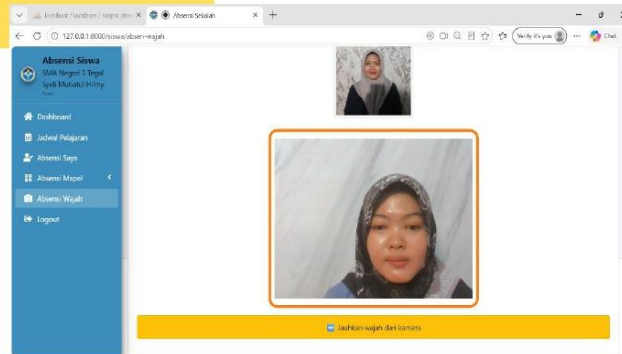


No	Tanggal	Mapel	Guru	Jam Absen	Status
1	04-06-2025	Matematika	Nurani	12:15:58	Hadir
2	04-06-2025	Matematika	Nurani	14:58:17	Hadir
3	04-06-2025	Matematika	Nurani	00:21:46	Hadir
4	04-06-2025	Matematika	Nurani	23:24:00	Hadir

```
1 <div class="card">
2
3 <div class="card-header">
4 <h5>Riwayat Absensi Mata Pelajaran</h5>
5 </div>
6
7 <div class="card-body">
8
9 <div class="table-responsive">
10
11 <table class="table table-bordered">
12
13 <thead>
14 <tr>
15 <th>No</th>
16 <th>Tanggal</th>
17 <th>Mapel</th>
18 <th>Guru</th>
19 <th>Jam Absen</th>
20 <th>Status</th>
21 </tr>
22 </thead>
23
24 <tbody>
25
26 @foreach($absensi as $a)
27
```

Kode riwayat absensi mata pelajaran berfungsi untuk menampilkan data kehadiran siswa pada setiap mata pelajaran. Sistem menyajikan informasi absensi masuk, absensi pulang, serta status kehadiran berdasarkan jadwal pelajaran yang telah berlangsung.

4.7 Implementasi Absensi Wajah (Face Recognition)



```
1 @push('scripts')
2 <script>
3 document.addEventListener('DOMContentLoaded', async () => {
4
5     const video = document.getElementById('video');
6     const canvas = document.getElementById('canvas');
7     const fotoBase64 = document.getElementById('foto_base64');
8     const formAbsen = document.getElementById('formAbsen');
9     const hasil = document.getElementById('hasilPencocokan');
10    const cameraWrapper = document.getElementById('cameraWrapper');
11    // TAMBAHAN GEOLOCATION
12    const latitudeInput = document.getElementById('latitude');
13    const longitudeInput = document.getElementById('longitude');
14
15    function setBorder(color){
16        cameraWrapper.style.borderColor = color;
17    }
18
19    function acakGerakan(){
20        gerakanAcak = [
21            'dekat',
22            'jauh',
23            'mulut'
24        ];
25    }
```

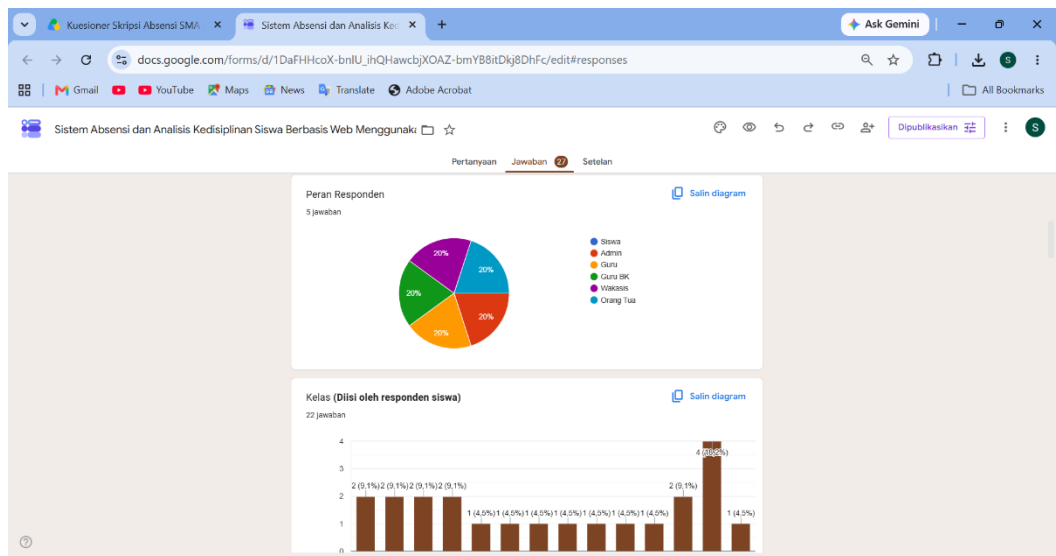
Kode absensi wajah berfungsi untuk melakukan proses absensi siswa menggunakan **Face Recognition**, **Liveness Detection**, dan **Geolocation**. Sistem akan memverifikasi identitas wajah, memastikan pengguna merupakan orang asli (live), serta memvalidasi lokasi sebelum data absensi disimpan ke dalam database.

Lampiran 9. Form SUS

The screenshot shows a Google Forms document titled "Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree pada SMA Negeri 3 Kota Tegal". The form is divided into two sections: "Pertanyaan" (Questions) and "Jawaban" (Answers). The "Pertanyaan" section is currently selected, showing a question about the system. The "Jawaban" section is empty. The form is titled "Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree pada SMA Negeri 3 Kota Tegal". The form is titled "Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree pada SMA Negeri 3 Kota Tegal".

The screenshot shows a Google Forms document titled "Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree pada SMA Negeri 3 Kota Tegal". The form is divided into two sections: "Pertanyaan" (Questions) and "Jawaban" (Answers). The "Jawaban" section is currently selected, showing 27 responses. The "Pertanyaan" section is empty. The form is titled "Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree pada SMA Negeri 3 Kota Tegal". The form is titled "Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree pada SMA Negeri 3 Kota Tegal".

Nama
27 jawaban
Fenita maharani
Muhammad Aqil Mustofa
Warsi
Akhmes H. I
Jauharoh Zulfah Nabillah
Bambang
Nadya saffah
Rizki maulida amallia
Dalun Mahbunni



Lampiran 10. Lembar Bimbingan



D IV TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Syeli Mutiatul Hilmy
NIM : 22090048
No. : 081575557628
Ponsel
Judul TA : Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web
Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree pada
SMA Negeri 3 Kota Tegal

Dosen Pembimbing I : Ir. Ginanjar WS., M.Kom., M.B.A., IPM ASEAN Eng

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing
1	13/26 5	konsep produk	ok lanjutan	f.
2.	18/26 5	produk	lanjut	f.
3	3/26 6	produk	Lanjut ke face rec. & Decision tree	f.

4	14/26 6	produk	lanjut	f.
5	18/26 5	produk	lanjut ke profil → pengujian ukuran objek ↳ ketan ukuran objek → jarak & catatan, pixel. → Radius OKS	f.
6	24/26 6	produk	Revisi	f.
7	25/26 6	produk	Revisi	f.
8	06/26 07	Laporan	front, UMI, UAT	f.
9	13/26 7	Laporan	OKe.	f.
10	15/26 7	Laporan		f.

Tegal, 2026
Dosen Pembimbing I

Ir. Gnanjar WS., M.Kom., M.B.A.,
IPM ASEAN Eng
NIPY. 10.007.032

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Syeli Mutiatul Hilmy
 NIM : 22090048
 No. Ponsel : 081575557628
 Judul TA : Sistem Absensi dan Analisis Kedisiplinan Siswa Berbasis Web
 Menggunakan Face Recognition dan Decision Tree pada
 SMA Negeri 3 Kota Tegal

Dosen Pembimbing II : Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing
1	7/5/26	APP	Sesuai dg Catatan	
2	17/5/26	APP	- siswa naik kelas? - perbaiki cam: citra	
3	9/6/26	APP	- lampiran	
4	10/6/26	APP	- liveless detection	
5	18/6/26	APP	- acak absen-hi	
6	29/6/26	APP	- perbaikan L&L - Lampir Laporan	
7	5/7/26	~~APP~~ Laporan	- rapikan - lampiran	
8	8/8/26	Laporan	- perbaiki kembali catatan	

j	17/07/21	17/07/21	00.	00.
---	----------	----------	-----	-----

Tegal, 2026
Dosen Pembimbing II



Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.
NIPY. 10.024.548