

Lampiran

Lampiran 1 Hasil Wawancara dengan Narasumber

Hasil Wawancara

Narasumber : I Dewa Ayu Tini Udayani, M.Pd
 Jabatan Narasumber : Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum
 Hari/Tanggal : 6 Mei 2025

| | |
|------------|---|
| Peneliti | Bagaimana proses absensi bagi guru dan staf saat mereka berada di lingkungan SD Saraswati 4 Denpasar? |
| Narasumber | Menggunakan teknologi sidik jari, guru dapat melangsungkan absen saat baru datang ke sekolah dan setelah pulang sekolah guru staff dan pegawai juga harus mengabsensi, dengan menempelkan ibu jari sidik jari di alat yang telah tersedia. |
| Peneliti | Bagaimana proses absensi guru dan staf ketika mereka berada di luar lingkungan sekolah, seperti saat mengikuti kegiatan eksternal atau tugas dinas? |
| Narasumber | Proses yang dilakukan guru staff dan pegawai saat berada di luar lingkungan sekolah, dengan menginformasikan pada whatsapp grup sekolah. |
| Peneliti | Berapa jumlah keseluruhan guru dan staf yang tercatat sebagai karyawan di SD Saraswati 4 Denpasar? |
| Narasumber | 36 orang |
| Peneliti | Apa tantangan utama yang dihadapi dalam pengelolaan data absensi sidik jari di lingkungan SD Saraswati 4 Denpasar? |
| Narasumber | Pada saat proses absensi sangat ketergantungan pada listrik yang menyebabkan perangkat tidak dapat digunakan saat terjadi pemadaman, gangguan jaringan Wi-Fi yang menghambat sinkronisasi data secara langsung. Selain itu, kondisi fisik sidik jari guru atau pegawai yang kering, basah, atau |

| | |
|------------|---|
| | terluka sering menyulitkan proses pemindaian, ditambah antrean yang terjadi pada jam absensi akibat keterbatasan perangkat. Sistem ini juga kurang fleksibel karena hanya bisa digunakan di lokasi tertentu dan tidak terintegrasi dengan data aktivitas harian, sehingga menyulitkan monitoring kinerja secara menyeluruh. |
| Peneliti | Solusi seperti apa yang diharapkan oleh pihak sekolah untuk mengatasi permasalahan yang timbul dari penggunaan sistem absensi manual yang masih diterapkan saat ini? |
| Narasumber | Dengan berupaya menggunakan alat sidik jari, alangkah baiknya menggunakan aplikasi yang dirancang khusus sehingga dapat memaksimalkan proses absensi |

Denpasar, Selasa 6 Mei 2025
Wawancara ini disetujui narasumber



I Dewa Ayu Tini Udayani, M.Pd
NIP. -

Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan Penelitian di SD Saraswati 4 Denpasar



Daftar Nama Guru dan Karyawan (Protected View) - Excel

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Help Nitro Pro Tell me what you want to do

PROTECTED VIEW Be careful—files from the Internet can contain viruses. Unless you need to edit, it's safer to stay in Protected View. Enable Editing

Ni Ketut Wangi

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 9 | Ida Ayu Komang Serati, S.Ag. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Munawaroh, S.Pd.L. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Ida Bagus Yudistira, S.Sn, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Nyoman Wirama Sudryana, ST. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Ni Putu Supriani, S.Pd. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Gusti Ayu Mas Putri, SS, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Lucia Ni Made Lisy Merianti, S.Sn | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | I Putu Hendy Pradika, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Kadek Sri Meyani, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Dewi Ayu Tri Udayani, M.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Agus Adhi Putra Galitama, S.Kom, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Ni Luh Putu Ika Sintya Dewi, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Ni Made Gta Anggrani, M.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Bertolomeus Sora, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | I Gusti Ngurah Anja Pradiya Setiawan, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Ni Komang Sri Astuti, S.S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Komang Ayu Tenri Sastra Dewi, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | I Gusti Ayu Diantari Pradiya Dewi, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Putu Arista Devi Sukarno, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | Ni Putu Melly Antari, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Ni Weyan Sumartini, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | I Weyan Sumantra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | I Gusti Ayu Nyoman Sri Rajeki | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Ni Putu Ayu Karina Mahyuni, S.Pd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | I Gusti Putu Pradiya Dika Utama, S.H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | Kadek Anna Suli Lestari, S.M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | I Putu Agus Radhya | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Ready



Lampiran 4 Pengujian Black Box Testing Sistem Saraspatika

| No | Modul Uji | Skenario Pengujian | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|----|----------------------------|--|--|--|
| 1 | Login | Login dengan form kosong | Akses login ditolak oleh sistem | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 2 | | Login dengan username/password salah | Akses login ditolak oleh sistem | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 3 | | Login dengan data valid | Akses login diterima dan diarahkan sesuai pengguna | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 4 | Reset Password | Reset password dengan email tidak terdaftar | Muncul pesan error | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 5 | | Reset password dengan email valid | Tautan reset dikirim ke email | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 6 | Dashboard Admin | Admin berhasil login | Ditampilkan dashboard berisi ringkasan sistem | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 7 | | Akses dashboard tanpa login | Sistem menolak dan mengarahkan ke halaman login | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 8 | Manajemen Absensi | Admin melihat daftar absensi guru | Data absensi guru ditampilkan dengan benar | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 9 | | Admin melihat daftar absensi pegawai | Data absensi pegawai ditampilkan dengan benar | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 10 | Verifikasi Izin/Sakit/Cuti | Admin melihat daftar pengajuan izin/cuti/sakit | Data ditampilkan lengkap dengan status | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 11 | | Admin memverifikasi data pengajuan | Status berubah menjadi disetujui atau ditolak | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 12 | Monitoring Agenda | Admin membuka monitoring agenda kerja | Daftar agenda kerja pegawai tampil | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |

| No | Modul Uji | Skenario Pengujian | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|----|---------------------------|--|--|--|
| 13 | | Admin membuka monitoring agenda mengajar | Daftar agenda mengajar guru tampil lengkap | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 14 | Manajemen Data Sekolah | Admin membuka profil sekolah | Data profil sekolah ditampilkan | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 15 | | Admin mengubah profil sekolah | Data tersimpan dan berubah sesuai input | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 16 | Manajemen Pengguna | Admin menambah pengguna baru | Pengguna muncul di daftar pengguna | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 17 | | Admin menghapus pengguna | Pengguna dihapus dari system | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 18 | Manajemen Lokasi | Admin menambah lokasi baru | Lokasi tersimpan dan muncul dalam daftar | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 19 | Reset Face | Admin membuka menu reset wajah | Daftar pengguna dengan wajah terdaftar ditampilkan | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 20 | | Admin melakukan reset wajah | Wajah pengguna dihapus dari system | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 21 | Pengajuan Izin/Sakit/Cuti | Pengguna mengajukan dengan form kosong | Sistem menolak dan tampil validasi | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 22 | | Pengguna mengisi form pengajuan dengan lengkap | Pengajuan tersimpan dan tampil di daftar riwayat pengajuan | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 23 | Manajemen Profil | Pengguna membuka halaman profil | Data profil tampil | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 24 | | Pengguna memperbarui data profil | Data berhasil diperbarui | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 25 | Modul Absensi | Pengguna melakukan presensi kedatangan | Status hadir tampil dengan | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |

| No | Modul Uji | Skenario Pengujian | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|----|------------------------|---|--|--|
| | | | waktu kedatangan | |
| 26 | | Pengguna melakukan presensi kepulangan | Status pulang tampil dengan waktu keluar | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 27 | | Pengguna melakukan presensi kedatangan di luar lokasi sekolah | Sistem tidak dapat melakukan absensi kedatangan | <input type="checkbox"/> Berhasil <input checked="" type="checkbox"/> Gagal |
| 28 | | Pengguna melakukan presensi kepulangan di luar lokasi sekolah | Sistem tidak dapat melakukan absensi kedatangan | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 29 | Modul Agenda | Guru menambah agenda mengajar | Agenda tampil dalam daftar | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 30 | | Pegawai menambah agenda kerja | Agenda kerja berhasil ditampilkan dan bisa dilihat detailnya | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 31 | Modul Face Recognition | Pengguna registrasi wajah pertama kali | wajah pengguna berhasil tersimpan | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 32 | | Verifikasi wajah untuk presensi | Wajah dikenali dengan validasi presensi aktif | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 33 | | Pengguna mengajukan ulang wajah | wajah pengguna berhasil tersimpan | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |

| No | Modul Uji | Skenario Pengujian | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|----|----------------------------|--|--|--|
| 1 | Login | Login dengan form kosong | Akses login ditolak oleh sistem | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 2 | | Login dengan username/password salah | Akses login ditolak oleh sistem | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 3 | | Login dengan data valid | Akses login diterima dan diarahkan sesuai pengguna | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 4 | Reset Password | Reset password dengan email tidak terdaftar | Muncul pesan error | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 5 | | Reset password dengan email valid | Tautan reset dikirim ke email | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 6 | Dashboard Admin | Admin berhasil login | Ditampilkan dashboard berisi ringkasan sistem | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 7 | | Akses dashboard tanpa login | Sistem menolak dan mengarahkan ke halaman login | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 8 | Manajemen Absensi | Admin melihat daftar absensi guru | Data absensi guru ditampilkan dengan benar | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 9 | | Admin melihat daftar absensi pegawai | Data absensi pegawai ditampilkan dengan benar | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 10 | Verifikasi Izin/Sakit/Cuti | Admin melihat daftar pengajuan izin/cuti/sakit | Data ditampilkan lengkap dengan status | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 11 | | Admin memverifikasi data pengajuan | Status berubah menjadi disetujui atau ditolak | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |
| 12 | Monitoring Agenda | Admin membuka monitoring agenda kerja | Daftar agenda kerja pegawai tampil | <input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal |

Lampiran 5 Jam Mengajar SD Saraswati 4 Denpasar

| DAFTAR PELAJARAN KELAS VI TAHUN PELAJARAN 2025/2026 | | | | | | | | |
|---|-----------|---------------|---------------|------------|---------|---------|---------|-------|
| KELAS | NO | JAM | SENIN | SELASA | BARI | KAMIS | JUMAT | SABTU |
| VI.A | 1 | 07.30 - 08.00 | B. INDO | B. INGGRES | PIOK | AGAMA | AGAMA | |
| | 2 | 08.00 - 08.30 | B. INDO | | | | | |
| | 3 | 08.30 - 09.00 | B. INDO | B. JEPANG | IPAS | IPAS | PKN | |
| | ISTIRAHAT | | | | | | | |
| | 4 | 09.15 - 09.45 | PKN | B. JEPANG | IPAS | IPAS | PKN | |
| | 5 | 09.45 - 10.15 | PKN | B. INDO | B. INDO | SDIP | PIOK | |
| | 6 | 10.15 - 10.45 | TARI | B. INDO | B. INDO | SDIP | PIOK | |
| | ISTIRAHAT | | | | | | | |
| | 7 | 11.00 - 11.30 | TARI | MAT | MAT | SDIP | IPAS | |
| | 8 | 11.30 - 12.00 | B. BALI | MAT | MAT | TRK | IPAS | |
| | 9 | 12.00 - 12.30 | B. BALI | MAT | MAT | TRK | | |
| | VI.B | 1 | 07.30 - 08.00 | MAT | PKN | IPAS | B. BALI | TRK |
| 2 | | 08.00 - 08.30 | MAT | PKN | IPAS | IPAS | PKN | |
| 3 | | 08.30 - 09.00 | MAT | B. INGGRES | PIOK | AGAMA | PIOK | |
| ISTIRAHAT | | | | | | | | |
| 4 | | 09.15 - 09.45 | PKN | B. INGGRES | PIOK | AGAMA | AGAMA | |
| 5 | | 09.45 - 10.15 | B. BALI | B. JEPANG | SDIP | PKN | AGAMA | |
| 6 | | 10.15 - 10.45 | B. BALI | B. JEPANG | SDIP | PKN | AGAMA | |
| ISTIRAHAT | | | | | | | | |
| 7 | | 11.00 - 11.30 | B. BALI | B. INDO | SDIP | MAT | B. INDO | |
| 8 | | 11.30 - 12.00 | B. INDO | B. INDO | TARI | MAT | B. INDO | |
| 9 | | 12.00 - 12.30 | B. INDO | B. INGGRES | TARI | MAT | | |
| VI.C | | 1 | 07.30 - 08.00 | PKN | MAT | PIOK | MAT | PIOK |
| | 2 | 08.00 - 08.30 | PKN | MAT | PIOK | IPAS | PKN | |
| | 3 | 08.30 - 09.00 | MAT | AGAMA | MAT | IPAS | | |
| | ISTIRAHAT | | | | | | | |
| | 4 | 09.15 - 09.45 | B. INDO | MAT | AGAMA | B. INDO | B. INDO | |
| | 5 | 09.45 - 10.15 | B. INDO | AGAMA | PIOK | B. INDO | TRK | |
| | 6 | 10.15 - 10.45 | PKN | B. INGGRES | PIOK | B. BALI | TRK | |
| | ISTIRAHAT | | | | | | | |
| | 7 | 11.00 - 11.30 | B. INGGRES | B. INDO | B. INDO | B. BALI | PKN | |
| | 8 | 11.30 - 12.00 | TARI | B. JEPANG | B. INDO | B. BALI | TRK | |
| | 9 | 12.00 - 12.30 | TARI | B. JEPANG | B. INDO | AGAMA | PKN | |

| DAFTAR PELAJARAN KELAS IV SD SARASWATI 4 DENPASAR TAHUN PELAJARAN 2025 - 2026 | | | | | |
|---|----|-------------|--------------|--------------|--------------|
| HARI | NO | WAKTU | KELAS | | |
| | | | IVA | IV B | IV C |
| SENIN | 1 | 12.30-13.00 | Agama | IPAS | PIOK |
| | 2 | 13.00-13.25 | Agama | IPAS | PIOK |
| | 3 | 13.25-14.55 | IPAS | PIOK | Agama |
| | 4 | 14.10-14.40 | IPAS | PIOK | Agama |
| | 5 | 14.40-15.05 | PIOK | Agama | Matik |
| | 6 | 15.05-15.35 | PIOK | Agama | Matik |
| | 7 | 15.50-16.20 | B. Bali | B. Indonesia | Matik |
| | 8 | 16.20-16.45 | B. Inggris | B. Indonesia | B. Bali |
| | 9 | 16.45-17.15 | B. Inggris | B. Indonesia | B. Bali |
| SELASA | 1 | 12.30-13.00 | B. Jepang | PIOK | Agama |
| | 2 | 13.00-13.25 | B. Jepang | PIOK | Agama |
| | 3 | 13.25-14.55 | Agama | B. Jepang | PIOK |
| | 4 | 14.10-14.40 | Agama | B. Jepang | PIOK |
| | 5 | 14.40-15.05 | PIOK | Agama | B. Inggris |
| | 6 | 15.05-15.35 | PIOK | Agama | B. Inggris |
| | 7 | 15.50-16.20 | Matik | B. Bali | B. Indonesia |
| | 8 | 16.20-16.45 | Matik | B. Bali | B. Indonesia |
| | 9 | 16.45-17.15 | B. Bali | B. Inggris | B. Indonesia |
| RABU | 1 | 12.30-13.00 | PKN | B. Indonesia | Matik |
| | 2 | 13.00-13.25 | PKN | B. Indonesia | Matik |
| | 3 | 13.25-14.55 | B. Indonesia | PKN | Matik |
| | 4 | 14.10-14.40 | B. Indonesia | PKN | SDIP |
| | 5 | 14.40-15.05 | IPAS | Matik | B. Indonesia |
| | 6 | 15.05-15.35 | IPAS | B. Inggris | B. Indonesia |
| | 7 | 15.50-16.20 | SDIP | B. Inggris | B. Indonesia |
| | 8 | 16.20-16.45 | Matik | IPAS | B. Inggris |
| | 9 | 16.45-17.15 | Matik | IPAS | B. Inggris |
| KAMIS | 1 | 12.30-13.00 | TRK | SDIP | PKN |
| | 2 | 13.00-13.25 | TRK | SDIP | PKN |
| | 3 | 13.25-14.55 | IPAS | TRK | SDIP |
| | 4 | 14.10-14.40 | IPAS | TRK | SDIP |
| | 5 | 14.40-15.05 | Matik | IPAS | TRK |
| | 6 | 15.05-15.35 | Matik | IPAS | TRK |
| | 7 | 15.50-16.20 | B. Indonesia | Matik | IPAS |
| | 8 | 16.20-16.45 | B. Indonesia | Matik | IPAS |
| | 9 | 16.45-17.15 | B. Indonesia | Matik | IPAS |
| JUMAT | 1 | 12.30-13.00 | SDIP | PKN | Matik |
| | 2 | 13.00-13.25 | SDIP | PKN | Matik |
| | 3 | 13.25-14.55 | PKN | Matik | B. Indonesia |
| | 4 | 14.10-14.40 | PKN | Matik | B. Indonesia |
| | 5 | 14.40-15.05 | Matik | B. Inggris | PKN |
| | 6 | 15.05-15.35 | Matik | B. Inggris | PKN |
| | 7 | 15.50-16.20 | B. Indonesia | Matik | IPAS |
| | 8 | 16.20-16.45 | B. Indonesia | Matik | IPAS |
| | 9 | 16.45-17.15 | B. Indonesia | Matik | IPAS |
| SABTU | 1 | | | | |
| | 2 | | | | |
| | 3 | | | | |
| | 4 | | | | |
| | 5 | | | | |
| | 6 | | | | |
| | 7 | | | | |
| | 8 | | | | |
| | 9 | | | | |



Lampiran 6 Surat Pengambilan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja Bali
Laman: <http://ftk.undiksha.ac.id>

Nomor : 1027/UN48.11.1/KM/2025

Singaraja, 5 Mei 2025

Perihal : Surat Permohonan Pengambilan Data

Yth. Kepala SD Saraswati 4 Denpasar
di tempat

Dengan hormat, sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan data yang terkait dengan data yang dibutuhkan. Adapun mahasiswa yang akan melakukan pengambilan data seperti tersebut di bawah ini:

Nama : I Dewa Gede Arsana Pucang Anom
NIM : 2215091041
Program Studi : Sistem Informasi
Jurusan : Teknik Informatika
Data yang dibutuhkan : Data yang terkait dengan Profil SD Saraswati 4 Denpasar, data guru dan pegawai
Judul Skripsi : Penerapan Metode RAD serta Teknologi Geolocation dan Face Recognition pada Sistem Presensi, Studi Kasus : SD Saraswati 4 Denpasar

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



FTK Made Widu Antara Kesiman
NIP 198211112008121001

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA



WA

Jalan Udayana Singaraja-Bali Kode Pos 81116

Tlp. (0362) 22570 Fax. (0362) 25735

Laman: www.undiksha.ac.id

Nomor : 222/UN48.11.5/KM/2025
 Perihal : Surat Permohonan Pengambilan Data
 Lampiran : -

Singaraja, 30 April 2025

Yth. Dekan FTK
 Universitas Pendidikan Ganesha
 Di tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir / Skripsi yang dilaksanakan oleh saudara mahasiswa:

Nama : I Dewa Gede Arsana PucangAnom
 Nim : 2215091041
 Prodi/Jurusan : SI/ Teknik Informatika
 Instansi yg ditujui : SD Saraswati 4 Denpasar
 Jabatan yang dituju : Ni Nyoman Suartiningih, S.Pd (Kepala Sekolah)
 Data yang dibutuhkan : Data Profil SD Saraswati 4 Denpasar, Data guru dan Pegawai
 Judul : PENERAPAN METODE RAD SERTA TEKNOLOGI
 GEOLOCATION DAN FACE RECOGNITION PADA
 SISTEM PRESENSI STUDI KASUS: SD SARASWATI 4
 DENPASAR

Bersama ini kami mohonkan kepada Bapak untuk berkenan memfasilitasi kebutuhan data untuk Tugas Akhir / Skripsi mahasiswa yang bersangkutan.
 Demikian kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Putu Hendra Suputra
 NIP. 198212222006041001



Balai
 Sertifikasi
 Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

Lampiran 7 HKI Saraspatika: Sistem Presensi Digital Guru dan Pegawai SD Saraswati 4 Denpasar



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 | : EC002026064089, 13 Mei 2026 |
| Pencipta | |
| Nama | : I Dewa Gede Arsana Pucanganom, Gede Arna Jude Saskara dkk |
| Alamat | : Jl. Udayana No. 11, Buleleng, Kab. Buleleng, Bali, 81116 |
| Kewarganegaraan | : Indonesia |
| Pemegang Hak Cipta | |
| Nama | : Program Studi S1 Sistem Informasi Undiksha |
| Alamat | : Jl. Udayana No. 11, Buleleng, Kab. Buleleng, Bali, 81116 |
| Kewarganegaraan | : Indonesia |
| Jenis Ciptaan | : Program Komputer |
| Judul Ciptaan | : Saraspatika: Sistem Presensi Digital Guru dan Pegawai SD Saraswati 4 Denpasar |
| Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia | : 13 Mei 2026, di Kab. Buleleng |
| Jangka waktu perlindungan | : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman. |
| Nomor Pencatatan | : 001230797 |

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

 **Balai Besar Sertifikasi Elektronik**



Disclaimer:


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



LAMPIRAN PENCIPTA

| No | Nama | Alamat |
|----|-------------------------------|---|
| 1 | I Dewa Gede Arsana Pucanganom | Jl. Udayana No. 11 Buleleng, Kab. Buleleng |
| 2 | Gede Arna Jude Saskara | Jl. Udayana No. 11 Buleleng, Kab. Buleleng |
| 3 | Ketut Agus Seputra | Jl. Udayana No. 11 Buleleng, Kab. Buleleng |



 **Balai Besar Sertifikasi Elektronik**

Disclaimer:

1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah diunggah 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 Surat Berita Acara



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
 Jalan Udayana No. 11 Singaraja Bali 81116 Tlp-Fax. (0362) 22928
 Laman: <http://fk.undiksha.ac.id>

BERITA ACARA SERAH TERIMA

Pada hari ini Selasa, 5 Mei 2026 bertempat di SD Saraswati 4 Denpasar yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : I Dewa Gede Arsana PucangAnom
 Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Jabatan : Mahasiswa
 Alamat : Jl. Teuku Umar Gg Maruti 1 No 4 Denpasar Barat

yang selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**

2. Nama : Ni Nyoman Suartiniasih, S.Pd
 Institusi : SD Saraswati 4 Denpasar
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Alamat : Jln. Tukad Barito V Denpasar Selatan

yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama selanjutnya disebut **PARA PIHAK**. **PARA PIHAK** dengan ini menerangkan dan menyatakan hal-hal sebagai berikut:

1. Bahwa berdasarkan Surat Permohonan Pengambilan Data dari Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha, dengan Nomor: 1027/UN48.11.1/KM/2025 tertanggal 5 Mei 2025, **PIHAK PERTAMA** telah melaksanakan penelitian dengan judul "PENERAPAN METODE RAD SERTA TEKNOLOGI GEOFENCING DAN FACE RECOGNITION PADA SISTEM PRESENSI STUDI KASUS: SD SARASWATI 4 DENPASAR" di lokasi **PIHAK KEDUA**, dan oleh karenanya berkewajiban untuk menyerahkan hasil penelitian berupa produk sistem aplikasi kepada **PIHAK KEDUA**.
2. Bahwa produk sebagaimana dimaksud dalam Berita Acara ini adalah produk sebagai berikut:

| No. | Nama Produk | Keterangan |
|-----|-------------------------------------|---|
| 1. | Aplikasi Mobile Saraspatika | Aplikasi presensi untuk guru dan pegawai |
| 2. | Website Dashboard Admin Saraspatika | Dashboard pengelolaan dan monitoring presensi |

3. Bahwa **PIHAK PERTAMA** dengan ini menyerahkan produk sistem kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** dengan ini menerima produk sistem tersebut dari **PIHAK PERTAMA**. Selanjutnya, pengelolaan data dan pemeliharaan sistem menjadi tanggung jawab penuh **PIHAK KEDUA**.

4. Bahwa dengan telah dilakukannya serah terima produk sistem tersebut sebagaimana dimaksud dalam butir 3 di atas, maka kewajiban **PIHAK PERTAMA** untuk menyerahkan produk sistem kepada **PIHAK KEDUA** dan kewajiban **PIHAK KEDUA** untuk menerima produk tersebut dari **PIHAK PERTAMA** telah dilaksanakan. Dengan ditandatanganinya Berita Acara ini, **PARA PIHAK** menyatakan bahwa seluruh isi dan ketentuan di dalamnya telah dibaca, dipahami, dan disetujui bersama tanpa paksaan dari pihak mana pun.

Demikian Berita Acara ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

PARA PIHAK,

PIHAK PERTAMA,



I Dewa Gede Arsana PucangAnom

PIHAK KEDUA,



Ni Nyoman Suartiniasih, S.Pd
NIP. 61.5372.04.288

Mengetahui

Koorprodi Sistem Informasi

Ir. I Made Dendi Marsanjaya, S.Pd., M.Eng.
NIP. 199005152019031008

Lampiran 9 SKPL SARASPATIKA

DOKUMEN
SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

<SARASPATIKA>



Untuk:

<SD SARASWATI 4 DENPASAR>



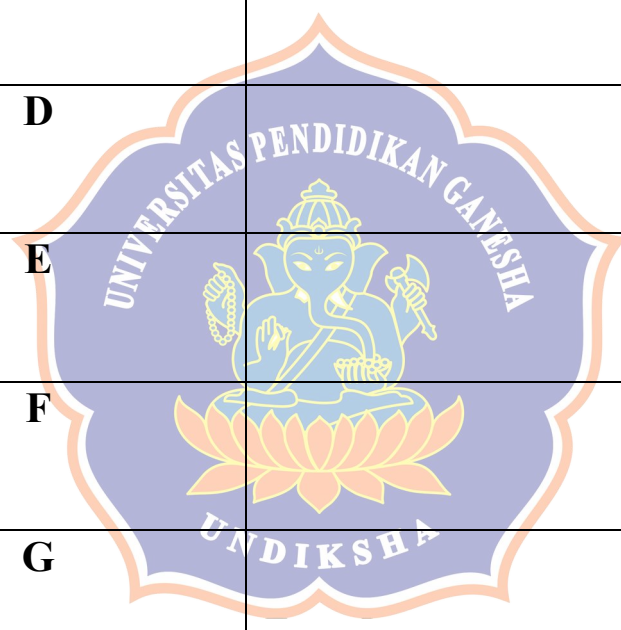
<I DEWA GEDE ARSANA PUCANGANOM>

Program Studi Sistem Informasi – Jurusan Teknik
Informatika – Universitas Pendidikan Ganesha

| | | | | | |
|---|--|----------------------|----------|----------------|--|
|  | Program Studi Sistem Informasi Jurusan Teknik Informatika | Nomor Dokumen | | Halaman | Disetujui oleh  |
| | | SKPL-XXX | | 33 Halaman | |
| | | Revisi | <i>1</i> | 14 Juni 2025 | Agus Adhi Putra Gautama, S.Kom. S.Pd |

DAFTAR PERUBAHAN

| Revisi | Deskripsi |
|----------|--|
| A | Melakukan penyesuaian Use Case Scenario Manajemen Pengguna dengan menambahkan alur tambah pengguna, pengisian data pengguna, role, status, foto profil, penyimpanan data ke database, serta pengiriman tautan pembuatan password awal ke email pengguna. |
| B | |
| C | |
| D | |
| E | |
| F | |
| G | |



DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN

| Halaman | Revisi |
|---------|--------|
| 21 | A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

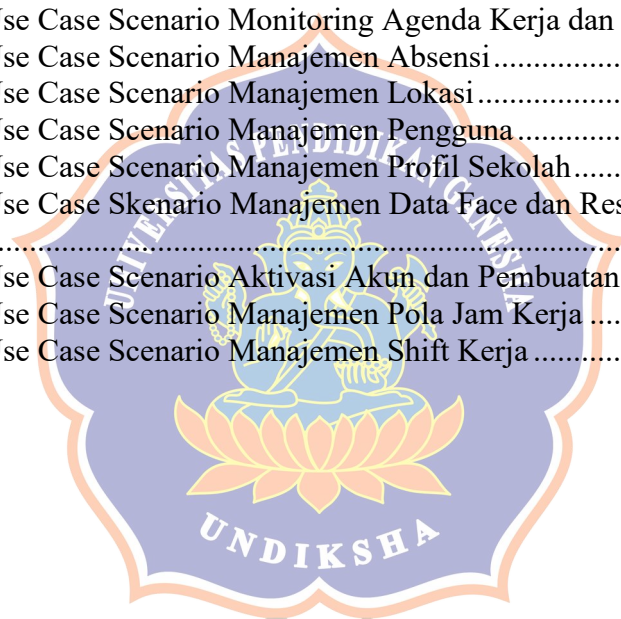


DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| DAFTAR PERUBAHAN | ii |
| DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL..... | v |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| 1. Pendahuluan..... | 1 |
| 1.1 Tujuan Penulisan Dokumen | 1 |
| 1.2 Lingkup Masalah..... | 1 |
| 1.3 Definisi dan Istilah | 2 |
| 1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran | 3 |
| 1.5 Refrensi | 4 |
| 1.6 Ikhtisar Dokumen | 4 |
| 2. Deskripsi Umum Perangkat Lunak..... | 6 |
| 2.1 Deskripsi Umum Sistem | 6 |
| 2.2 Fungsi Produk | 6 |
| 2.3 Karakteristik Pengguna..... | 7 |
| 2.4 Batasan | 8 |
| 2.5 Lingkungan operasi..... | 9 |
| 3. Deskripsi Umum Kebutuhan | 10 |
| 3.1 Kebutuhan Eksternal | 10 |
| 3.1.1 Antarmuka Pengguna | 10 |
| 3.1.2 Perangkat Keras | 10 |
| 3.1.3 Perangkat Lunak..... | 10 |
| 3.1.4 Antarmuka Komunikasi | 10 |
| 3.2 Deskripsi Fungsional..... | 12 |
| 3.2.1 Use Case Diagram..... | 12 |
| 3.2.2 Use Case Scenario..... | 13 |
| 3.2.3 User Interface | 26 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. 1 Definisi Istilah..... | 2 |
| Tabel 1. 2 Aturan Penamaan dan Penomoran | 4 |
| Tabel 2. 1 Fungsi Produk | 6 |
| Tabel 2. 2 Karakteristik Pengguna | 7 |
| Tabel 3. 1 Use Case Scenario..... | 13 |
| Tabel 3. 2 Use Case Scenario Logout | 13 |
| Tabel 3. 3 Use Case Scenario Reset Password | 14 |
| Tabel 3. 4 Use Case Scenario Edit Profil | 15 |
| Tabel 3. 5 Use Case Scenario Manajemen Wajah | 15 |
| Tabel 3. 6 Use Case Scenario Melakukan Absensi..... | 16 |
| Tabel 3. 7 Use Case Scenario Manajemen Agenda Mengajar atau Kerja | 16 |
| Tabel 3. 8 Use Case Scenario Pengguna Manajemen Izin/Sakit/Cuti | 17 |
| Tabel 3. 9 Use Case Scenario Verifikasi Izin/Sakit/Cuti | 18 |
| Tabel 3. 10 Use Case Scenario Monitoring Agenda Kerja dan Mengajar | 19 |
| Tabel 3. 11 Use Case Scenario Manajemen Absensi..... | 19 |
| Tabel 3. 12 Use Case Scenario Manajemen Lokasi..... | 20 |
| Tabel 3. 13 Use Case Scenario Manajemen Pengguna | 21 |
| Tabel 3. 14 Use Case Scenario Manajemen Profil Sekolah..... | 22 |
| Tabel 3. 15 Use Case Skenario Manajemen Data Face dan Reset Wajah Pengguna | 22 |
| Tabel 3. 16 Use Case Scenario Aktivasi Akun dan Pembuatan Password Awal...23 | |
| Tabel 3. 17 Use Case Scenario Manajemen Pola Jam Kerja | 24 |
| Tabel 3. 18 Use Case Scenario Manajemen Shift Kerja | 25 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3. 1 Antarmuka Komunikasi Saraspatika..... | 10 |
| Gambar 3. 2 Use Case Admin..... | 12 |
| Gambar 3. 3 Tampilan Splash Screen..... | 26 |
| Gambar 3. 4 Tampilan Login..... | 26 |
| Gambar 3. 5 Tampilan Reset Password..... | 27 |
| Gambar 3. 6 Tampilan Home Pegawai dan Kepala Sekolah..... | 27 |
| Gambar 3. 7 Tampilan Home Pegawai dan Kepala Sekolah..... | 28 |
| Gambar 3. 8 Tampilan Home Guru..... | 28 |
| Gambar 3. 9 Tampilan Manajemen Cuti/Sakit/Izin..... | 29 |
| Gambar 3. 10 Tampilan Pengajuan Cuti/Izin/Sakit..... | 29 |
| Gambar 3. 11 Detail Pengajuan Izin, Cuti dan Sakit..... | 30 |
| Gambar 3. 12 Tampilan Manajemen Profil..... | 30 |
| Gambar 3. 13 Tampilan Perbarui Profile..... | 31 |
| Gambar 3. 14 Tampilan Absensi Kedatangan..... | 31 |
| Gambar 3. 15 Tampilan Absensi Kepulangan..... | 32 |
| Gambar 3. 16 Tampilan Manajemen Agenda Kerja..... | 32 |
| Gambar 3. 17 Tampilan Detail Agenda Kerja..... | 33 |
| Gambar 3. 18 Tampilan Penambahan Agenda Kerja..... | 33 |
| Gambar 3. 19 Form Agenda Mengajar..... | 34 |
| Gambar 3. 20 Tampilan Agenda Mengajar..... | 34 |
| Gambar 3. 21 Tampilan Agenda Mengajar..... | 35 |
| Gambar 3. 22 Menu Manajemen Wajah..... | 35 |
| Gambar 3. 23 Pengajuan Ulang Wajah..... | 36 |
| Gambar 3. 24 Tampilan Registrasi Wajah..... | 36 |
| Gambar 3. 25 Verifikasi Wajah..... | 37 |
| Gambar 3. 26 Tampilan Login Admin..... | 37 |
| Gambar 3. 27 Tampilan Home Admin..... | 38 |
| Gambar 3. 28 Tampilan Manajemen Absensi Guru..... | 38 |
| Gambar 3. 29 Tampilan Manajemen Absensi Pegawai..... | 38 |
| Gambar 3. 30 Tampilan Manajemen Lokasi..... | 39 |
| Gambar 3. 31 Tampilan Manajemen Pengguna..... | 39 |
| Gambar 3. 32 Tampilan Manajemen Profil Sekolah..... | 39 |
| Gambar 3. 33 Tampilan Reset Face Admin..... | 40 |
| Gambar 3. 34 Tampilan Monitoring Agenda Kerja..... | 40 |
| Gambar 3. 35 Tampilan Monitoring Agenda Mengajar..... | 40 |
| Gambar 3. 36 Tampilan Verifikasi Izin/Sakit/Cuti..... | 41 |
| Gambar 3. 37 Tampilan Pola Kerja..... | 41 |
| Gambar 3. 38 Tampilan Tambah Pola Jam Kerja..... | 41 |
| Gambar 3. 39 Tampilan Shift Kerja..... | 41 |
| Gambar 3. 40 Halaman Lupa Password Admin - Kirim Kode..... | 42 |
| Gambar 3. 41 Halaman Lupa Password Admin - Reset Password..... | 42 |
| Gambar 3. 42 Halaman Tambah Pengguna..... | 42 |
| Gambar 3. 43 Link Pembuatan Password..... | 42 |
| Gambar 3. 44 User Membuat Password..... | 43 |
| Gambar 3. 45 User Selesai Membuat Password..... | 43 |
| Gambar 3. 46 Halaman Tambah Lokasi..... | 43 |
| Gambar 3. 47 Halaman Manajemen Data Face..... | 43 |

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau Software Requirement Specification (SRS) untuk sistem presensi menggunakan face recognition dan geolocation yang digunakan oleh SD Saraswati 4 Denpasar. Tujuan dari penulisan dokumen ini adalah untuk memberikan penjelasan mengenai perangkat lunak yang akan dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan detail dan menyeluruh.

Pengguna dari dokumen ini adalah pengembang perangkat lunak sistem presensi dan pengguna dari perangkat lunak atau personal-personil yang terlibat dalam sistem. Dokumen ini akan digunakan sebagai bahan acuan dalam proses pengembangan dan sebagai bahan evaluasi pada saat proses pengembangan perangkat lunak maupun di akhir pengembangannya. Dengan adanya dokumen SKPL ini diharapkan pengembangan perangkat lunak akan lebih terfokus serta tidak menimbulkan ambiguitas terutama bagi pengembangan perangkat lunak sistem presensi.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah sistem presensi digital berbasis platform mobile untuk SD Saraswati 4 Denpasar. Sistem ini dirancang untuk mengatasi berbagai kendala yang dihadapi oleh sistem presensi eksisting yang menggunakan kombinasi fingerprint dan pencatatan manual. Permasalahan utama meliputi ketidakakuratan data akibat kendala teknis seperti pemadaman listrik dan gangguan jaringan, kesulitan pemindaian sidik jari akibat kondisi fisik (kering, basah, atau luka), serta antrean yang terjadi pada jam sibuk.

Selain itu, sistem manual yang menjadi cadangan masih menyimpan risiko keterlambatan pencatatan, kesalahan administratif, dan potensi kecurangan seperti "titip absen". Akibatnya, validitas data kehadiran belum sepenuhnya dapat diandalkan untuk mendukung evaluasi kinerja guru dan tenaga kependidikan. Sistem baru ini akan mengintegrasikan teknologi geolocation dan face recognition untuk memastikan proses presensi yang akurat, valid, efisien, dan transparan bagi seluruh guru serta pegawai di lingkungan sekolah.

1.3 Definisi dan Istilah

Tabel 1. 1 Definisi Istilah

| Istilah, Akronim dan Singkatan | Keterangan |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • SKPL | <ul style="list-style-type: none"> • Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Merupakan dokumen hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan user |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>IEEE</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i> Merupakan standar internasional untuk pengembangan dan rancangan perangkat lunak |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>SRS</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Software Requirement Specification</i> Dokumen ini sama dengan SKPL |
| <ul style="list-style-type: none"> • Geolocation | <ul style="list-style-type: none"> • Teknologi untuk mengidentifikasi lokasi geografis dari sebuah perangkat secara <i>real-time</i>, umumnya menggunakan <i>GPS</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Face Recognition</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Teknologi <i>biometrik</i> yang mampu mengidentifikasi atau memverifikasi seseorang dari citra digital atau video. |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Use Case</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Merupakan komponen gambaran fungsional dalam sebuah |

| Istilah, Akronim dan Singkatan | Keterangan |
|--|---|
| | sistem |
| <ul style="list-style-type: none"> • SKPL.K-xxx | <ul style="list-style-type: none"> • Merupakan kode yang digunakan untuk mempresentasikan kebutuhan (<i>requirement</i>) pada LMS, dengan SKPL merupakan kode perangkat lunak, SKPL.K adalah kode fase, dan xxx adalah digit/nomor kebutuhan (<i>requirement</i>) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Geofencing | <ul style="list-style-type: none"> • Geofencing merupakan pemanfaatan teknologi berbasis lokasi untuk membentuk batas geografis virtual pada suatu area tertentu, sehingga sistem dapat mendeteksi dan merespons keberadaan, pergerakan masuk, atau pergerakan keluar suatu perangkat atau objek dari area tersebut. |

1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran

Penulisan dokumen SKPL ini menggunakan berbagai macam aturan penamaan dan penomoran yang berbeda-beda untuk beberapa bagian tertentu. Aturan penamaan dan penomoran yang digunakan berdasarkan hal/bagian tersebut adalah seperti yang tercantum pada Tabel 1. 2 Aturan Penamaan dan Penomoran berikut ini.

Tabel 1. 2 Aturan Penamaan dan Penomoran

| Hal/Bagian | Aturan Penomoran/Penamaan |
|------------|---|
| Bab | Tiap bab diberi nomor sesuai dengan urutannya dalam dokumen. Bila satu bab dibagi menjadi beberapa sub bab maka sub bab diberi nomor urut sesuai dengan urutannya |
| | pada bab tersebut. Antara nomor bab dan sub bab dipisahkan dengan tanda titik. |
| Tabel | Tiap tabel yang ada dinamai dengan TXX dengan XX adalah nomor urut tabel dalam dokumen. |
| Diagram | Tiap diagram yang ada dinamai dengan DXX dengan XX adalah nomor urut diagram dalam dokumen |

1.5 Refrensi

Referensi yang digunakan dalam penyusunan dokumen ini meliputi dokumen penelitian Sistem Saraspatika, hasil wawancara kebutuhan sistem di SD Saraswati 4 Denpasar, serta pedoman penyusunan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.

1.6 Ikhtisar Dokumen

Dokumen ini secara garis besar terdiri dari tiga bab dengan perincian sebagai berikut:

1. Bab 1 Pendahuluan, merupakan pengantar dokumen SKPL yang berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah pengembangan perangkat lunak, juga memuat definisi, akronim dan istilah yang digunakan serta deskripsi umum dokumen yang merupakan ikhtisar dokumen SKPL.
2. Bab 2 Deskripsi Global Perangkat Lunak, mendefinisikan perspektif produk

perangkat lunak serta asumsi dan ketergantungan yang digunakan dalam pengembangan Sistem Presensi SD Saraswati 4 Denpasar.

3. Bab 3 Deskripsi Rincian Kebutuhan, mendeskripsikan kebutuhan khusus bagi Sistem Presensi SD Saraswati 4 Denpasar yang meliputi kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas, dan kebutuhan non-fungsional.



2. Deskripsi Umum Perangkat Lunak

2.1 Deskripsi Umum Sistem

Sistem yang dikembangkan adalah perangkat lunak presensi berbasis platform mobile yang dirancang khusus untuk SD Saraswati 4 Denpasar. Sistem ini bertujuan untuk menggantikan metode presensi manual dan fingerprint yang saat ini dinilai kurang efisien dan akurat. Dengan memanfaatkan teknologi geolocation (GPS) dan face recognition, sistem ini memastikan bahwa setiap guru dan pegawai melakukan presensi di lokasi yang telah ditentukan (area sekolah) dan dengan identitas biometrik yang tervalidasi secara real-time.

Selain pencatatan kehadiran (datang dan pulang), sistem ini juga akan memfasilitasi alur kerja digital untuk pengelolaan izin, sakit, dan cuti, yang dapat diajukan oleh pengguna dan diverifikasi oleh Kepala Sekolah. Untuk mendukung monitoring kinerja, sistem dilengkapi fitur Agenda Kerja bagi pegawai dan Agenda Mengajar bagi guru, di mana mereka dapat mendokumentasikan aktivitas harian beserta bukti foto. Sistem ini akan memiliki dashboard berbasis web yang dapat diakses oleh Admin dan Kepala Sekolah untuk fungsi manajerial, rekapitulasi, dan ekspor laporan.

2.2 Fungsi Produk

Sistem Presensi SD Saraswati 4 Denpasar memiliki beberapa fungsi utama:

Tabel 2. 1 Fungsi Produk

| ID Fungsi | Fungsi Perangkat Lunak |
|------------|---|
| SKPL.F-001 | Fungsi untuk login |
| SKPL.F-002 | Fungsi untuk logout |
| SKPL.F-003 | Fungsi untuk reset password, termasuk kirim kode dan verifikasi token |

| ID Fungsi | Fungsi Perangkat Lunak |
|------------|--|
| SKPL.F-004 | Fungsi untuk edit profile |
| SKPL.F-005 | Fungsi untuk mengelola wajah |
| SKPL.F-006 | Fungsi untuk melakukan absensi kedatangan dan kepulangan |
| SKPL.F-007 | Fungsi untuk mengelola agenda mengajar dan kerja, termasuk form dan detail agenda |
| SKPL.F-008 | Fungsi untuk mengelola pengajuan Izin/Sakit/Cuti, termasuk detail pengajuan |
| SKPL.F-009 | Fungsi untuk verifikasi Izin/Sakit/Cuti |
| SKPL.F-010 | Fungsi untuk monitoring agenda kerja dan mengajar |
| SKPL.F-011 | Fungsi untuk manajemen absensi |
| SKPL.F-012 | Fungsi untuk mengelola lokasi sekolah, termasuk penambahan lokasi |
| SKPL.F-013 | Fungsi untuk manajemen pengguna, termasuk tambah pengguna dan aktivasi password awal |
| SKPL.F-014 | Fungsi untuk manajemen profil sekolah |
| SKPL.F-015 | Fungsi untuk manajemen data face dan reset wajah pengguna |
| SKPL.F-016 | Fungsi untuk manajemen pola jam kerja |
| SKPL.F-017 | Fungsi untuk manajemen shift kerja |

2.3 Karakteristik Pengguna

Pengguna Sistem Presensi SD Saraswati 4 Denpasar diklasifikasikan ke dalam empat peran (role), yaitu Admin, Kepala Sekolah, Guru, dan Pegawai, yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. 2 Karakteristik Pengguna

| Hak Akses ke Aplikasi | Tugas | Kategori | Kemampuan yang Harus Dimiliki |
|-----------------------|---------------------|--------------------------------------|---|
| SKPL.F-001 | Fungsi untuk login | Admin, Kepala Sekolah, Guru, Pegawai | Dapat menggunakan Handphone, Komputer atau Laptop |
| SKPL.F-002 | Fungsi untuk logout | Admin, Kepala Sekolah, Guru, | Dapat menggunakan Handphone, Komputer |

| Hak Akses ke Aplikasi | Tugas | Kategori | Kemampuan yang Harus Dimiliki |
|-----------------------|---|--------------------------------------|--|
| | | Pegawai | atau Laptop |
| SKPL.F-003 | Fungsi untuk reset password, kirim kode, dan verifikasi token | Admin, Kepala Sekolah, Guru, Pegawai | Dapat menggunakan Handphone, Komputer atau Laptop |
| SKPL.F-004 | Fungsi untuk edit profile | Kepala Sekolah, Guru, Pegawai | Dapat menggunakan Handphone |
| SKPL.F-005 | Fungsi untuk mengelola wajah | Kepala Sekolah, Guru, Pegawai | Dapat menggunakan Handphone |
| SKPL.F-006 | Fungsi untuk melakukan absensi kedatangan dan kepulangan | Kepala Sekolah, Guru, Pegawai | Dapat menggunakan Handphone |
| SKPL.F-007 | Fungsi untuk mengelola agenda mengajar dan kerja | Kepala Sekolah, Guru, Pegawai | Dapat menggunakan Handphone |
| SKPL.F-008 | Fungsi untuk mengelola Pengajuan Izin/Sakit/Cuti | Kepala Sekolah, Guru, Pegawai | Dapat menggunakan Handphone |
| SKPL.F-009 | Fungsi untuk verifikasi Izin/Sakit/Cuti | Admin, Kepala Sekolah | Dapat menggunakan Komputer atau Laptop |
| SKPL.F-010 | Fungsi untuk monitoring agenda kerja dan mengajar | Admin, Kepala Sekolah | Dapat menggunakan Komputer atau Laptop |
| SKPL.F-011 | Fungsi untuk manajemen absensi | Admin, Kepala Sekolah | Dapat menggunakan Komputer atau Laptop |
| SKPL.F-012 | Fungsi untuk mengelola lokasi sekolah | Admin | Dapat menggunakan Komputer atau Laptop |
| SKPL.F-013 | Fungsi untuk manajemen pengguna dan aktivasi password awal | Admin, Guru, Pegawai, Kepala Sekolah | Dapat menggunakan Komputer, Laptop, atau Handphone |
| SKPL.F-014 | Fungsi untuk manajemen profil sekolah | Admin | Dapat menggunakan Komputer atau Laptop |
| SKPL.F-015 | Fungsi untuk manajemen data face dan reset wajah pengguna | Admin | Dapat menggunakan Komputer atau Laptop |
| SKPL.F-016 | Fungsi untuk manajemen pola jam kerja | Admin | Dapat menggunakan Komputer atau Laptop |
| SKPL.F-017 | Fungsi untuk manajemen shift kerja | Admin | Dapat menggunakan Komputer atau Laptop |

2.4 Batasan

Batasan-batasan pada sistem presensi ini, yaitu:

- a) Aplikasi utama untuk pengguna Guru, Pegawai dan Kepala Sekolah berjalan pada platform mobile.
- b) Terdapat dashboard berbasis web untuk fungsi manajerial yang diakses oleh

Admin..

- c) Sistem membutuhkan koneksi internet aktif untuk melakukan presensi dan sinkronisasi data secara *real-time*.
- d) Pengguna harus memberikan izin akses lokasi (GPS) dan kamera pada perangkat *mobile* agar fitur utama dapat berfungsi.

2.5 Lingkungan operasi

Perangkat lunak dan keras yang digunakan dalam mengembangkan Sistem Presensi SD Saraswati 4 Denpasar adalah sebagai berikut:

- a) Sistem Operasi : Windows
- b) Bahasa Pemrograman : Dart (untuk aplikasi mobile), JavaScript (untuk API service), Python (untuk fitur face recognition)
- c) Kode Editor : Visual Studio Code
- d) Framework : Next.js dan Flutter
- e) Intepreter : Node.js
- f) Database : Postgre



3. Deskripsi Umum Kebutuhan

3.1 Kebutuhan Eksternal

Kebutuhan antarmuka eksternal pada perangkat lunak sistem presensi meliputi kebutuhan antarmuka pengguna, perangkat keras, perangkat lunak, dan antarmuka komunikasi

3.1.1 Antarmuka Pengguna

Perangkat lunak ini memiliki dua antarmuka utama yaitu aplikasi mobile yang dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan oleh Guru dan Pegawai. Antarmuka web dashboard yang dirancang untuk fungsi administratif dan monitoring oleh Admin dan Kepala Sekolah.

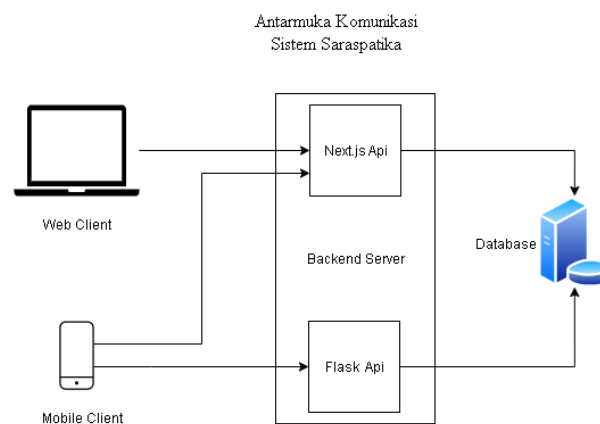
3.1.2 Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan dalam sistem presensi yaitu komputer, laptop atau perangkat mobile yang dapat menjalankan sistem tersebut.

3.1.3 Perangkat Lunak

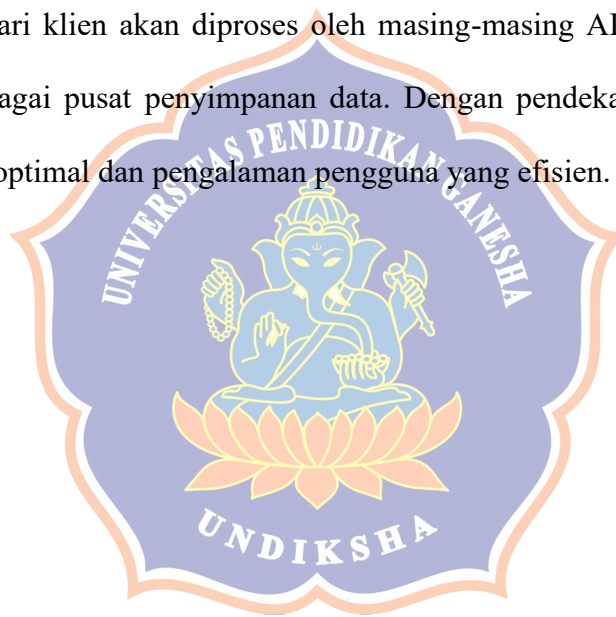
Sistem Operasi Android. Web browser modern seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Microsoft Edge.

3.1.4 Antarmuka Komunikasi



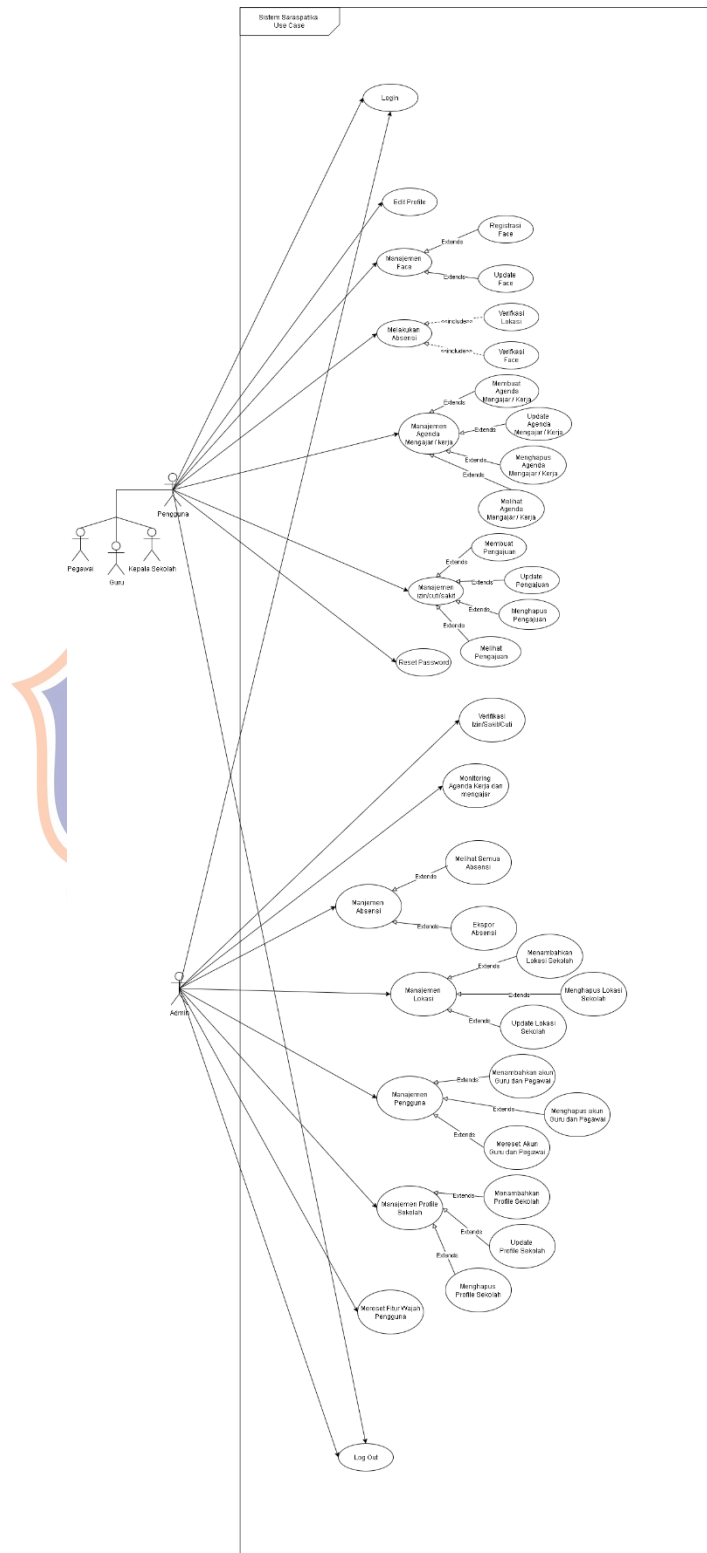
Gambar 3. 1 Antarmuka Komunikasi Saraspatika

Komunikasi dalam sistem Saraspatika menggunakan arsitektur client-server melalui dua jenis antarmuka klien, yaitu Mobile dan web Client, yang berinteraksi langsung dengan Backend Server. Backend Server terdiri dari dua layanan utama, yaitu Next.js API untuk pengelolaan data aplikasi secara umum dan Flask API yang menangani proses khusus seperti face recognition. Kedua API berada dalam satu server yang sama, namun memiliki fungsi berbeda sesuai kebutuhan sistem. Web Client sepenuhnya berkomunikasi dengan Next.js API, sedangkan Mobile Client berinteraksi dengan keduanya, tergantung dari fitur yang digunakan. Seluruh permintaan dari klien akan diproses oleh masing-masing API dan diteruskan ke Database sebagai pusat penyimpanan data. Dengan pendekatan ini, memastikan kinerja yang optimal dan pengalaman pengguna yang efisien.



3.2 Deskripsi Fungsional

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 3. 2 Use Case Admin

3.2.2 Use Case Scenario

Use Case : Login

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Pengguna membuka halaman login

Post-condition : pengguna berhasil masuk sistem

Tabel 3. 1 Use Case Scenario

| Pengguna | Sistem |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. Mengakses halaman login | |
| 2. Mengakses halaman login | |
| | 3. Memvalidasi Kredensial |
| | 4. Mengedit data yang diperlukan |

Use Case : Logout

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Pengguna telah selesai menggunakan sistem

Post-condition : Pengguna berhasil keluar dan kembali ke halaman login

Tabel 3. 2 Use Case Scenario Logout

| Pengguna | Sistem |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. Klik tombol logout | |
| | 2. Proses penghapusan sesi login |
| | 3. Menampilkan halaman login |

Use Case : Reset Password

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Pengguna lupa password dan meminta reset

Post-condition : Password berhasil direset

Tabel 3. 3 Use Case Scenario Reset Password

| Pengguna | Sistem |
|--|--|
| 1. Membuka halaman kirim kode reset password | |
| 2. Memasukkan email akun terdaftar | |
| | 3. Mengirim token verifikasi ke email pengguna |
| 4. Membuka halaman reset password dan memasukkan token | |
| 5. Memasukkan password baru | |
| | 6. Memvalidasi token dan menyimpan password baru |
| | 7. Menampilkan status reset password berhasil |

Use Case : Edit Profil

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Pengguna telah login ke sistem

Post-condition : Perubahan data profil disimpan ke sistem

Tabel 3. 4 Use Case Scenario Edit Profil

| Pengguna | Sistem |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Membuka menu profil | |
| | 2. Menampilkan data profil saat ini |
| 3. Mengedit data yang diperlukan | |
| | 4. Menyimpan perubahan ke database |
| | 5. Menampilkan notifikasi berhasil |

Use Case : Manajemen Face

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Pengguna ingin mengelola data wajah

Post-condition : Data wajah berhasil diregistrasi atau diperbar

Tabel 3. 5 Use Case Scenario Manajemen Wajah

| Pengguna | Sistem |
|-----------------------------------|--|
| 1. Masuk ke menu manajemen face | |
| | 2. Menampilkan pilihan registrasi/update wajah |
| 3. Memilih registrasi atau update | |
| | 4. Menyimpan data wajah ke sistem |
| | 5. Menampilkan status berhasil |

Use Case : Melakukan Absensi

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Pengguna berada di lokasi kerja dan sudah melakukan registrasi wajah

Post-condition : Absensi berhasil dikirim dan tercatat

Tabel 3. 6 Use Case Scenario Melakukan Absensi

| Pengguna | Sistem |
|-------------------------|--|
| 1. Membuka menu absensi | |
| | 2. Meminta verifikasi lokasi dan wajah |
| | 3. Sistem melakukan verifikasi lokasi |
| | 4. Sistem melakukan verifikasi wajah |
| | 5. Menampilkan status absensi berhasil |

Use Case : Manajemen Agenda Mengajar atau Kerja

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Pengguna telah login dan akan melihat, membuat, atau membuka detail agenda kerja/mengajar

Post-condition : Data agenda berhasil dibuat, diperbarui, dihapus, atau ditampilkan secara detail

Tabel 3. 7 Use Case Scenario Manejemen Agenda Mengajar atau Kerja

| Pengguna | Sistem |
|--|---------------------------------------|
| 1. Membuka menu agenda mengajar atau kerja | |
| | 2. Menampilkan daftar agenda yang ada |
| 3. Membuka form tambah agenda | |

| | |
|--|------------------------------------|
| 4. Mengisi deskripsi, tanggal, waktu, dan bukti foto | |
| | 5. Menyimpan data agenda |
| 6. Memilih salah satu agenda | |
| | 7. Menampilkan detail agenda |
| | 8. Menampilkan notifikasi berhasil |

Use Case : Manajemen Izin/Cuti/Sakit

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Pengguna sudah login dan memiliki alasan serta bukti pendukung yang valid

Post-condition : Pengajuan tersimpan, dapat dilihat detailnya, dan dapat dimonitor statusnya

Tabel 3. 8 Use Case Scenario Pengguna Manajemen Izin/Sakit/Cuti

| Pengguna | Sistem |
|--|---------------------------------|
| 1. Masuk ke menu izin/cuti/sakit | |
| | 2. Menampilkan daftar pengajuan |
| 3. Membuka form pengajuan | |
| 4. Mengisi jenis, tanggal, alasan, dan bukti pendukung | |
| 5. | 6. Menyimpan pengajuan baru |
| 7. Memilih salah satu pengajuan | 8. |

| Pengguna | Sistem |
|----------|----------------------------------|
| 9. | 10. Menampilkan detail pengajuan |
| 11. | 12. Menampilkan status pengajuan |

Use Case : Verifikasi Izin/Sakit/Cuti

Aktor : Admin

Pre-condition : Terdapat pengajuan izin/sakit/cuti

Post-condition : Pengajuan disetujui atau ditolak

Tabel 3. 9 Use Case Scenario Verifikasi Izin/Sakit/Cuti

| Admin | Sistem |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Membuka daftar pengajuan izin | |
| | 2. Menampilkan detail pengajuan |
| 3. Memilih setuju atau tolak | |
| | 4. Menyimpan status verifikasi |
| | 5. Memberi notifikasi ke pengguna |

Use Case : Monitoring Agenda Kerja dan Mengajar

Aktor : Admin

Pre-condition : Admin login ke sistem

Post-condition : Data agenda semua pengguna dapat dilihat

Tabel 3. 10 Use Case Scenario Monitoring Agenda Kerja dan Mengajar

| Admin | Sistem |
|-----------------------------------|--|
| 1. Membuka menu monitoring agenda | |
| | 2. Menampilkan semua agenda kerja/mengajar |

Use Case : Manajemen Absensi

Aktor : Admin

Pre-condition : Admin sudah login ke dalam sistem

Post-condition : Admin dapat melihat dan mengekspor data absensi

Tabel 3. 11 Use Case Scenario Manajemen Absensi

| Admin | Sistem |
|---|---|
| 1. Membuka sistem dan mengklik menu manajemen absensi | |
| | 2. Menampilkan halaman manajemen absensi |
| 3. Memilih menu melihat semua absensi | |
| | 4. Menampilkan seluruh data absensi |
| 5. Memilih menu ekspor absensi | |
| | 6. Menyediakan file data absensi yang dapat diunduh |

Use Case : Manajemen Lokasi

Aktor : Admin

Pre-condition : Admin sudah login ke dalam sistem

Post-condition : Lokasi sekolah berhasil ditambahkan melalui form tambah lokasi, diperbarui, atau dihapus.

Tabel 3. 12 Use Case Scenario Manajemen Lokasi

| Admin | Sistem |
|---|---|
| 1. Mengakses menu manajemen lokasi | |
| | 2. Menampilkan halaman manajemen lokasi |
| 3. Membuka form tambah lokasi | |
| 4. Mengisi nama lokasi, latitude, longitude, dan radius | |
| | 5. Menyimpan lokasi sekolah |
| 6. Melakukan aktivitas mengubah atau menghapus lokasi sekolah | |
| | 7. Menampilkan notifikasi berhasil |

Use Case : Manajemen Pengguna

Aktor : Admin

Pre-condition : Admin ingin menambah, mengubah, menghapus, atau mengirim aktivasi password awal akun pengguna

Post-condition : Data akun berhasil dikelola dan tautan pembuatan password dapat dikirim ke pengguna

Tabel 3. 13 Use Case Scenario Manajemen Pengguna

| Admin | Sistem |
|---|---|
| 1. Mengakses menu manajemen pengguna | |
| | 2. Menampilkan halaman manajemen pengguna |
| 3. Membuka form tambah pengguna | |
| 4. Mengisi data pengguna, role, status, dan foto profil | |
| | 5. Menyimpan data pengguna ke database |
| | 6. Mengirim link pembuatan password ke email pengguna |
| 7. Melakukan aktivitas mengubah atau menghapus pengguna | |
| | 8. Menampilkan notifikasi berhasil |

Use Case : Manajemen Profil Sekolah

Aktor : Admin

Pre-condition : Profil sekolah belum lengkap atau perlu diperbarui

Post-condition : Profil sekolah berhasil disimpan

Tabel 3. 14 Use Case Scenario Manajemen Profil Sekolah

| Admin | Sistem |
|--|--|
| 1. Mengakses menu manajemen profil sekolah | |
| | 2. Menampilkan halaman manajemen profile sekolah |
| 3. Melakukan aktivitas menambahkan, mengubah dan menghapus profile sekolah | |
| | 4. Menyimpan data profil ke sistem |
| | 5. Menampilkan konfirmasi berhasil |

Use Case : Manajemen Data Face dan Reset Wajah Pengguna

Aktor : Admin

Pre-condition : Admin perlu memantau data face atau data wajah pengguna tidak valid/bermasalah

Post-condition : Data face terpantau, data wajah pengguna dapat dihapus, dan pengguna siap melakukan registrasi ulang

Tabel 3. 15 Use Case Skenario Manajemen Data Face dan Reset Wajah Pengguna

| Admin | Sistem |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Membuka menu manajemen data face | |
| | 2. Menampilkan ringkasan |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | data wajah dan daftar guru/pegawai |
| 3. Memilih pengguna yang akan direset | |
| | 4. Menghapus data wajah dari sistem |
| | 5. Sistem memberikan notifikasi berhasil dan pengguna dapat registrasi ulang |

Use Case : Aktivasi Akun dan Pembuatan Password Awal

Aktor : Pengguna

Pre-condition : Pengguna menerima link pembuatan password dari email setelah akun dibuat admin

Post-condition : Password awal berhasil dibuat dan akun pengguna aktif

Tabel 3. 16 Use Case Scenario Aktivasi Akun dan Pembuatan Password Awal

| Pengguna | Sistem |
|---|--|
| 1. Membuka link pembuatan password dari email | |
| | 2. Menampilkan halaman pembuatan password |
| 3. Memasukkan password baru dan konfirmasi password | |
| | 4. Memvalidasi token dan kesesuaian password |
| | 5. Mengaktifkan akun pengguna |
| | 6. Menampilkan halaman |

| | |
|----------|-----------------------|
| Pengguna | Sistem |
| | konfirmasi akun aktif |

Use Case : Manajemen Pola Jam Kerja

Aktor : Admin

Pre-condition : Admin sudah login ke dalam dashboard web

Post-condition : Pola jam kerja berhasil ditambahkan, diperbarui, atau dihapus

Tabel 3. 17 Use Case Scenario Manajemen Pola Jam Kerja

| Admin | Sistem |
|--|--------------------------------------|
| 1. Membuka menu pola kerja | |
| | 2. Menampilkan daftar pola jam kerja |
| 3. Membuka form tambah pola jam kerja | |
| 4. Mengisi nama pola, jam mulai, dan jam selesai | |
| | 5. Menyimpan data pola jam kerja |
| 6. Melakukan edit atau hapus pola jam kerja | |
| | 7. Menampilkan notifikasi berhasil |

Use Case : Manajemen Shift Kerja

Aktor : Admin

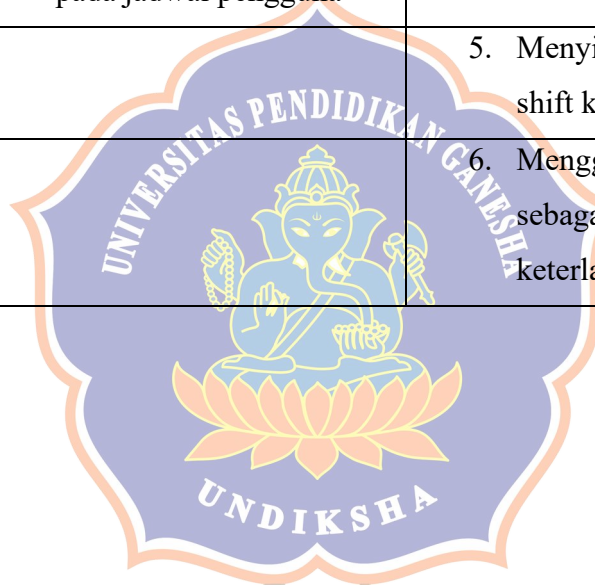
Pre-condition : Admin sudah login dan data pola jam kerja tersedia

Post-condition : Jadwal/shift kerja guru dan pegawai berhasil ditetapkan

sesuai periode

Tabel 3. 18 Use Case Scenario Manajemen Shift Kerja

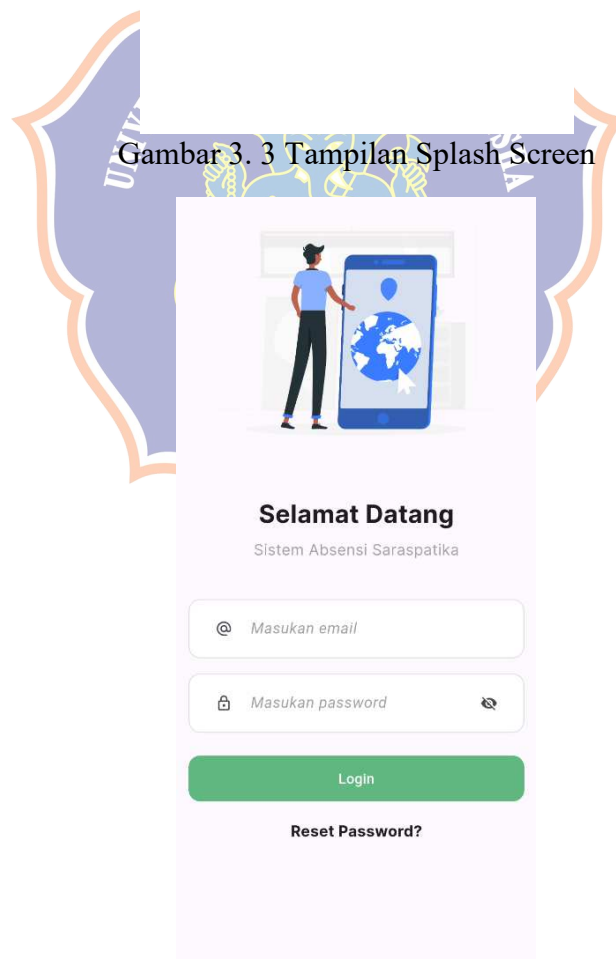
| Admin | Sistem |
|--|---|
| 1. Membuka menu shift kerja | |
| | 2. Menampilkan jadwal guru dan pegawai per periode |
| 3. Memilih periode minggu atau bulan | |
| 4. Memilih pola jam kerja pada jadwal pengguna | |
| | 5. Menyimpan pengaturan shift kerja |
| | 6. Menggunakan shift kerja sebagai acuan validasi keterlambatan absensi |



3.2.3 User Interface



Gambar 3. 3 Tampilan Splash Screen



Gambar 3. 4 Tampilan Login



Reset Password

Email

Login

Gambar 3. 5 Tampilan Reset Password



Reset Password

Kode

Password Baru

Login

Gambar 3. 6 Tampilan Home Pegawai dan Kepala Sekolah



History Kehadiran [View All](#)

Senin, 09 Juni 2025

| | |
|--------------------|-----------------|
| Jam Masuk 10:48 | Jam Pulang - |
|--------------------|-----------------|

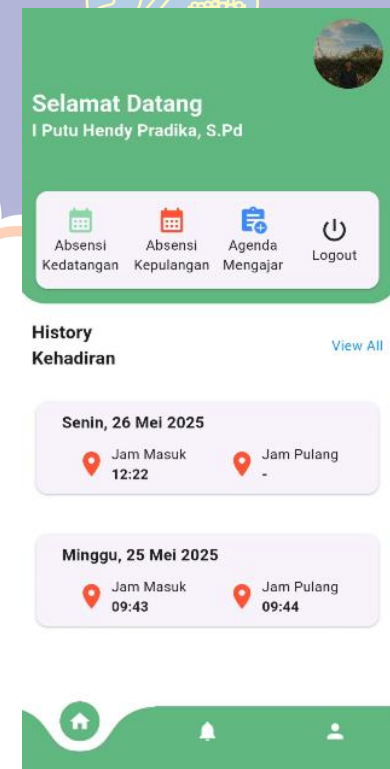
Senin, 26 Mei 2025

| | |
|--------------------|-----------------|
| Jam Masuk 12:22 | Jam Pulang - |
|--------------------|-----------------|

Minggu, 25 Mei 2025

Home, Notifications, Profile icons

Gambar 3. 7 Tampilan Home Pegawai dan Kepala Sekolah



History Kehadiran [View All](#)

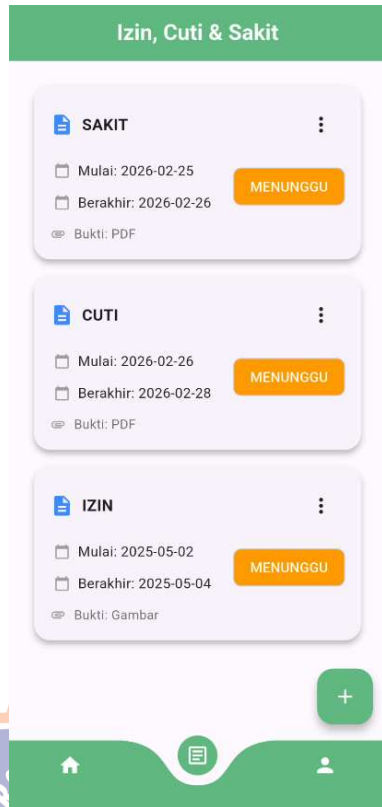
Senin, 26 Mei 2025

| | |
|--------------------|-----------------|
| Jam Masuk 12:22 | Jam Pulang - |
|--------------------|-----------------|

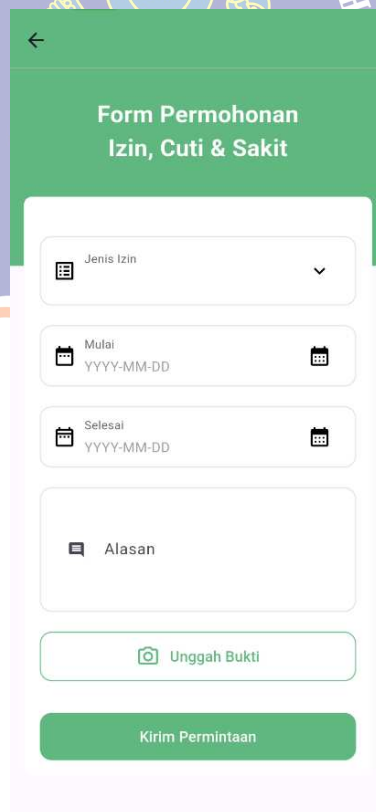
Minggu, 25 Mei 2025

| | |
|--------------------|---------------------|
| Jam Masuk 09:43 | Jam Pulang 09:44 |
|--------------------|---------------------|

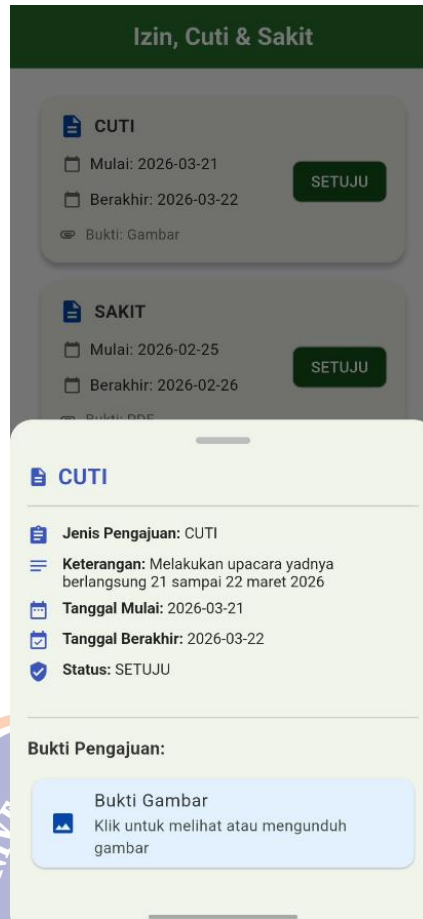
Gambar 3. 8 Tampilan Home Guru



Gambar 3. 9 Tampilan Manajemen Cuti/Sakit/Izin



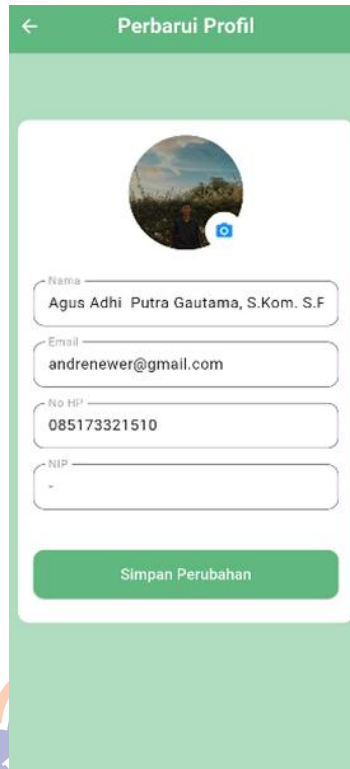
Gambar 3. 10 Tampilan Pengajuan Cuti/Izin/Sakit



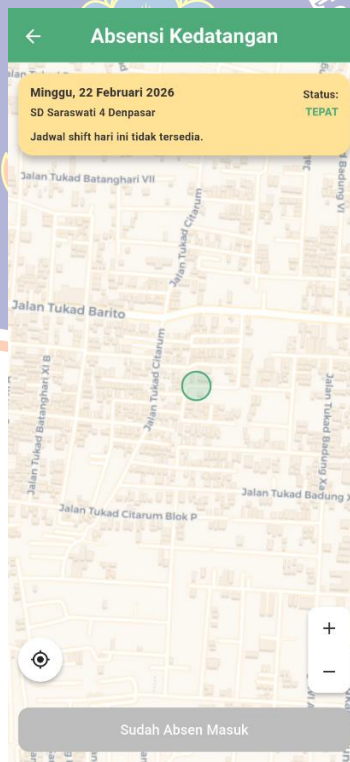
Gambar 3. 11 Detail Pengajuan Izin, Cuti dan Sakit



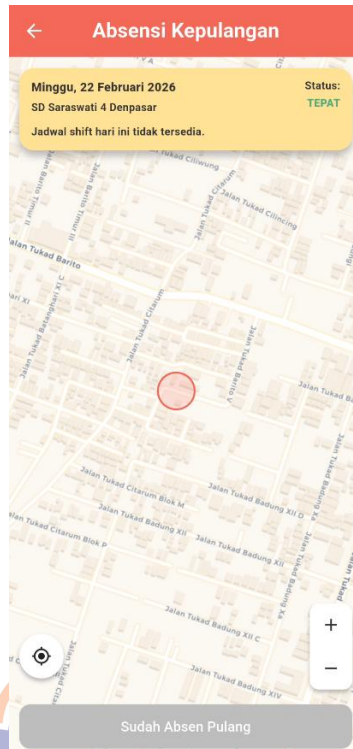
Gambar 3. 12 Tampilan Manajemen Profil



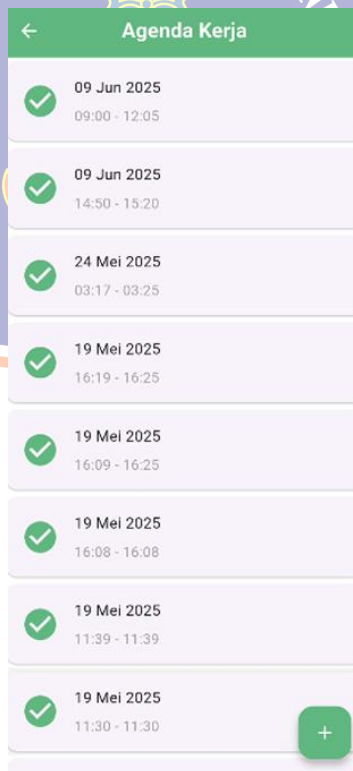
Gambar 3. 13 Tampilan Perbarui Profile



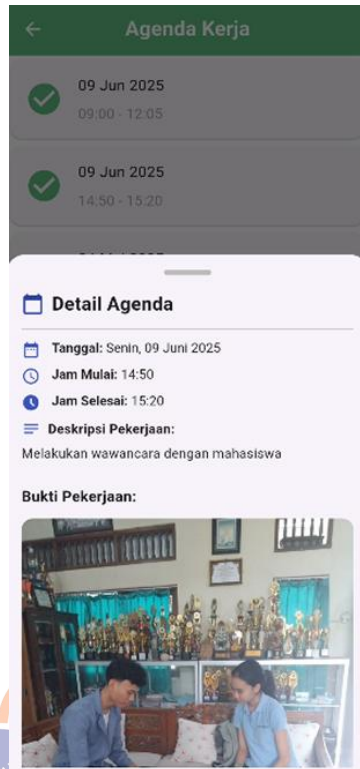
Gambar 3. 14 Tampilan Absensi Keadatangan



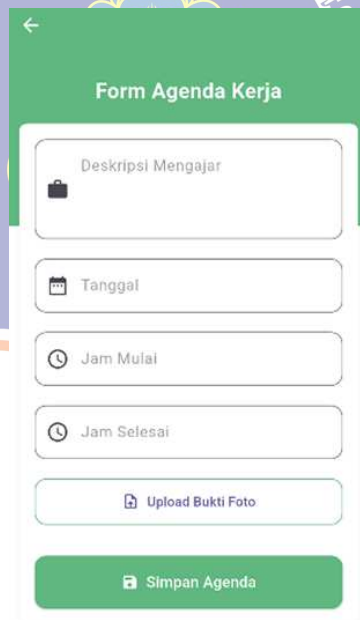
Gambar 3. 15 Tampilan Absensi Kehilangan



Gambar 3. 16 Tampilan Manajemen Agenda Kerja



Gambar 3. 17 Tampilan Detail Agenda Kerja

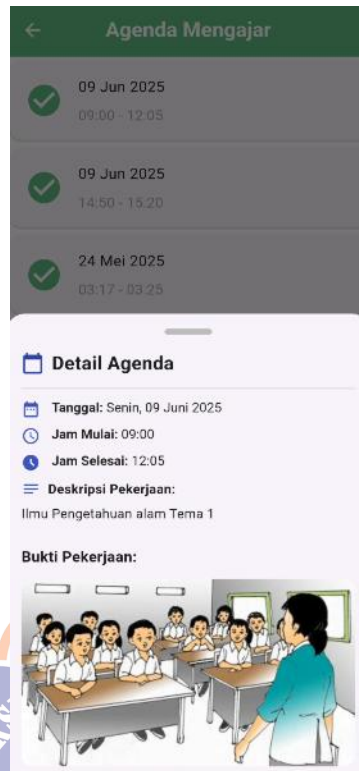


Gambar 3. 18 Tampilan Penambahan Agenda Kerja

Gambar 3. 19 Form Agenda Mengajar

| Agenda Mengajar |
|--------------------------------|
| ✓ 09 Jun 2025 09:00 - 12:05 |
| ✓ 09 Jun 2025 14:50 - 15:20 |
| ✓ 24 Mei 2025 03:17 - 03:25 |
| ✓ 19 Mei 2025 16:19 - 16:25 |
| ✓ 19 Mei 2025 16:09 - 16:25 |
| ✓ 19 Mei 2025 16:08 - 16:08 |
| ✓ 19 Mei 2025 11:39 - 11:39 |
| ✓ 19 Mei 2025 11:30 - 11:30 |

Gambar 3. 20 Tampilan Agenda Mengajar



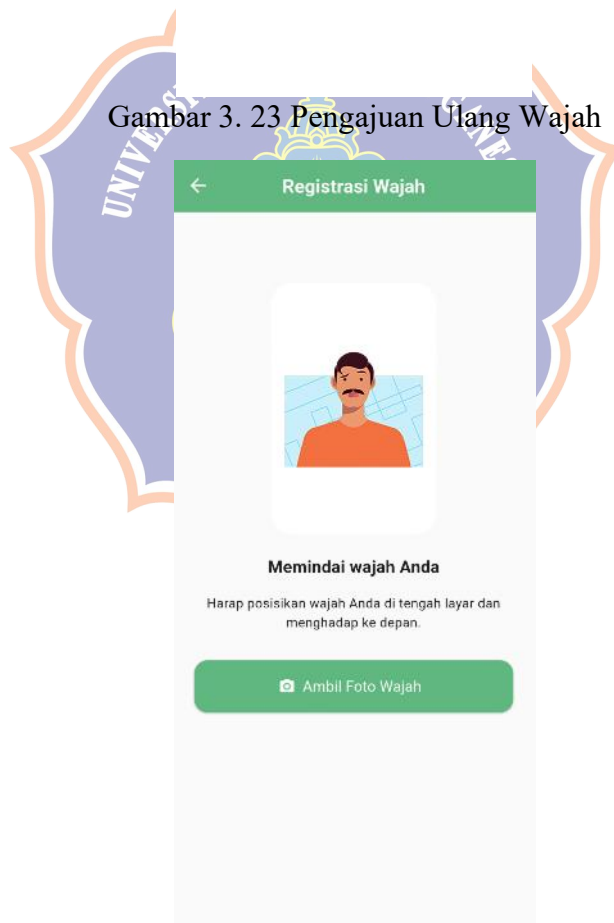
Gambar 3. 21 Tampilan Agenda Mengajar



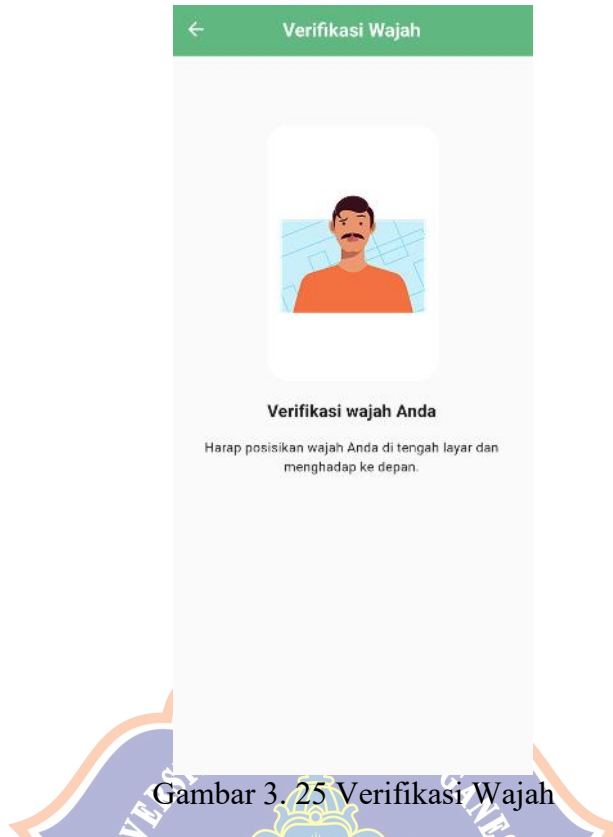
Gambar 3. 22 Menu Manajemen Wajah



Gambar 3. 23 Pengajuan Ulang Wajah



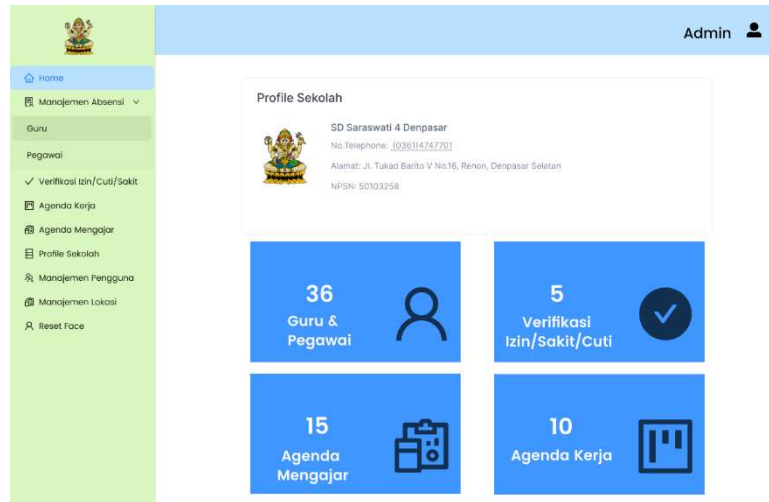
Gambar 3. 24 Tampilan Registrasi Wajah



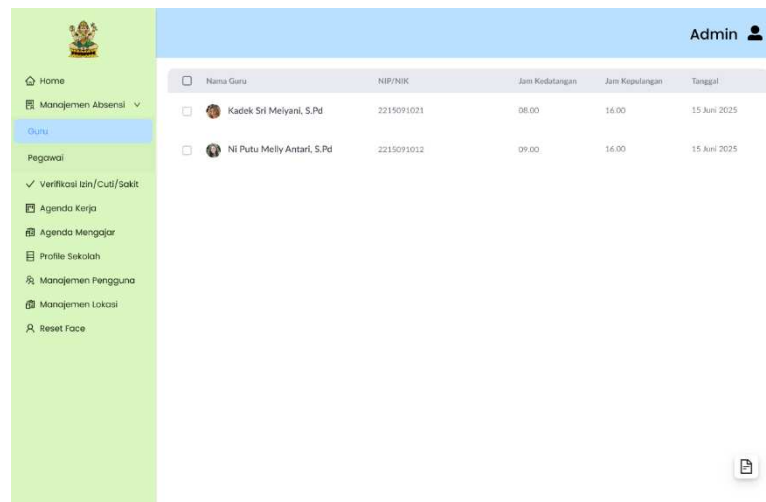
Gambar 3. 25 Verifikasi Wajah



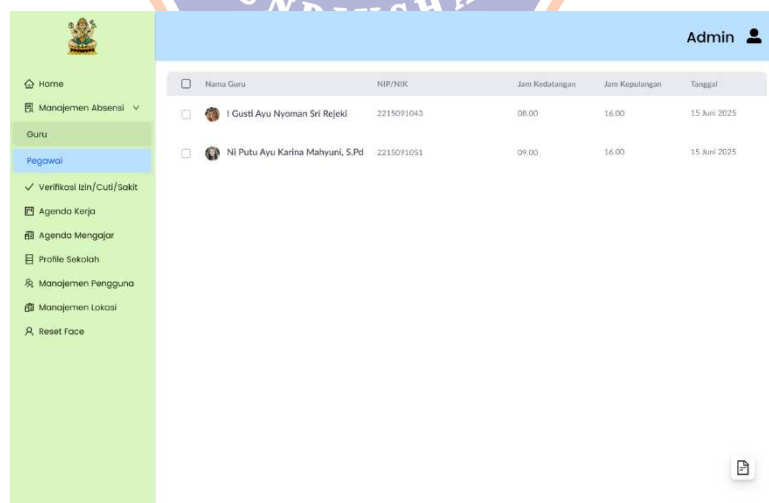
Gambar 3. 26 Tampilan Login Admin



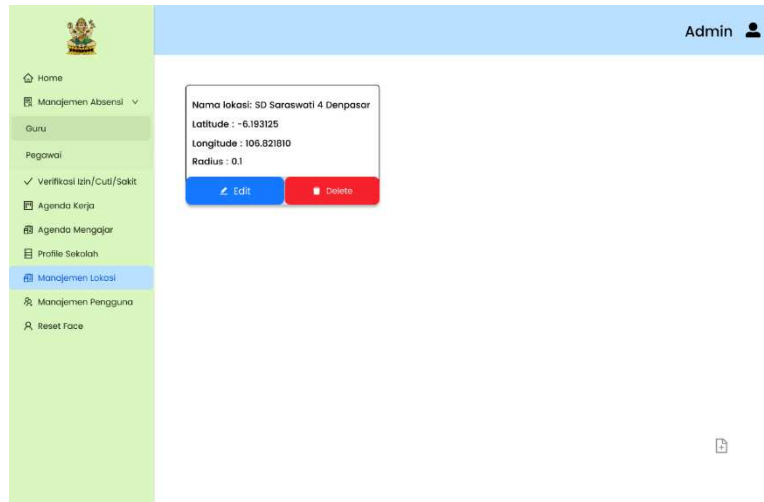
Gambar 3. 27 Tampilan Home Admin



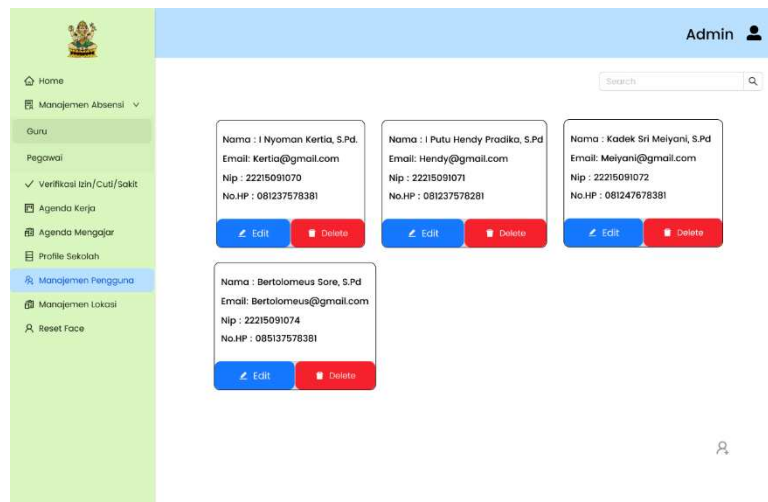
Gambar 3. 28 Tampilan Manajemen Absensi Guru



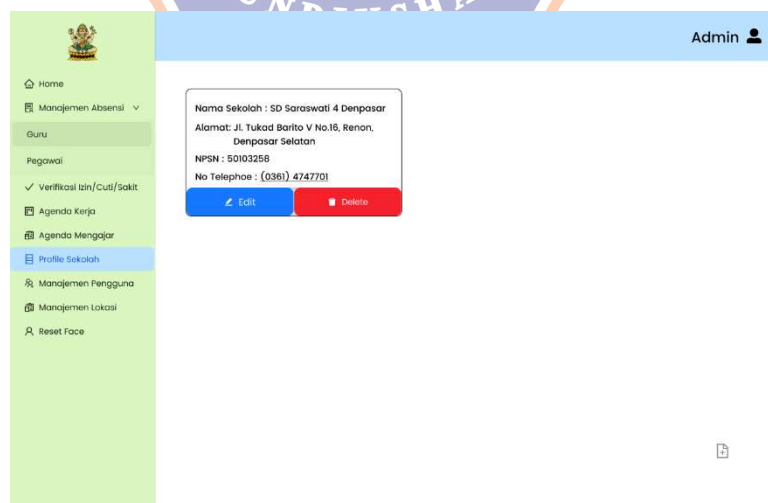
Gambar 3. 29 Tampilan Manajemen Absensi Pegawai



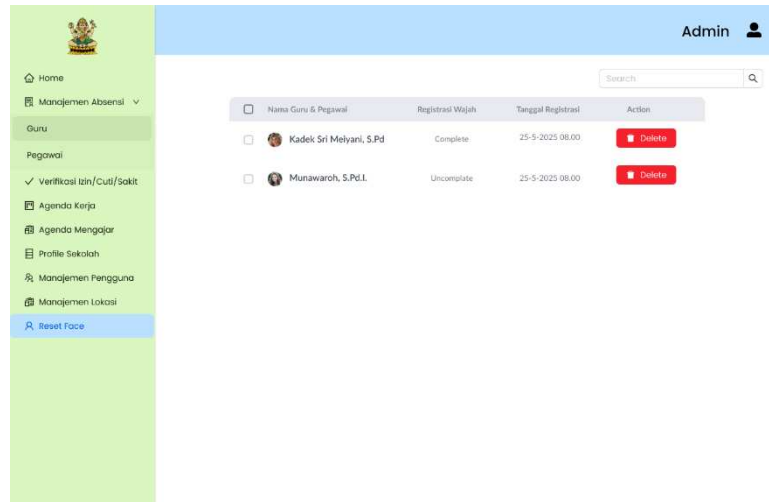
Gambar 3. 30 Tampilan Manajemen Lokasi



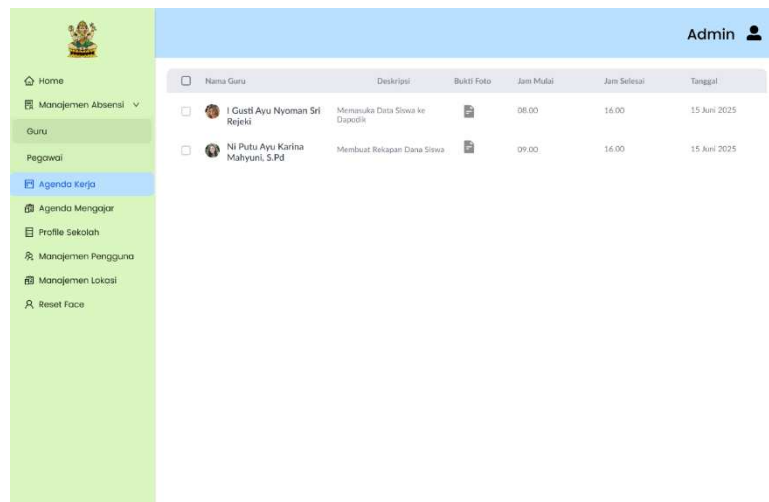
Gambar 3. 31 Tampilan Manajemen Pengguna



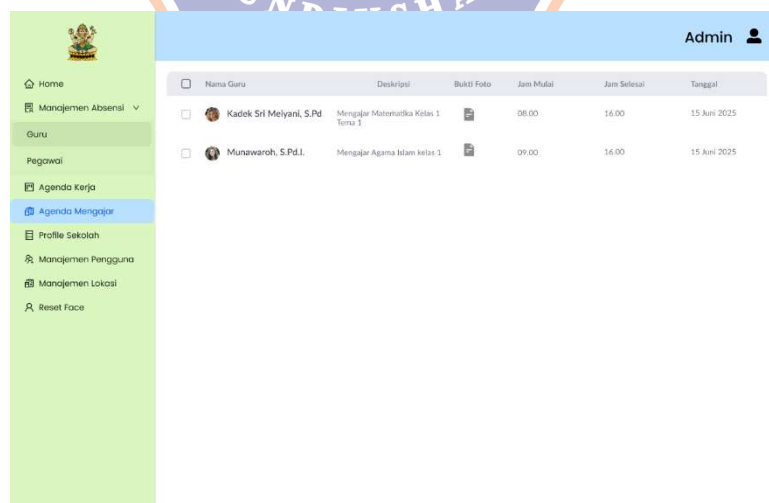
Gambar 3. 32 Tampilan Manajemen Profil Sekolah



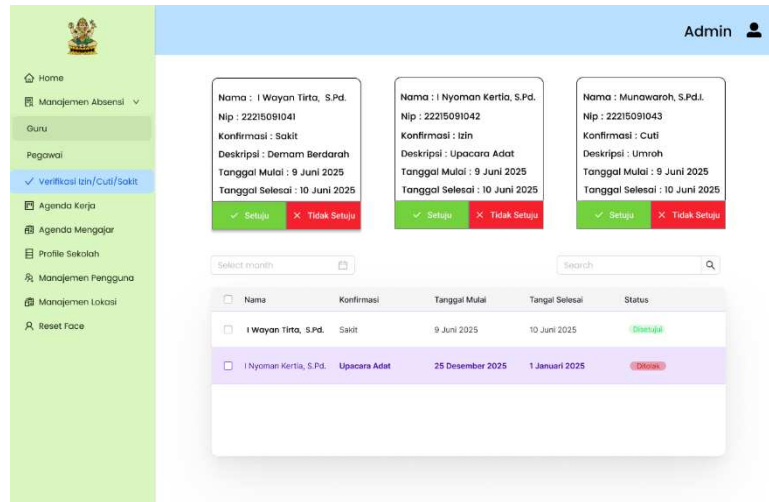
Gambar 3. 33 Tampilan Reset Face Admin



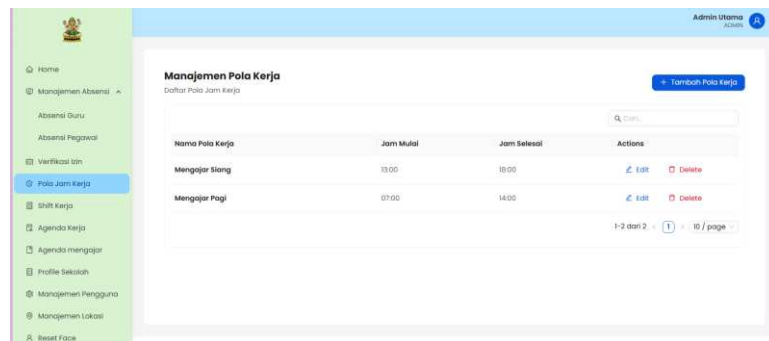
Gambar 3. 34 Tampilan Monitoring Agenda Kerja



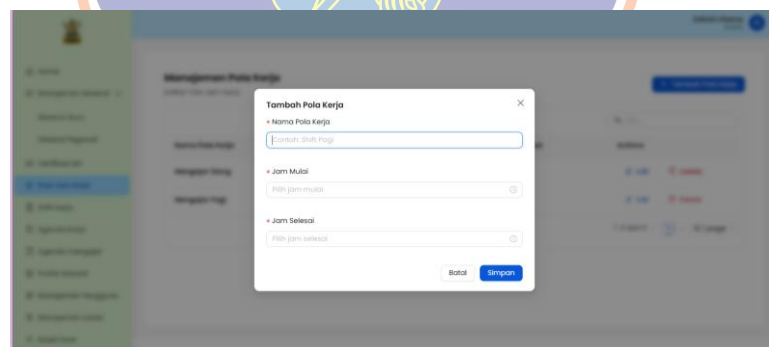
Gambar 3. 35 Tampilan Monitoring Agenda Mengajar



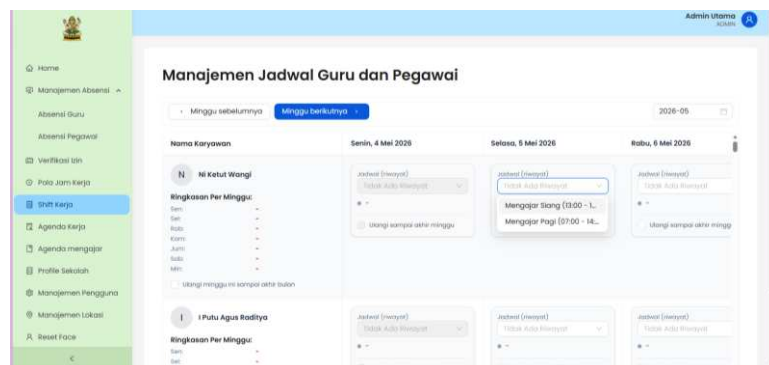
Gambar 3. 36 Tampilan Verifikasi Izin/Sakit/Cuti



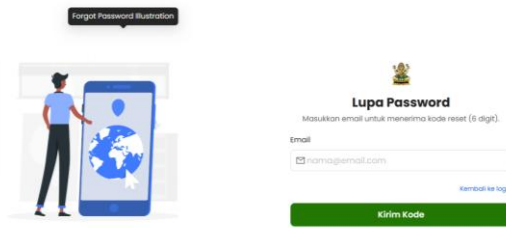
Gambar 3. 37 Tampilan Pola Kerja



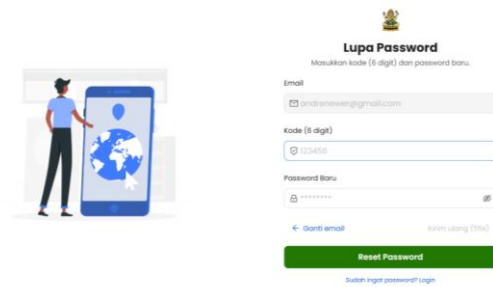
Gambar 3. 38 Tampilan Tambah Pola Jam Kerja



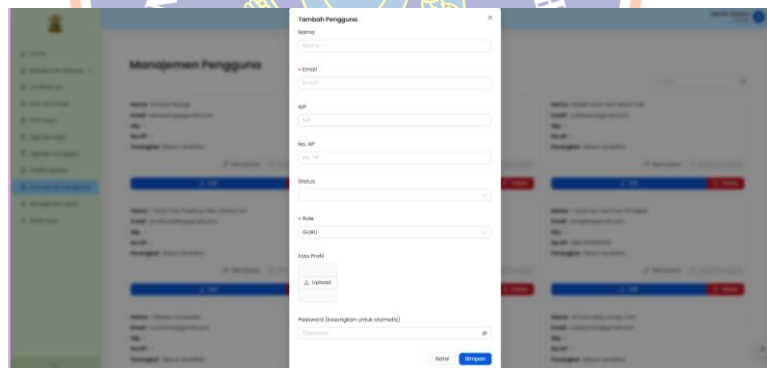
Gambar 3. 39 Tampilan Shift Kerja



Gambar 3. 40 Halaman Lupa Password Admin - Kirim Kode



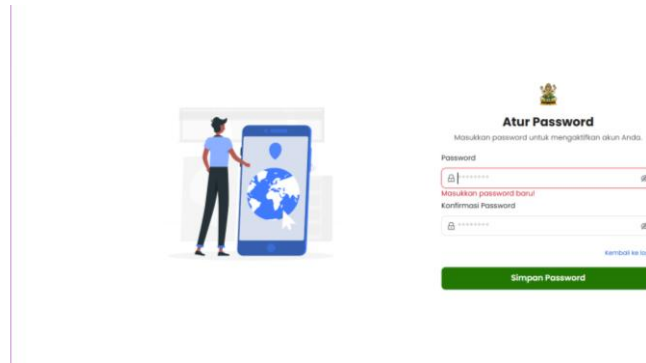
Gambar 3. 41 Halaman Lupa Password Admin - Reset Password



Gambar 3. 42 Halaman Tambah Pengguna



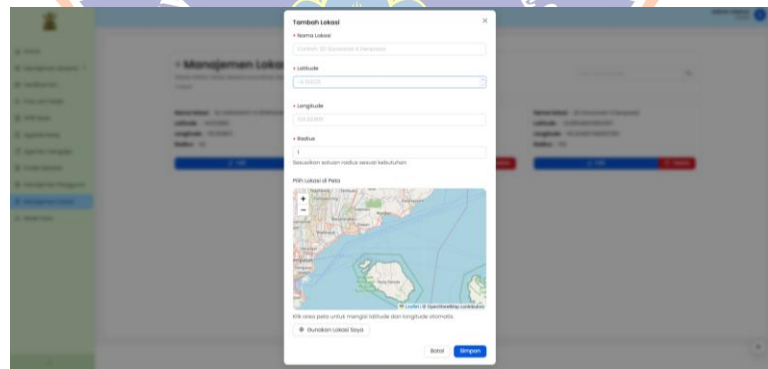
Gambar 3. 43 Link Pembuatan Password



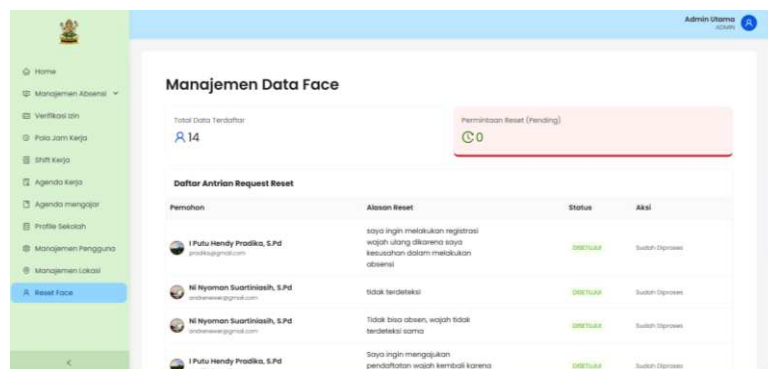
Gambar 3. 44 User Membuat Password



Gambar 3. 45 User Selesai Membuat Password



Gambar 3. 46 Halaman Tambah Lokasi



Gambar 3. 47 Halaman Manajemen Data Face