

# PROPOSAL PROYEK PERANGKAT LUNAK

---

Judul Proyek: Pengembangan Sistem Absensi Otomatis Berbasis Pengenalan Wajah  
Menggunakan Webcam dan Database Lokal

Disusun oleh:  
Kelompok 7  
Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Gunadarma

Tanggal: Januari 2026

## DAFTAR ISI

<b>1. Latar Belakang .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Tujuan Proyek.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Ruang Lingkup Proyek.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Analisis Permasalahan .....</b>	<b>3</b>
<b>5. Solusi yang Diajukan .....</b>	<b>3</b>
<b>6. Manfaat Proyek.....</b>	<b>4</b>
<b>7. Metodologi Pelaksanaan .....</b>	<b>4</b>
<b>8. Jadwal dan Estimasi Waktu.....</b>	<b>4</b>
<b>9. Tim Pelaksana.....</b>	<b>4</b>
<b>10. Anggaran Biaya .....</b>	<b>5</b>
<b>11. Penutup.....</b>	<b>5</b>

## **1. Latar Belakang**

Proses absensi pada lingkungan pendidikan maupun perkantoran umumnya masih dilakukan secara manual, seperti penandatanganan daftar hadir atau penggunaan kartu identitas. Metode tersebut memiliki beberapa kelemahan, antara lain rawan manipulasi kehadiran, memerlukan waktu lebih lama, serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan data. Seiring berkembangnya teknologi visi komputer dan pengenalan wajah, diperlukan sebuah sistem absensi otomatis yang mampu mencatat kehadiran secara real-time dan lebih akurat. Oleh karena itu, dikembangkan sistem absensi otomatis berbasis pengenalan wajah menggunakan webcam dan database lokal sebagai solusi yang lebih efisien, praktis, dan mudah diimplementasikan.

## **2. Tujuan Proyek**

Tujuan dari proyek ini adalah membangun sistem absensi otomatis berbasis pengenalan wajah yang mampu mendeteksi dan mengenali wajah pengguna secara real-time melalui kamera webcam, kemudian mencatat waktu kehadiran secara otomatis ke dalam database lokal. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan keamanan dan keakuratan data presensi, meminimalkan potensi kecurangan, serta mempercepat proses absensi tanpa kontak fisik.

## **3. Ruang Lingkup Proyek**

Ruang lingkup proyek meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan arsitektur sistem, pengembangan modul deteksi dan pengenalan wajah, pencatatan data absensi ke database lokal, perancangan antarmuka sederhana untuk menampilkan informasi pengguna, serta pengujian sistem dalam berbagai kondisi pencahayaan dan sudut wajah. Proyek ini berfokus pada implementasi di lingkungan berskala kecil hingga menengah, tanpa integrasi cloud atau sistem biometrik lainnya.

## **4. Analisis Permasalahan**

Proses penjualan dan promosi pada toko bangunan Mandiri Steel masih dilakukan secara konvensional, yaitu melalui kunjungan langsung atau komunikasi via telepon. Hal ini menyebabkan jangkauan pelanggan terbatas, kesulitan dalam memperbarui stok barang, dan kurangnya efisiensi dalam pencatatan transaksi. Oleh karena itu, diperlukan website toko bangunan yang menampilkan katalog produk, sistem pemesanan online, serta informasi kontak toko untuk meningkatkan visibilitas dan kemudahan transaksi bagi pelanggan.

## **5. Solusi yang Diajukan**

Solusi yang diusulkan adalah pengembangan sistem absensi otomatis berbasis pengenalan wajah menggunakan pustaka Python seperti OpenCV, face\_recognition, dan Dlib. Sistem akan bekerja secara real-time melalui kamera webcam untuk mendeteksi dan mengenali wajah pengguna, kemudian mencatat waktu kehadiran ke dalam database lokal dalam format JSON.

Sistem juga dilengkapi mekanisme pembatasan jeda waktu agar tidak terjadi pencatatan absensi ganda dalam waktu yang berdekatan.

## **6. Manfaat Proyek**

- Meningkatkan akurasi dan keamanan pencatatan absensi
- Mengurangi potensi kecurangan kehadiran (titip absen)
- Mempercepat proses absensi tanpa kontak fisik
- Mempermudah pengelolaan data kehadiran
- Mendukung otomatisasi proses administrasi presensi

## **7. Metodologi Pelaksanaan**

1. Perancangan Sistem – analisis kebutuhan, perancangan arsitektur, alur proses, dan antarmuka
2. Pengembangan & Implementasi – pembuatan modul deteksi dan pengenalan wajah menggunakan Python dan pustaka pendukung
3. Pengujian Sistem – pengujian dengan variasi kondisi penggunaan untuk mengukur akurasi dan kestabilan
4. Evaluasi & Penyempurnaan – analisis hasil pengujian dan perbaikan fungsi sistem.

## **8. Jadwal dan Estimasi Waktu**

Estimasi waktu pengerjaan proyek adalah selama 10 minggu, dengan rincian:

- Analisis kebutuhan & perancangan sistem: 2 minggu
- Perancangan modul & antarmuka: 2 minggu
- Implementasi sistem: 3 minggu
- Pengujian & perbaikan: 2 minggu
- Dokumentasi akhir: 1 minggu

## **9. Tim Pelaksana**

1. Project Manager: Indra Made Prima Nugroho
2. System Analyst: Indra Made Prima Nugroho, Jose Miracle Prawiro, Miracle Christian Makarawung
3. Programmer: Jose Miracle Prawiro
4. UI/UX Designer: Indra Made Prima Nugroho, Jose Miracle Prawiro, Miracle Christian Makarawung
5. Tester: Jose Miracle Prawiro
6. Technical Writer : Miracle Christian Makarawung,

## **10. Anggaran Biaya**

Total estimasi biaya proyek sebesar Rp -, yang mencakup kebutuhan perangkat lunak, pengujian, dan biaya operasional selama pengembangan.

## **11. Penutup**

Demikian proposal pengembangan sistem absensi otomatis berbasis pengenalan wajah ini kami ajukan sebagai dasar pelaksanaan proyek pengembangan perangkat lunak. Sistem ini dirancang untuk memberikan solusi yang lebih efisien, akurat, dan modern dalam proses pencatatan kehadiran melalui pemanfaatan teknologi visi komputer dan webcam. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses absensi dapat berjalan lebih cepat, minim kesalahan, serta mampu meningkatkan keamanan dan keandalan data kehadiran pengguna.

Kami berharap proposal ini dapat diterima sebagai langkah awal kerja sama dalam pengembangan sistem, serta dapat memberikan manfaat nyata bagi lingkungan tempat sistem ini akan diterapkan. Terima kasih atas perhatian dan kesempatan yang diberikan.