

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pengembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan dan manajemen organisasi. Dalam konteks ini, teknologi pengenalan wajah telah menarik perhatian khusus karena kemampuannya untuk mengidentifikasi dan memverifikasi individu berdasarkan ciri-ciri wajah. Keunggulan sistem ini terletak pada kecepatan dan akurasi dalam mengidentifikasi individu, yang menjadikannya alat yang berpotensi besar untuk digunakan dalam berbagai bidang, termasuk dalam manajemen kehadiran pegawai.

Manajemen kehadiran pegawai adalah aspek penting dalam menjaga efisiensi dan produktivitas suatu organisasi. Universitas Muhammadiyah Lamongan, sebagai institusi pendidikan di Indonesia, menghadapi tantangan dalam mengelola absensi pegawai. Saat ini, universitas tersebut menggunakan metode pengenalan cap jari pegawai yang membutuhkan perangkat khusus, dan pada beberapa bagian seperti laboratorium masih menggunakan metode manual untuk pencatatan kehadiran, seperti daftar hadir. Metode manual tidak hanya tidak efisien, tetapi juga rentan terhadap kesalahan dan membutuhkan waktu lama dalam pengolahan data kehadiran. Di sisi lain, metode pengenalan cap jari meskipun telah cukup akurat, namun membutuhkan perangkat khusus sehingga memerlukan pengeluaran khusus untuk ini. Selain itu, metode ini sangat bergantung pada kondisi jari seseorang. Dalam rangka meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen kehadiran pegawai, Universitas Muhammadiyah Lamongan melihat kebutuhan

untuk mengadopsi teknologi canggih. Sistem pengenalan wajah untuk absensi pegawai menjadi solusi yang relevan. Sistem ini akan memanfaatkan teknologi pengenalan wajah untuk mengidentifikasi pegawai dan mencatat kehadiran mereka dengan cepat dan akurat. Dengan demikian, universitas dapat mengatasi berbagai masalah terkait manajemen kehadiran, termasuk mengurangi potensi kecurangan absensi dan meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data.

Salah satu aspek penting dalam pengembangan sistem ini adalah penggunaan model pembelajaran mesin (machine learning). Model ini memungkinkan sistem untuk belajar dari data yang ada dan meningkatkan akurasi dalam identifikasi wajah. Lebih lanjut, sistem ini dapat dioptimalkan dengan menggunakan perangkat yang sudah ada, seperti komputer dengan webcam, sehingga mengurangi kebutuhan investasi tambahan dalam perangkat keras khusus. Dengan demikian, Universitas Muhammadiyah Lamongan dapat meningkatkan efisiensi manajemen kehadiran pegawai tanpa perlu biaya yang besar.

Pengembangan sistem pengenalan wajah untuk absensi pegawai ini bukan hanya solusi untuk meningkatkan efisiensi manajemen kehadiran di Universitas Muhammadiyah Lamongan, tetapi juga langkah maju dalam pemanfaatan teknologi canggih dalam sektor pendidikan. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi kendala yang ada dalam metode absensi manual, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan keandalan data kehadiran. Selain itu, penerapan sistem ini juga menunjukkan komitmen universitas dalam mengadopsi inovasi teknologi untuk meningkatkan kualitas manajemen organisasi dan layanan kepada para pegawai.

Dengan demikian, pembuatan sistem pengenalan wajah untuk absensi pegawai di Universitas Muhammadiyah Lamongan merupakan langkah strategis untuk mengintegrasikan teknologi informasi dalam proses manajemen internal. Ini mencerminkan bagaimana institusi pendidikan dapat memanfaatkan perkembangan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional, memastikan akurasi data, dan pada akhirnya, berkontribusi pada peningkatan kinerja organisasi secara keseluruhan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diangkat dalam laporan praktik kerja lapangan (PKL) ini yang mencakup:

1. Bagaimana sistem pengenalan wajah untuk absensi pegawai Universitas Muhammadiyah Lamongan dibuat?
2. Bagaimana performa sistem pengenalan wajah untuk absensi pegawai Universitas Muhammadiyah Lamongan?

## **1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan**

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Universitas Muhammadiyah Lamongan adalah:

1. Untuk membuat sistem pengenalan wajah untuk absensi pegawai Universitas Muhammadiyah Lamongan.

2. Untuk mengetahui komponen yang diperlukan untuk membangun sistem pengenalan wajah untuk absensi pegawai Universitas Muhammadiyah Lamongan.

#### **1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapangan**

Manfaat yang diperoleh dari pengerjaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Universitas Muhammadiyah Lamongan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Instansi
  - a. Dapat memanfaatkan sumber daya yang telah ada pada instansi untuk proses absensi pegawai melalui sistem pengenalan wajah.
2. Bagi Mahasiswa
  - a. Melatih *softskill* mahasiswa dalam hal komunikasi dan kerja sama dalam tim (*team work*) di dunia kerja melalui pembuatan sistem absensi pegawai.
  - b. Memperdalam pengetahuan yang didapat dari mata kuliah yang berhubungan dengan pembuatan sistem dan pengenalan wajah melalui pembuatan sistem absensi pegawai.
3. Bagi Universitas
  - a. Dapat menambah literatur tentang sistem pengenalan wajah di suatu perusahaan yang bertujuan untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan pada setiap mahasiswa yang membacanya.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan yang ditetapkan dalam pembuatan sistem pengenalan wajah untuk absensi pegawai di Universitas Muhammadiyah Lamongan adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan aplikasi sistem absensi ini dilakukan sampai pada tahap pengembangan (*development*) saja, tidak sampai pada tahap produksi (*production*).
2. Fitur yang dimiliki oleh sistem adalah fitur untuk melakukan perekaman pegawai baru dan absensi pegawai yang telah terdaftar. Wajah pegawai harus terlihat secara sempurna untuk dapat dikenali oleh sistem. Pegawai dengan pemakaian penutup wajah seperti masker dan sejenisnya tidak dikenali.
3. Sistem hanya dapat mengenali wajah saja, belum dapat membedakan antara wajah *real time* dan tidak.
4. Tampilan atau *interface* dari sistem pengenalan wajah ini tidak dijadikan sebagai fokus utama dari proyek pembuatan sistem absensi pegawai.