

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kedisiplinan pegawai dapat dinilai yang salah satunya bisa dilihat dari tingkat kehadirannya atau presensinya di kantor atau tempatnya bekerja. Perusahaan atau instansi pasti tentunya rancangan sendiri untuk kehadiran tiap pegawainya. Oleh sebab itu, diberlakukan sistem presensi yang berfungsi untuk pencatatan dan bukti akan hadir atau tidaknya seorang pegawai. Sistem presensi pegawai ini menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi profitabilitas keseluruhan prospek pertumbuhan di masa depan.

Ada salah satu faktor yang membuat sistem presensi disepelekan oleh pegawai, yaitu sistem presensi yang manual. Banyak perusahaan atau instansi masih memberlakukan sistem presensi secara manual dengan cara mencatat secara manual presensi masuk dan pulang didalam pembukuan, sehingga pegawai memerlukan waktu yang lama saat mencatat presensinya masing masing setiap harinya dan untuk merekap data presensi juga membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak karena harus merekap secara manual maupun ada beberapa perusahaan dan instansi yang sudah menerapkan sistem presensi menggunakan teknologi *scan Qr-code*.

Seiring berkembangnya teknologi di era yang sangat cepat ini, banyak kegiatan-kegiatan yang masih manual dapat diganti secara otomatis atau terkomputerisasi. Contoh dari fenomena tersebut adalah sistem kehadiran atau presensi yang sebelumnya secara manual seiring berjalanya waktu tergantung menjadikan terkomputerisasi dengan adanya teknologi biometrika. Sistem biometrika memiliki sifat mengenali pola-pola berdasarkan ciri-ciri khusus fisik yang dimiliki oleh setiap orang seperti wajah, iris mata dan sidik jari (Julianti, P & Anistyasari, 2020). Pengenalan wajah menjadi salah satu pendekatan yang sangat populer atau sering dipakai dalam sistem presensi, karena cukup fleksibel dalam penggunaannya menurut Assarasee dkk. (2017).

Pengenalan wajah atau *face recognition* adalah metode sebuah teknologi dengan sifat mengenali wajah yang di terapkan pada sistem atau teknologi yang ada. Salah satu teknologi tersebut adalah kamera. Untuk merancang dan membuat *face recognition* ini digunakan *Machine Learning* dengan model *supervised learning* Menurut (Arsal et al., 2020).

Metode *Local Binary Pattern Histogram* (LBPH) sering dipakai atau diimplementasikan untuk klasifikasi wajah dan termasuk kedalam metode *Machine Learning*. Metode LBPH ini dapat membedakan objek dengan *background*. *Local Binary Pattern Histogram* (LBPH) ini merupakan gabungan dari algoritma LBP dengan *Histogram of Oriented Gradients* (HOG).

Universitas Buana Perjuangan Karawang adalah salah satu Universitas swasta di Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Universitas Buana Perjuangan Karawang memiliki sistem presensi tersendiri, sistem presensi di instansi tersebut menggunakan sistem *scan Qr-code*. Tetapi ada beberapa kekurangan sistem presensi dengan *scan Qr-code*, yaitu jika pegawai lupa membawa *Qr-code* yang tercantum di kartu pegawainya sehingga tidak bisa melakukan presensi dan terdapat celah untuk melakukan penitipan presensi.

Universitas Buana Perjuangan Karawang dirasa sangat membutuhkan pembaharuan sistem presensi untuk pegawainya. Pembaharuan dalam sistem presensi pegawai ini meliputi merubah alur tatacara dalam melakukan presensinya yang sebelumnya memakai sistem *scan Qr-code* untuk presensinya berpindah dengan memakai presensi *Face Recognition*. Oleh sebab itu penulis mengambil judul "*Face Recognition* untuk Presensi Pegawai Menggunakan Algoritma LBPH" (Studi Kasus di Universitas Buana Perjuangan Karawang). Sistem tersebut akan di implementasikan dalam bentuk sebuah website.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka terdapat beberapa hal yang dapat dikaji lebih lanjut, antara lain:

1. Bagaimana cara membangun sistem presensi dengan mengimplementasikan *face recognition* menggunakan algoritma *Local Binary Pattern Histograms* (LBPH).
2. Bagaimana hasil akurasi dari algoritma *Local Binary Pattern Histograms* (LBPH) untuk *face recognition*.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat membangun sistem presensi dengan mengimplementasikan sistem *face recognition* menggunakan Algoritma *Local Binary Pattern Histograms* (LBPH).
2. Mendapatkan hasil akurasi dari algoritma *Local Binary Pattern Histograms* (LBPH) untuk *face recognition*.

## 1.4. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah pada penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menggunakan dataset wajah tenaga pendidik Universitas Buana Perjuangan Karawang
2. Algoritma Viola-Jones digunakan untuk deteksi wajah
3. Algoritma LBPH hanya digunakan untuk identifikasi wajah
4. Jarak untuk identifikasi wajah atau presensi menggunakan algoritma LBPH diatur dengan jarak 1 meter
5. Saat melakukan presensi wajah wajib menghadap webcam yang disiapkan

## 1.5. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini memiliki 2 manfaat, antara lain sebagai berikut:

### 1.5.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk memaksimalkan teknologi pengenalan wajah atau *face recognition* menggunakan algoritma *Local Binary Pattern Histograms* (LBPH) dalam

implementasinya untuk sistem presensi pegawai, dan tahap selanjutnya dapat dikembangkan dan diterapkan secara langsung.

### 1.5.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini didalamnya dapat memberikan manfaat untuk beberapa objek atau individu yang terlibat didalamnya, antara lain:

1. Bagi penulis: mengerti bagaimana cara membuat sistem presensi pegawai dengan menggunakan teknologi pengenalan wajah (*face recognition*) dengan menggunakan *Local Binary Pattern Histograms* LBPH dengan *Viola-Jones*.
2. Bagi Universitas Buana perjuangan Karawang: memiliki sistem presensi pegawai menggunakan teknologi pengenalan wajah (*face recognition*) dan dapat dengan mudah untuk monitoring setiap presensi pegawainya.
3. Bagi pegawai : menambah efektifitas dalam proses presensinya

Bagi Peneliti selanjutnya: menjadi refrensi untuk di kembangkan lebih lanjut dalam penelitian selanjutnya.

