

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kehadiran mahasiswa adalah suatu kegiatan atau rutinitas yang dilakukan oleh mahasiswa untuk membuktikan dirinya hadir dalam melaksanakan proses perkuliahannya, beberapa universitas masih menggunakan sistem kehadiran manual atau tertulis. Kehadiran disuatu lembaga menjadi hal yang penting karena kepatuhan dan ketertiban seseorang dapat dilihat dari hadir-tidaknya orang tersebut (Widodo, Sunardi, and Fadlil 2018).

Sistem kehadiran mahasiswa di Universitas Buana Perjuangan Karawang (UBP Karawang) masih menggunakan sistem kehadiran manual atau tertulis yakni tanda tangan hal tersebut dinilai kurang efektif karena pengisian presensi kehadiran secara tertulis dapat menimbulkan kecurangan misalnya menitip presensi kehadiran dengan meminta bantuan temanya. Selain itu lembar presensi kehadiran dapat hilang atau rusak. Sistem kehadiran merupakan faktor penting untuk meningkatkan kedisiplinan mahasiswa dan penilaian dosen diakhir semester.

Wajah merupakan salah satu bagian tubuh manusia yang memiliki kontur yang berbeda-beda. Pengenalan citra wajah termasuk kedalam teknologi biometrik. Teknologi biometrik adalah teknologi pengenalan individu yang didasarkan pada ciri khusus fisik misalnya sidik jari, geometri tangan, dan iris (Triatmoko, Pramono, dan Dachlan 2014).

Menurut Athoillah (2018), pada dasarnya sistem pengenalan wajah bekerja dengan membandingkan citra masukan (*input*) dengan citra yang telah tersimpan dalam sebuah dataset dan menemukan kecocokan wajah yang paling sesuai dengan data masukan yang ada sebelumnya. Pada penelitian tersebut menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM). Dengan demikian, metode SVM hanya dapat digunakan pada data yang bersifat linear saja, maka perlu ditambahkan fungsi multi kernel untuk klasifikasi.

Metode SVM multi kernel dilakukan dengan mengkombinasikan kernel-kernel diantaranya Kernel Linear, Kernel Polynomial, dan Kernel Radial Basis *Function* (Athoillah 2018).

Berdasarkan permasalahan di atas maka memerlukan sebuah sistem kehadiran mahasiswa menggunakan pengenalan wajah dengan mengembangkan “Pengenalan Citra Wajah Untuk Deteksi Kehadiran Mahasiswa Menggunakan Metode *Support Vector Machine*”, sehingga dapat memberikan informasi secara akurat dan dapat mengurangi tingkat kecurangan mahasiswa pada penitipan presensi kehadiran.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut

1. Bagaimana sistem pengenalan citra wajah dapat mengenali pola wajah mahasiswa secara *realtime*.
2. Bagaimana tingkat akurasi pengenalan citra wajah untuk deteksi kehadiran mahasiswa menggunakan metode SVM.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tersebut adalah :

1. Mengetahui proses pengenalan citra wajah untuk deteksi kehadiran mahasiswa.
2. Mengetahui tingkat akurasi pengenalan citra wajah menggunakan metode SVM.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Menambah wawasan peneliti dan mengetahui perkembangan teknologi..
2. Meningkatkan kedisiplinan mahasiswa dalam perkuliahan
3. Lebih efisiensi dalam proses kehadiran mahasiswa.
4. Membantu dosen untuk rekapitulasi penilaian kehadiran mahasiswa di akhir semester.