

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Presensi pada dunia pembelajaran ialah sesuatu proses pencatatan kedatangan dalam mengikuti aktifitas belajar mengajar dalam perkuliahan. Pencatatan kedatangan bukan saja mahasiswa, namun pula dosen selaku pendidik kehadirannya terdapat di kampus pula turut dicatat.

Dewasa ini masih banyak ditemukannya pengambilan data presensi secara manual. Saat ini sistem presensi perkuliahan di Universitas Buana Perjuangan Karawang (UBP Karawang) dilakukan dengan dua cara yaitu bagi mahasiswa dilakukan dengan cara konvensional yakni mahasiswa menandatangani form presensi kedatangan bersumber pada mata kuliah yang sedang dilaksanakan. Tiap-tiap mahasiswa yang berada di kelas pada suatu mata kuliah, selalu dimohon untuk menandatangani selembar kertas presensi oleh dosen pengampu mata kuliah sebagai data kedatangan. Kemudian pada akhir semester form presensi tersebut dikembalikan kepada dosen yang bersangkutan agar dipergunakan pada saat akan memberikan penilaian kehadiran mahasiswa.

Pencatatan kehadiran bagi dosen serta staff juga masih menggunakan teknologi *fingerprint*. Selain dari proses *scanning*, proses penginputan presensi bagi mahasiswa oleh Dosen juga dilakukan secara manual satu per satu. Hal tersebut tentunya tidak efisien. Tidak hanya permasalahan tersebut, terkadang informasi presensi yang dimasukan kedalam sistem pula kerap terjadi kesalahan input serta ketidak sesuaian dengan informasi yang sesungguhnya. Perihal tersebut terjadi umumnya disebabkan Dosen tidak langsung tiap hari menginputkan informasi presensi kedalam sistem. Ketidak efektifan pengambilan informasi presensi secara manual ini menimbulkan timbulnya sebagian kasus yang parah apabila masih senantiasa diimplementasikan dalam jangka panjang.

Pertumbuhan teknologi disaat ini telah sangat pesat, sehingga berakibat langsung pada bermacam aktivitas khususnya pada dunia pembelajaran, salah satunya ialah *Face Detection* dengan memakai teknologi pengolahan citra digital

ialah salah satu teknologi yang dikala ini tengah aktif dikembangkan dalam sebab keamanan serta efisiensinya. Proses pengenalan citra digital akan dilakukan dengan mengolah data wajah seseorang. Namun, pertanyaan utamanya adalah bagaimana mencapai ini dalam sebuah sistem. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah algoritma yang mana nantinya dapat mengenali wajah dan dapat dipadukan dengan sistem keamanan dengan pengenalan citra digital. Pengenalan wajah merupakan salah satu bentuk keamanan biometrik yang sudah giat dikembangkan dan diimplementasikan dalam sistem keamanan lain seperti pengenalan retina dan iris mata (*retina and irish scan*), pengenal sidik jari (*finger-print*). Dalam wujudnya sendiri pengenalan wajah (*face detection*) ini akan menggunakan alat penangkap citra seperti kamera untuk menangkap data wajah seseorang kemudian dibandingkan dengan wajah yang sebelumnya telah tersimpan di dalam database yang telah dibuat.

Sistem presensi sendiri nantinya hendak dipadukan dengan algoritma Face Detection, dimana proses presensi bisa dicoba dengan wajah seseorang. Tetapi, yang menjadi perkaranya ialah bagaimana mempraktikkan algoritma *Face Detection* ke dalam sistem presensi. Oleh sebab itu diperlukan sesuatu algoritma dimana algoritma tersebut bisa mengidentifikasi wajah serta bisa dipadukan dengan sistem presensi. Dengan mengacu pada riset sebelumnya yang dicoba oleh (Muhammad Rizki Muliawan, dkk, 2015) memakai informasi sampling 10 orang dengan rata-rata persentase keberhasilan sebesar 88%, setelah itu riset yang dicoba oleh (Siswo Wardoyo, dkk, 2014) tingkatan keberhasilan sistem presensi menggapai persentase sensitivitas 100%, spesifisitas 55.55%, serta akurasi 69.33%.

Bersumber pada penjelasan diatas, peneliti ingin mengimplementasikan pemanfaatan citra digital dalam mengetahui wajah sistem presensi di area kampus UBP Karawang. Ada pula algoritma yang digunakan oleh sistem pada sesi pendeteksian wajah merupakan algoritma eigenface. Algoritma Face- Detection yang berasal dari OpenCv, dimana algoritma tersebut ialah library dari OpenCv yang telah bisa digunakan serta bisa mengidentifikasi wajah seorang. Oleh sebab itu periset membuat riset yang bertajuk “ **Sistem Presensi Dengan Citra Wajah Memakai Metode Eigenface.**”

1.2. Rumusan Masalah

Dengan adanya latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mendeteksi citra wajah dan mengenali objek wajah untuk sistem kehadiran mahasiswa menggunakan metode *eigenface*?
2. Bagaimana tingkat akurasi hasil deteksi citra dan pengenalan objek wajah mahasiswa untuk kehadiran mahasiswa?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Mengetahui bagaimana cara mendeteksi citra wajah dan mengenali objek wajah untuk sistem kehadiran mahasiswa menggunakan metode *eigenface*.
2. Mengetahui seberapa tingkat akurasi hasil deteksi citra dan pengenalan objek wajah mahasiswa untuk kehadiran mahasiswa.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memudahkan dalam melakukan presensi kuliah.
2. Membantu bagian akademik kampus dalam melakukan pendataan presensi secara otomatis.

