

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti tentang Sistem Absensi Mahasiswa dengan Teknologi Pengenalan Wajah Menggunakan *Teachable Machine* Berbasis Web di Prodi Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Majapahit, maka bisa diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Absensi Mahasiswa dengan Teknologi Pengenalan Wajah Menggunakan *Teachable Machine* Berbasis Web telah berhasil dibuat sesuai dengan kebutuhan, sehingga memudahkan dalam melakukan absensi baik dari sisi mahasiswa, dosen maupun admin.
2. Sistem Absensi Mahasiswa dengan Teknologi Pengenalan Wajah Menggunakan *Teachable Machine* Berbasis Web bisa menyimpan, memproses dan menampilkan data dengan mudah serta dapat mempermudah melakukan absen dengan strategis dari sistem sebelumnya dimana pada sistem sebelumnya masih menggunakan sistem konvensional.
3. Berdasarkan hasil pengujian black box testing dari Sistem Absensi Mahasiswa dengan Teknologi Pengenalan Wajah Menggunakan *Teachable Machine* Berbasis Web, sistem ini secara fungsional dapat berjalan dengan baik.
4. Dari hasil analisis pengujian pengenalan wajah menunjukkan bahwasannya sistem mempunyai tingkat keberhasilan dalam mengenali wajah mahasiswa sebesar 80%. Dengan pengujian menggunakan 6 subjek uji dengan 5 variasi posisi wajah (depan, menyamping kiri/kanan, menghadap atas/bawah) pada dua jarak berbeda (40cm dan 100cm) dengan melibatkan 6 orang mahasiswa. Nilai yang didapatkan yaitu perhitungan dari pengujian percobaan sistem yang dilakukan sebanyak 30 kali, dari percobaan 30 kali tersebut total yang berhasil hanya 24 sisanya tidak berhasil.
5. Dari hasil pengujian tingkat keberhasilan sebesar 80% menunjukkan bahwa sistem sudah bekerja cukup baik, namun masih ada 20% kegagalan yang menunjukkan bahwa sistem belum sepenuhnya bisa diandalkan saat digunakan

dalam berbagai kondisi. Dari ketidakberhasilan 20% tersebut kemungkinan penyebab yang terjadi ialah variasi posisi dan sudut wajah, perbedaan jarak pengambilan gambar, pencahayaan dan kondisi lingkungan, kualitas kamera dan waktu deteksi pengenalan wajah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Sistem absensi dapat dikembangkan menjadi sistem yang berbasis android, agar lebih mudah diakses.
2. Sistem harus dioptimalkan agar admin hanya perlu mengunggah model wajah dari *teachable machine* sekali saja, kemudian data tersebut dapat digunakan untuk semua keperluan absensi dan administrasi tanpa perlu upload ulang.
3. Model sistem perlu dilatih dengan dataset wajah yang lebih beragam, mencakup berbagai posisi, pencahayaan, jarak, dan ekspresi, agar kemampuan generalisasi sistem terhadap kondisi nyata menjadi lebih baik.
4. Disarankan menggunakan kamera dengan resolusi tinggi dan kemampuan fokus otomatis agar wajah dapat ditangkap dengan lebih jelas, bahkan dalam kondisi pencahayaan rendah atau jarak tertentu.