

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Cepat atau lambat, perancang perangkat lunak menggunakan deteksi wajah untuk melacak kehadiran atau tergantung pada pemilik wajah sebagai identifikasi untuk memasuki fasilitas penting. *Face detection* sudah tersebar di hampir segala kehidupan manusia.

Dipopulerkan oleh facebook yang sanggup mendeteksi wajah seseorang lengkap dengan menebak siapa pemilik wajah tersebut, face detection menjadi sebuah fitur baru untuk teknologi masa depan. Tak hanya itu, peningkatan jumlah pengguna komputer di seluruh dunia yang terhubung melalui jaringan internet dengan meningkatnya globalisasi ekonomi dunia, pemanfaatan teknologi world wide web saat melakukan transaksi (Maulana et al., 2019).

Pondok Pesantren Abdul Dhohir merupakan Pondok Pesantren yang dibuat khusus untuk santri yang beralamatkan di Perumahan Komplek Patam Asri kecamatan Sekupang, kota Batam. Pondok pesantren ini memiliki 200 santri yang berasal dari sebagian besar wilayah Kepulauan Riau. Proses pembelajaran santri dilaksanakan setiap hari mulai dari hari senin hingga sabtu sedangkan hari minggu dimanfaatkan untuk kegiatan ekstra kulikuler atau beristirahat. Selama kegiatan berlangsung, pengurus dituntut untuk dapat mencatat semua santri yang hadir yang berjumlah 200 santri dengan cara manual. Setiap harinya santri selalu melakukan proses belajar mengajar diawali dengan absensi. Santri yang hadir wajib mengisi

absensi yang disediakan oleh pengurus atau guru pondok. Akan tetapi absensi yang disediakan panitia dalam bentuk absensi manual atau kertas artinya santri harus menulis data absensi diri menggunakan tulis tangan seperti: nama santri, jam masuk kehadiran, jam keluar serta tanda tangan. Absensi santri Pondok Pesantren Abdul Dhohir dilakukan dalam seminggu paling tidak 3 kali yang mana pencatatannya dibagi menjadi 2 kelompok yaitu santriwan dan santriwati.

Selama mengisi data absensi santri harus mengantri sehingga memakan waktu cukup lama dan proses pencatatan absensi jadi tidak efisien. Selain dimasa pandemic seperti saat ini penggunaan pena yang dilakukan secara bergantian dinilai kurang higienis karena dapat menularkan penyakit Covid-19 melalui sentuhan. Selain itu, jika terdapat santri yang tidak mengisi absensi maka akan mempengaruhi tingkat kehadirannya yang beresiko tidak dapat mengikuti ujian akhir ke-mubaliqhan.

Jika pencatatan absensi santri dapat berbasis online, maka proses pencatatan kehadiran dapat berjalan lebih cepat, akurat dan *safety* memanfaatkan teknologi biometric face recognition yang menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), metode ini digunakan untuk membantu dalam proses pembuatan aplikasi mengenali wajah secara cepat dalam mendeteksi atau menunjukkan bagian citra yang terdapat atau mengandung wajah didalamnya dengan memanfaatkan sebuah image processing library. Teknologi pengenalan wajah semakin banyak digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti sistem pengenalan *biometric*, sistem pengindeksan dan pencarian database gambar dan

video digital, sistem keamanan untuk area terlarang, konferensi video, dan interaksi manusia-komputer (Frenza & Mukhaiyar, n.d.).

Dengan alasan yang tertera diatas maka menulis skripsi dengan judul  
**“DESAIN APLIKASI ABSENSI SANTRI PONDOK ABDUL DHOHIR  
MENGUNAKAN PENGENALAN WAJAH BERBASIS WEB.”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Hal diatas berdasarkan latar belakang sebelumnya, ditarik identifikasi masalah yang timbul dari pengelolaan absensi santri Pondok Pesantren Abdul Dhohir diantaranya sebagai berikut:

1. Jika santri tidak melakukan absensi maka santri akan dinyatakan tidak bisa mengikuti ujian akhir dan dinyatakan tidak lulus.
2. Saat ini masih menggunakan absensi secara manual sehingga proses rekap membutuhkan waktu yang cukup lama.
3. Belum ada sistem atau suatu program yang dapat menginput daftar kehadiran santri setiap minggunya untuk ditunjukkan kepada orang tua santri.

## **1.3 Batasan masalah**

Permasalahan dalam pembuatan sistem deteksi Absensi dengan *Input Face Recognition* dan *Output* Berbasis Web dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Penelitian ini tentang desain aplikasi absensi santri Pondok Abdul Dhohir menggunakan pengenalan wajah berbasis web dan diperuntuhkan hanya untuk merekam absensi.

2. Wawancara dilakukan dengan sekretaris Pondok Pesantren Abdul Dhohir yang bernama Bapak Muhamad Irfan, mengatakan waktu untuk merekap absensi yaitu 1 minggu.
3. Aplikasi ini hanya membuat dan merangkum data kehadiran, yakni informasi nama santri, jam masuk dan jam keluar.
4. Data santri di ambil di Pondok Pesantren Abdul Dhohir Sekupang paling tidak sebanyak 60 orang dalam 1 minggu.
5. *Rapid Application Development* (RAD) digunakan sebagai metode dalam penelitian ini.
6. Sistem ini dibangun menggunakan Bahasa pemrograman Python, Django web framework, OpenCV, Face detector: shape predictor 68 face landmarks, Code editor: PyCharm.
7. Aplikasi ini akan di Hosting menggunakan Ngrok

#### **1.4 Rumusan masalah**

Dari latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun aplikasi absensi santri pondok abdul dhohir menggunakan pengenalan wajah berbasis web?
2. Bagaimana agar sistem absensi dapat diakses secara online dan berbasis web?

## **1.5 Tujuan penelitian.**

Berdasarkan penelitian diatas maka tujuan tersebut di atas adalah:

1. Membangun *face recognition* mempermudah dan mempercepat pengurus pondok untuk merekap absen santri secara otomatis dan online.
2. Dengan adanya *face recognition* berbasis web pengurus pondok dapat mengakses laporan absensi santri cukup dengan membuka *web browser*.

## **1.6 Manfaat penelitian**

Dengan penelitian ini, maka diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut :

### **1.6.1 Manfaat Praktis**

- a. Manfaat yang didapat oleh santri adalah mengenalkan kepada santri tentang adanya teknologi informasi yang digunakan untuk pengelolaan absensi berbasis *face recognition*.
- b. Manfaat bagi orang tua siswa adalah memberikan informasi yang akurat dalam memantau absensi anaknya melalui media website.
- c. Manfaat yang diperoleh bagi pengurus Pondok Pesantren yaitu memberikan data yang akurat dalam absensi santri dan memantau tingkat kedisiplinannya.

### **1.6.2 Manfaat Teoritis**

- a. Data hasil penelitian ini bermanfaat bagi peneliti yang akan datang, sebab dari penelitian ini dapat dipergunakan untuk melacak penelitian ini lebih dalam dan luas dengan mengembangkan sistem absensi dan teknologi yang lebih canggih dalam pembuatan aplikasinya.

- b. Merupakan sumbangan bagi pengembangan pendidikan terutama dalam memberikan pelayanan sistem informasi absensi santri berbasis *face recognition*.