

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak pecahnya sindrom pernafasan akut yang parah coronavirus 2 (SARS-CoV-2), virus yang menyebabkan penyakit coronavirus 2019 (COVID-19), penggunaan masker wajah telah menjadi hal yang umum di Cina dan Asia lainnya negara seperti Korea Selatan dan Jepang. Beberapa provinsi dan kotamadya di China telah memberlakukan wajib kebijakan masker wajah di tempat umum. Namun, China secara nasional telah mengadopsi pendekatan berbasis risiko dalam menawarkan rekomendasi untuk menggunakan masker wajah di antara petugas kesehatan dan masyarakat umum.[1] Di Indonesia sendiri sudah ada ketentuan untuk memakai masker diluar rumah. Pemerintah Kota Bandung memberikan aturan agar warganya selalu menggunakan masker ketika bepergian keluar rumah, seperti membeli kebutuhan pokok, bekerja, ataupun beribadah. Namun masih banyak saja pelanggaran yang sering terjadi terhadap aturan ini.

Salah satu teknologi Informasi yang sedang berkembang saat ini adalah face recognition. Face Recognition adalah metode sebuah teknologi dengan proses mengenali wajah yang diterapkan pada teknologi yang ada.[2] Pengenalan wajah adalah salah satu sistem identifikasi yang dikembangkan berdasarkan perbedaan ciri wajah seseorang berbasis biometrik yang memiliki keakuratan tinggi.[3] Identitas seseorang lebih sulit untuk dikenali ketika menggunakan masker, tetapi bagian struktur wajah seseorang merupakan bagian yang unik. Penggunaan masker tanpa harus melepasnya menjadi masalah untuk sistem pengenalan wajah dikarenakan pengenalan wajah pada umumnya tidak dapat mengenali seseorang yg bagian wajahnya tertutup lebih dari 50% dari keseluruhan wajah. Penelitian ini ditujukan untuk sejauh mana pengenalan wajah untuk pengguna masker ini diterapkan.

Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode CNN. Metode CNN digunakan karena pada penelitian pengenalan yang ada sebelumnya menghasilkan hasil pengenalan dengan keakuratan yang tinggi. Diharapkan pengenalan identitas pada pengguna masker dapat dilakukan untuk mempermudah pengenalan wajah ke depannya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka dapat permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah deteksi identitas masker pada seseorang yang menggunakan masker sulit dilakukan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Maksud

Maksud dari penulisan penelitian skripsi ini adalah bagaimana membangun **“PENERAPAN RECOGNITION UNTUK DETEKSI IDENTITAS PENGGUNA MASKER BERDASARKAN STRUKTUR WAJAH”**.

1.3.2 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeteksi identitas masker dengan menggunakan face recognition.

1.3.3 Batasan Masalah

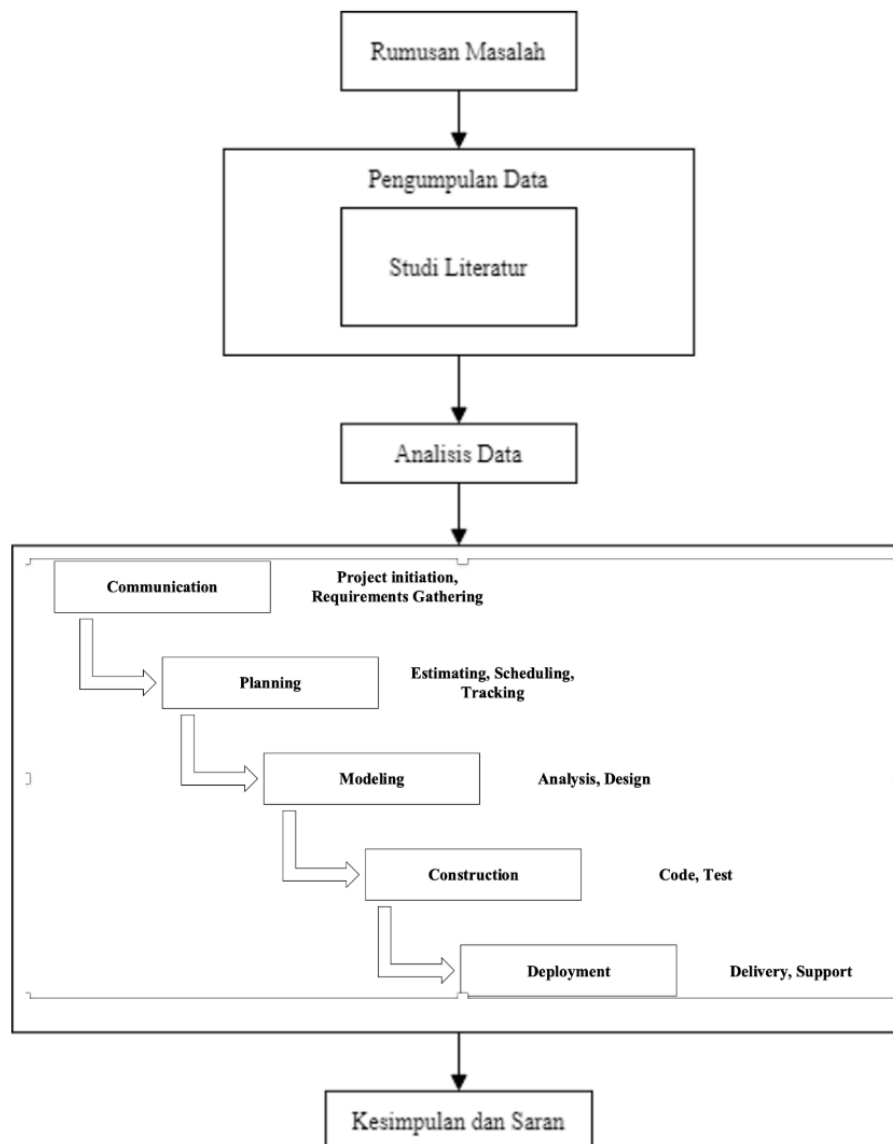
Dalam penelitian ini diberikan Batasan-batasan masalah agar lebih terarah dalam mencapai tujuan serta sasaran yang telah ditentukan. Berikut batasan masalah yang dibagi kedalam 4 aspek yaitu data, sistem, metode yang digunakan, dan tools :

1. Data yang digunakan berasal dari yang didapat dari hasil perekaman wajah dan open-source.
2. Sistem menggunakan Bahasa pemrograman python dan akan ditampilkan dalam bentuk web.

3. Metode yang digunakan adalah metode CNN.
4. Tools yang digunakan Opencv, Keras, Dlib, Flask.
5. Sistem ini membutuhkan penggunaan kamera atau webcam.
6. Sistem ini akan diujikan untuk verifikasi login sebagai fitur implementasinya.

1.4 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi penelitian deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran-gambaran proses serta informasi secara sistematis. Berikut adalah tahapan penelitian ini.



Gambar 1.1Metodologi Penelitian

1.4.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan mengumpulkan data-data terkait dalam penelitian. Data-data yang dikumpulkan akan diolah menjadi informasi yang digunakan dalam penelitian ini. Metode pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

1. Studi Literatur

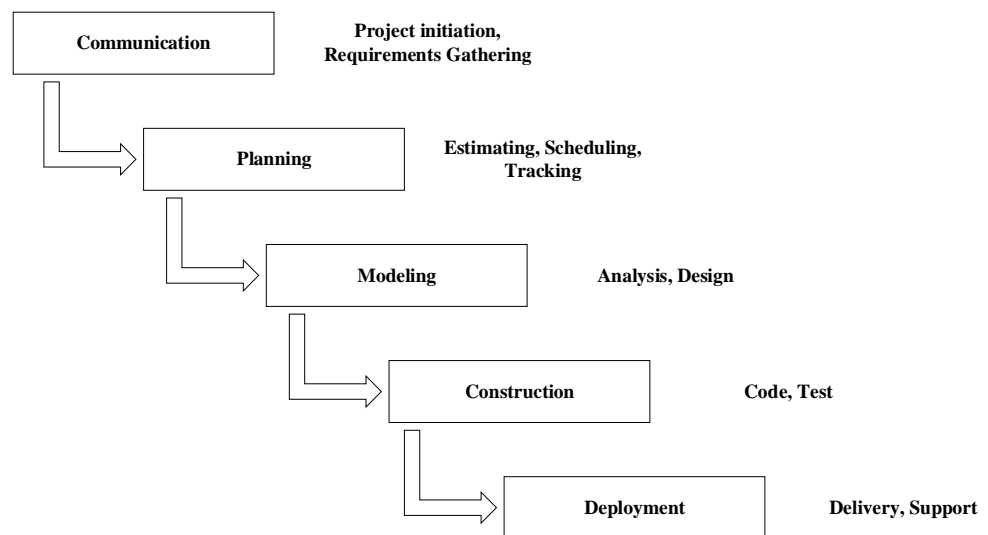
Pengumpulan data dengan cara pengumpulan literatur, jurnal, paper, dan artikel yang ada kaitannya dengan judul penelitian. Salah satu jurnal yang menjadi dasar dasar penggunaan metode pada penelitian ini yaitu “*Face Recognition Untuk Akses Pegawai Bank Menggunakan Deep-Learning Dengan Metode CNN.*”[2] Oleh Muhammad Arsal, Bheta Agus Wardoyo, Dina Anggraini karena banyaknya penjelasan tentang metode CNN dalam pengenalan wajah dan perbandingan mengenai CNN yang sudah pernah digunakan untuk beberapa penelitian sebelumnya.

2. Observasi

Dengan menggunakan metode observasi, pengumpulan data dilakukan dengan cara meninjau langsung ke tempat penelitian.

1.4.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah waterfall model. Adapun prosesnya sebagai berikut[4]:



Gambar 1.2 SDLC Waterfall

Berikut pembahasan singkat mengenai metode SDLC Waterfall:

1. Comunication

Pada tahap Communication dilakukan interview terhadap beberapa pihak yang akan terlibat dalam sistem yang akan dibangun.

2. Planning

Pada tahap planning ini dilakukan analisa apa saja kebutuhan dari sistem, mulai dari kebutuhan fungsional sistem maupun kebutuhan non fungsional dari sistem yang akan dibangun.

3. Modeling

Pada tahap modeling ini dilakukan perancangan desain program dapat lebih terbayang dengan apa yang diinginkan. Dan juga perancangan diagram untuk merancang model dasar secara lebih terstruktur dan mengetahui gambaran umum serta detail dari sistem yang dirancang.

4. Construction

Pada tahap Construction ini waktunya melakukan penerapan desain program serta desain antarmuka kedalam Bahasa pemrograman.

5. Deployment

Pada tahap deployment ini dilakukan simulasi penggunaan perangkat lunak yang sudah dibangun berdasarkan tahap-tahapan sebelumnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara umum mengenai isi proposal skripsi ini dapat tersusun sesuai dengan yang penulis harapkan maka sistematika penulisan dari proposal skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah pada pintu perlintasan kereta api, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang berbagai konsep konsep dasar dan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan pembangunan sistem.

BAB 3 PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan deskripsi sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan hasil implementasi analisis dari BAB 3 dan perancangan aplikasi yang dilakukan, serta hasil pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan mengenai seluruh hasil pengujian sistem serta saran-saran untuk pengembangan rancangan kedepannya.