

BAB III

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

3.1. TOPIK PROYEK

Artificial Intelligence (AI) merupakan salah satu teknologi yang gencar dikembangkan mulai dari pertengahan abad 20. Pengembangan teknologi AI ini bertujuan untuk dapat memahami dan memberikan solusi terhadap suatu masalah dengan lebih cepat. AI sendiri merupakan teknologi yang diciptakan agar dapat menganalisis data, mengenali lingkungan sekitar hingga membuat keputusan dan dengan begitu dapat meniru fungsi kognitif manusia[2]. Terdapat beberapa proses dalam AI, yaitu learning, reasoning, dan *self correction*. Pada proses *self correction*, AI telah diprogram untuk terus belajar dan memperbaiki diri dari kesalahan yang sebelumnya pernah dilakukan. Dengan begitu sistemnya akan dapat bekerja dengan lebih baik dan lebih terhindar dari kesalahan yang tidak diinginkan[3].

Dalam perkembangannya, hal utama yang dibutuhkan oleh AI adalah data dalam jumlah yang besar, karena semakin banyak data yang dipelajari maka akan semakin bagus kemampuan sistem dalam melakukan prediksi[4]. AI memerlukan sejumlah data yang cukup besar atau banyak agar dapat berpikir dan bertindak seperti manusia. Data tersebut dapat berupa gambar dan juga data non-gambar (teks atau angka) dan penggunaannya tergantung pada kebutuhan. Data berupa gambar (visual) digunakan untuk menganalisa atau mendeteksi objek tertentu dari suatu foto ataupun video dan juga untuk meniru cara kerja mata manusia dalam melihat dan mengenali objek. Sedangkan untuk data non gambar yang berupa teks ataupun angka, digunakan pada chat/voice/speech bot untuk membalas percakapan. Dimana cara kerjanya dengan membuat prediksi pikiran manusia mengenai suatu kejadian di masa depan dengan cara menganalisa kondisi yang terjadi dari kurun waktu sebelumnya hingga saat ini.

Pada penggunaan data berupa gambar, memerlukan metode yang digunakan untuk mengklasifikasikan data gambar tersebut contohnya Deep Learning. Deep Learning merupakan salah satu jenis dari Machine Learning dan juga salah satu dasar AI. Deep learning dipilih karena dapat meningkatkan kemampuan tools untuk

mengklasifikasikan, mengenali, mendeteksi, memahami dan mendeskripsikan data dengan menggunakan banyak lapisan pemrosesan.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka topik proyek yang diambil dalam Program Studi Independen PT. Huawei Tech Investment adalah Klasifikasi Nominal Uang Rupiah untuk membantu Tunanetra dengan Metode Convolutional Neural Network.

3.2. HAMBATAN PROYEK

Selama proses pembuatan proyek kelompok, baik saat pembuatan program maupun penulisan paper terdapat beberapa hambatan yang muncul dan menghambat proses penyelesaiannya. Berdasarkan hambatan yang muncul tersebut, dapat diketahui faktor yang menimbulkan hambatan tersebut.

3.2.1. Faktor Internal

Faktor internal ini berkaitan dengan kendala yang timbul dari dalam tim sendiri, sehingga mempengaruhi efektifitas waktu dalam penyelesaian proyek. Kendala dari faktor internal ini bisa terjadi karena beberapa hal berikut:

1. Kurangnya pemahaman anggota tim tentang metode dan algoritma yang digunakan dalam coding.
2. Sulitnya menyatukan pendapat dari setiap masing-masing anggota tim.
3. Sulitnya untuk berdiskusi secara offline terutama saat pengambilan data karena lokasi masing-masing anggota tim yang berbeda.
4. Kurangnya kesadaran tiap anggota tim untuk dapat menyelesaikan jobdesknya dengan tepat waktu.
5. Kurangnya komunikasi antara mahasiswa dengan mentor sehingga menghambat penyelesaian proyek.

3.2.2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang timbul selama proyek ini bukan lagi berasal dari dalam tim atau mitra, melainkan dari faktor luar. Beberapa faktor eksternal yang muncul selama pengerjaan proyek ini adalah:

1. Spesifikasi laptop yang kurang memadai saat digunakan untuk menjalankan program, sehingga proses runningnya membutuhkan banyak waktu.
2. Perubahan rencana yang mendadak dari mitra penyelenggara dan kurang jelasnya informasi yang diberikan mitra kepada mentor.

3.2.3. Solusi Hambatan

Berdasarkan kendala yang timbul dari faktor internal dan faktor eksternal maka solusi yang dapat dilakukan adalah:

1. Meningkatkan pemahaman mengenai coding program pada setiap mentee agar penyusunan program lebih cepat selesai.
2. Berdiskusi dengan mentor tentang coding agar error atau masalah yang muncul dapat dicari solusinya.
3. Perlunya meningkatkan disiplin terhadap timeline yang sudah dibuat, agar hasil penugasan setiap anggota tim tidak terlewat.