

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa merupakan media penghubung dalam berkomunikasi. Begitu juga dengan orang yang memiliki keterbatasan tertentu, salah satunya adalah tunawicara. Tunawicara adalah seseorang yang tidak mampu berbicara. Seseorang yang mengalami tunawicara berkomunikasi dengan menggunakan bahasa isyarat. Bahasa isyarat merupakan bahasa yang digunakan dengan menggunakan gerakan tubuh tanpa memerlukan suara. Seperti yang kita ketahui bahwa penyandang tunawicara tidak hanya berkomunikasi dengan sesama penyandang tunawicara tetapi ia juga berkomunikasi dengan orang normal yang belum tentu mengerti dengan *gesture* yang mereka berikan.

Pada saat ini perkembangan teknologi sudah berkembang pesat sehingga restoran cepat saji kini sudah menyediakan layanan *drive thru* dimana kita bisa membeli makanan dengan cara memberi tahu menu apa yang ingin dibeli tanpa harus turun dari kendaraan. Seseorang yang mengalami tunawicara tentu saja akan kesulitan dalam menyampaikan menu apa yang ia inginkan. Untuk mengatasi hal tersebut, dibuatlah sistem penerjemah bahasa isyarat untuk penyandang tunawicara pada layanan *drive thru* di restoran cepat saji. Sistem penerjemah bahasa isyarat ini sebelumnya sudah pernah dibuat oleh saudara Try Yuliandre Pajar dengan judul “Pengenalan Bahasa Isyarat Menggunakan Depth Image” dan perancangan sistem tersebut menghasilkan keluaran berupa suara [9]. Pembuatan sistem aplikasi kasir sebagai media untuk menjumlahkan pesanan sebelumnya sudah pernah dibuat oleh saudara Anwar Muthohari, Bunyamin dan Sri Rahayu dengan judul “Pengembangan Aplikasi Kasir pada Sistem Informasi Rumah Makan Padang Ariung”. Sistem tersebut menggunakan *MySQL* sebagai *database offline*[13]. Berdasarkan hal tersebut dibuatlah sistem penerjemah bahasa isyarat untuk penyandang tunawicara pada layanan *drive thru* di restoran cepat saji berbasis pengolahan citra. Cara kerja sistem yaitu pada saat penyandang tunawicara datang dan akan membeli makanan yang ia inginkan dengan memberikan *gesture* tangan lalu sistem akan menterjemahkan *gesture* yang diberikan menggunakan bahasa *python* dan beberapa *library* yang dibutuhkan. Setelah *gesture* tangan diterjemahkan, data akan masuk ke *firebase* sebagai *realtime database* dan kemudian admin dapat mengetahui

total belanja melalui aplikasi kasir lalu menghasilkan *ouput* berupa *print out* sehingga penyandang tunawicara lebih mudah dalam melakukan transaksi..

Pembuatan sistem ini diharapkan dapat membantu penyandang tunawicara dalam menyampaikan apa yang ia inginkan pada layanan *drive thru* di restoran cepat saji dan pihak restoran cepat saji dapat mengerti apa yang diinginkan oleh penyandang tunawicara.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Dapat merancang sistem menggunakan bahasa *python* yang mampu menterjemahkan *gesture* tangan dari seorang penyandang tunawicara
2. Mengetahui cara kerja sistem penerjemah bahasa isyarat.
3. Mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

Manfaat dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Dapat menterjemahkan *gesture* tangan dari seorang penyandang tunawicara.
2. Dapat mengetahui cara kerja sistem penerjemah bahasa isyarat.
3. Dapat mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Bagaimanakah merancang sistem penerjemah bahasa isyarat menggunakan bahasa *python*?
2. Apa sajakah yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem penerjemah bahasa isyarat?
3. Bagaimanakah proses perancangan aplikasi kasir?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Sistem ini menggunakan bahasa *python*.
2. Sistem ini menggunakan *webcam* pada laptop.
3. Sistem ini dapat melakukan transaksi dengan kuantitas terbatas.
4. Sistem ini hanya bisa mendeteksi tangan dengan latar belakang putih.

1.5 Metodologi

Adapun metodologi pada penelitian Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan literatur-literatur dan kajian-kajian yang berkaitan dengan permasalahan yang ada pada penelitian proyek akhir ini, baik berupa buku referensi, artikel, maupun *e-journal* yang berhubungan dengan *gesture* tangan menggunakan bahasa *python*.

2. Perancangan sistem

Perencanaan dilakukan dengan mempersiapkan *software* yang dibutuhkan seperti *python* yang sudah terinstall beberapa *library*. Kemudian dimulai dengan melakukan pembuatan sistem penerjemah *gesture* tangan lalu sistem dapat menjumlahkan data secara otomatis.

3. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem, apabila sistem belum sesuai dengan yang diinginkan maka dilakukan perbaikan namun apabila sistem sudah benar maka dilanjutkan ke proses selanjutnya.

4. Penyusunan Laporan

Tahap finalisasi ini meliputi penyusunan laporan dari perancangan yang telah dilakukan beserta kesimpulannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proyek akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan proyek akhir, seperti *image processing*, bahasa isyarat, tunawicara, bahasa *python* dan *library* yang digunakan

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang deskripsi proyek akhir dan alur pengerjaan proyek akhir dari awal sampai akhir.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab ini membahas tentang pengujian seberapa akurat program yang dapat dibuat dan analisis sistem.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan proyek akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.