

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Orang-orang yang ada di dunia ini pasti mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan yang berbeda setiap individunya. Bagi orang yang menyandang kekurangan fisik maupun non fisik sering disebut atau dipanggil dengan istilah atau nama sebagai penyandang cacat. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia cacat adalah suatu kekurangan yang dapat mengakibatkan suatu mutu atau kualitas menjadi kurang baik atau kurang sempurna. Tahun 1999 istilah penyandang cacat di ganti dengan istilah difabel yaitu dengan tujuan bahwa menunjukkan makna yang lebih halus dan kemanusiaan terhadap penyandang cacat tersebut.

Difabel saat ini dikalangan masyarakat masih dianggap orang yang lemah yang wajib dikasihani. Bahkan bagi keluarga yang menyandang difabel seakan-akan ditutupi dari masyarakat karena hal ini dianggap aib. Padahal orang yang mempunyai kelainan memiliki hak yang sama seperti manusia lainnya seperti yang tertuang dalam UU No. 4 Tahun 1997 dimana difabel seharusnya memiliki akses yang setara dalam kehidupan sosial dan politik, pendidikan, kesejahteraan sosial, perawatan medis, pekerjaan, serta akses ke fasilitas-fasilitas termasuk layanan-layanan umum. Difabel disini ada yang difabel fisik yaitu orang yang memiliki gangguan pada fungsi tubuh mereka, difabel sensorik yaitu orang yang memiliki kekurangan pada panca indra mereka, difabel mental yaitu orang yang memiliki kekurangan pada pikiran atau otak mereka dan difabel intelektual yaitu orang yang memiliki kekurangan seperti IQ dibawah rata-rata dan susah untuk berkomunikasi karena kesulitan dalam memproses sebuah informasi.

Disabilitas yang termasuk pada disabilitas sensorik seperti tuna rungu, tuna netra dan tuna wicara. Biasanya untuk berkomunikasi dengan mereka membutuhkan bahasa isyarat dan menggunakan tempo yang lebih lambat agar mudah untuk di tangkap oleh mereka. Orang tuna rungu merupakan orang yang dalam tubuhnya mengalami kinerja yang tidak normal yaitu seperti adanya gangguan pada organ pendengarannya akhirnya membuat orang itu mengalami ketidakmampuan dalam mendengar dari yang ringan hingga yang berat sekali.

“Orang yang tuli (*a deaf person*) adalah orang yang mengalami ketidakmampuan mendengar, sehingga mengalami hambatan dalam memproses informasi bahasa melalui pendengarannya dengan atau tanpa menggunakan alat bantu dengar (*hearing aid*)” Hallahan & Kauffman (1991:266) dan Hardman, et al (1990:276).

Anak tunarungu juga mempunyai kekurangan dalam hal berbicara, mereka tidak dapat berbicara jelas seperti yang lainnya. Dampak dari ketunarunguan yaitu kurangnya komunikasi verbal atau lisan, secara ekspresif (berbicara) atau reseptif (memahami orang lain dalam berkomunikasi), akibatnya mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dengan lingkungan sekitar. Hambatan pada saat berkomunikasi, dapat mengakibatkan hambatan dalam proses pendidikan serta pembelajaran untuk anak tunarungu itu sendiri.

Keterbatasan anak tunarungu dalam berkomunikasi ini dapat dikurangi dengan adanya bahasa isyarat, bahasa yang dimana dalam berkomunikasi mengutamakan bahasa tubuh, gerak tangan dan bukan suara untuk berkomunikasi. Dari bahasa isyarat itu anak tunarungu dapat memahami dan mengerti apa yang dikomunikasikan. Bahasa isyarat ini menjadi bahasa yang digunakan guru untuk menjelaskan kepada siswa tentang pembelajaran di sekolah.

Maka diharapkan dengan adanya *design* ini akan mampu membantu mereka yang membutuhkan pengenalan Bahasa isyarat. Bagi orang awam pada umumnya maka dapat digunakan untuk mengerti arti atau penerjemahan dari Bahasa isyarat ke Bahasa Indonesia. Dengan menggunakan *Leap Motion* sebagai inputan dari *gesture* Bahasa isyarat dan akan diproses menggunakan python yang kemudian akan di proses menggunakan metode *neural network* diharapkan dapat membantu pengguna Bahasa isyarat dalam memahami dan mengenal Bahasa isyarat dengan baik.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana mendesign pengenalan bahasa isyarat berbasis *leap motion* dengan metode *neural network* ?
- b. Bagaimana sistem uji akurasi dan waktu pembacaan dari pengenalan bahasa isyarat berbasis *leap motion* dengan metode *neural network*?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

- a. Mengetahui bagaimana mendesign suatu pengenalan bahasa isyarat berbasis *leap motion* dengan metode *neural network*

- b. Mengetahui hasil dari system uji akurasi dan waktu pembacaan dari pengenalan bahasa isyarat berbasis *leap motion* dengan metode *neural network*

1.4. Batasan Masalah

- a. Menggunakan *leap motion* untuk membaca gerak tangan sebagai bahasa isyarat
- b. Hanya menterjemahkan huruf dan angka.
- c. Hanya menggunakan bahasa isyarat SIBI untuk media pembelajaranya.

1.5. Metodologi Penulisan

Metodologi dalam penulisan skripsi yang akan dilakukan mempunyai 5 tahap utama. Kelima tahap tersebut yaitu: tahap persiapan, tahap perancangan, pengumpulan dan analisa data, tahap evaluasi dan pembuatan laporan akhir.

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan sebuah kegiatan sebelum pengumpulan serta pengolahan pada data. Hal penting yang dilakukan untuk mematangkan konsep yang telah dibuat agar proses selanjutnya dapat terstruktur dan sesuai dengan tujuan. Tahap ini meliputi kegiatan yaitu: menentukan judul, pembuatan proposal skripsi, studi pustaka dengan materi untuk menentukan garis besar, dan menentukan kebutuhan data. Perencanaan pembuatan dapat dilaksanakan dengan cermat untuk menghindari pekerjaan yang terjadi terus menerus, akhirnya tahapan pada pengumpulan data menjadi semakin optimal.

b. Tahap Perancangan

Tahapan utama dilaksanakan ketika proposal skripsi telah disetujui, yaitu kegiatan selanjutnya adalah perancangan sistem pada skripsi, sistem yang telah dibuat di buat menggunakan dasar pada skema awal pada saat pembuatan tahap persiapan.

c. Pengumpulan dan Analisis Data

Selanjutnya data akan di analisis dimana data tersebut akan mengeluarkan sebuah data akhir dan menjadi sebuah kesimpulan dari hasil uji coba.

d. Tahap Evaluasi dan Pembuatan Laporan

Tahap akhir adalah evaluasi dari hasil dari semua data dari uji coba sistem. Pada saat akhir dari tujuan penelitian telah didapatkan maka proses selanjutnya yaitu pembuatan laporan akhir.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Bab I Pendahuluan. Pada bab ini berisi sebuah pendahuluan yang akan menjelaskan latar belakang dari permasalahan yang ada, perumusan masalah, tujuan perancangan dan manfaat dari perancangan, batasan penulisan dan sistematika penulisan.
- b. Bab II Teori Penunjang. Berisi sebuah dasar teori yang digunakan untuk menunjang penulisan proposal dan percobaan.
- c. Bab III Perancangan Sistem. Dalam bab ini terdapat tutorial yang dapat dikerjakan seperti rancangan pada sistem serta jadwal dari kegiatan.
- d. Bab IV Hasil serta Pembahasan. Berisi analisis dan penjelasan mengenai hasil perancangan alat yang telah dilakukan.
- e. Bab V Penutup. Pada bab ini terdapat kesimpulan serta saran.

