

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Tidak ada satu anak manusia yang diciptakan sama yang satu dengan lainnya. Tidak ada satu anak manusia tidak memiliki kekurangan. Tidak ada satu anak manusia yang ingin dilahirkan ke dunia ini dengan menyandang kelainan atau memiliki kecacatan. Tidak dipungkiri, Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) memang berbeda dengan anak-anak normal lainnya. Namun begitu, bukan berarti mereka layak untuk mendapat perlakuan diskriminatif, termasuk hak dalam memperoleh kesempatan dalam hal IPTEK yang layak. Seperti yang tercantum Dalam Undang Undang Dasar 1945 pasal 28C ayat 1 dinyatakan bahwa, Setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya, demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan umat manusia.

Sebagian besar orang didunia sudah dapat menikmati kemajuan teknologi informasi. Akan tetapi, masih ada beberapa orang yang belum dapat menikmati kemajuan teknologi diantaranya mereka yang memiliki keterbatasan fisik khususnya (orang cacat fisik tangan) yaitu penyandang tuna daksa. Ini dikarenakan, masih kurangnya alat bantu yang dapat mendukung tunadaksa dalam menikmati kemajuan teknologi.

Hal ini menunjukkan bahwa anak yang memiliki kekurangan berhak pula memperoleh kesempatan yang sama dengan anak lainnya (anak normal)

dalam memperoleh kesempatan menikmati kemajuan dunia IT. Oleh sebab itu, keadaan ini menuntut adanya teknologi yang tepat guna, efisien, dan efektif. Untuk membantu orang yang berkebutuhan khusus, tidak sedikit karya yang telah diciptakan orang untuk membantu mereka dalam penggunaan alat di bidang teknologi. Penulis memiliki ide untuk membantu orang yang memiliki kesulitan menginput data dengan tangan, agar dapat menginput data dengan kakinya.

Dengan melihat hal tersebut, membuat penulis terinspirasi untuk membuat skripsi yang berjudul PENGEMBANGAN KEYBOARD SEBAGAI ALAT BANTU UNTUK TUNADAKSA DALAM DUNIA IT “*BLABAG SHOTANG*”. Pengembangan inovatif ini bernama “*Blabag Shotang*” yang berarti “papan kaki” dalam bahasa jawa. Alat ini merupakan keyboard yang telah dimodifikasi dengan papan dan susunan pecahan analog controller yang dipasang di atasnya. Dengan melihat permasalahan diatas, peneliti akan mengembangkan keyboard yang inovatif dan unik dalam kemajuan teknologi di bidang hardware bagi penyandang tunadaksa (cacat fisik tangan).

Dalam pembuatan pengembangan alat bantu ini peneliti menggunakan perangkat keras yaitu dekoder keyboard, yang diubah dan di rancang sesuai kebutuhan pengguna. Selain itu, dari segi bentuknya memiliki keunikan tersendiri, yaitu berbeda dengan keyboard pada umumnya. Ini berbentuk trapesium dan dari segi ukuran ini menyesuaikan ukuran kaki, sehingga ini tampak lebih besar. Diharapkan dalam pembuatan alat bantu ini,

dapat bermanfaat bagi penyandang tunadaksa dalam membantu menikmati perkembangan dunia IT.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan yang dihadapi yaitu Bagaimana mengembangkan bentuk keyboard sebagai alat bantu untuk tunadaksa dalam dunia IT.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam pengembangan keyboard (*Blabag Shotang*) sebagai alat bantu tunadaksa dalam dunia IT cakupannya sangat luas, untuk itu diperlukan adanya batasan masalah. Adapun batasan masalah untuk pembuatan skripsi ini adalah :

1. Dari segi interface atau tampilan disesuaikan dengan kebutuhan *user* dalam hal ini tunadaksa, yang semula berbentuk persegi panjang menjadi trapesium agar *user* lebih nyaman karena disesuaikan ukuran kaki manusia serta keunikannya.
2. Dari segi pengoperasian, ini menggunakan analog joystick akan tetapi pada keyboard umumnya menggunakan sistem tekan untuk pengoperasian tombol.
3. Jumlah tombol yang terdapat pada keyboard yang semula berjumlah 104 push on menjadi 22 push on ( meliputi 18 analog joystick, 3 saklar on/off, 1 saklar push on ).

#### 1.4 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan Pengembangan Keyboard (*Blabag Shotang*) Sebagai Alat Bantu untuk Tunadaksa dalam Dunia IT adalah sebagai berikut:

##### a. Maksud skripsi

1. Sebagai syarat kelulusan studi pada Program Strata 1 Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Sebagai sarana untuk mengapresiasi ilmu dan teori yang selama ini dipelajari khususnya matakuliah Interaksi Manusia dan Komputer serta Hardware Software kedalam aplikasi nyata.

##### b. Tujuan skripsi

1. Membuat keyboard (*Blabag Shotang*) sebagai alat bantu bagi tunadakda dalam dunia IT.
2. Memberikan fitur tampilan yang unik dalam kemudahan menginput data dengan menggunakan kaki.

#### 1.5 Metode Penelitian

##### 1. Studi Pustaka

Mempelajari buku-buku *literature* yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi dalam perancangan dan perakitan baik karakteristik komponen, teknik penggunaan, dan teknik merangkai komponen, serta teknik-teknik dasar yang digunakan dengan maksud untuk memperoleh data yang tepat.

## 2. Konsultasi dan Diskusi

Melakukan konsultasi dengan Dosen Pembimbing serta berdiskusi dengan orang yang mengerti bidang hardware, elektronika, interaksi manusia dan komputer untuk mendapatkan saran serta masukan yang bermanfaat dalam skripsi ini.

## 3. Pengumpulan Bahan

Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan skripsi ini diantaranya adalah keyboard, solder, tenoll, analog joystick, saklar on/off, saklar push on, kayu blabag, PCB, bor PCB.

## 4. Pengembangan Produk R & D (Research and Development)

Mengembangkan alat baik dari segi perangkat keras (*hardware*).

## 5. Implementasi dan Pengujian

Menerapkan teori yang telah diperoleh dari studi-studi lainnya yaitu melalui proses perancangan alat, perakitan alat dan pengujian hasil output dari alat tersebut. Pengujian dilakukan dengan menggeser analog joystick sebagai sumber inputan dan melihat hasil outputan pada layar monitor.

## 6. Pembahasan

Pembahasan dilakukan dengan membahas hasil penelitian yang didapat dari pengujian yang telah dilakukan sebelumnya. Selain itu dilakukan berbagai analisis setelah produk atau alat selesai dikerjakan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistem penulisan laporan tugas akhir ini terbagi dalam lima bab, yaitu dapat terlihat sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, sistematika penulisan, jadwal penelitian.

### BAB II DASAR TEORI

Berisi dasar teori tentang perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan dan penyelesaian skripsi.

### BAB III METODE PENELITIAN

Berisi uraian mengenai pengembangan perangkat keras dari keyboard yang dibagi menjadi 2 bagian yaitu dari segi interface dan cara kerja alat atau produk.

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Membahas tentang data-data hasil pengamatan dan analisis dari tiap-tiap bagian alat atau produk ini. Dari hasil analisis didalamnya terdapat penjelasan tentang hardware yang digunakan untuk mendukung pengembangan alat atau produk *Blabag Shotang*.

### BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran mengenai proses kerja Pengembangan keyboard (*Blabag Shotang*) sebagai alat bantu untuk tunadaksa.

