

**PENGEMBANGAN KEYBOARD SEBAGAI ALAT BANTU UNTUK
TUNADAKSA DALAM DUNIA IT “*BLABAG SHOTANG*”**

SKRIPSI



disusun oleh

Rio Joko Sunardianto

09.11.2822

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**PENGEMBANGAN KEYBOARD SEBAGAI ALAT BANTU UNTUK
TUNADAKSA DALAM DUNIA IT “BLABAG SHOTANG”**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Rio Joko Sunardianto

09.11.2822

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Pengembangan Keyboard Sebagai Alat Bantu Untuk Tunadaksa Dalam
Dunia IT “Blabag Shotang”**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rio Joko Sunardianto

09.11.2822

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 1 November 2012

Dosen Pembimbing,



Sudarmawan , MT
NIK. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN KEYBOARD SEBAGAI ALAT BANTU UNTUK TUNADAKSA DALAM DUNIA IT “*BLABAG SHOTANG*”

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rio Joko Sunardianto

09.11.2822

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 November 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, S.T., M.T
NIK. 190302035



Anggit Dwi Hartanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190000002




Armadyah Amborowati, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302063



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 November 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA




Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 30 November 2012

Tanda tangan

Rio Joko Sunardianto

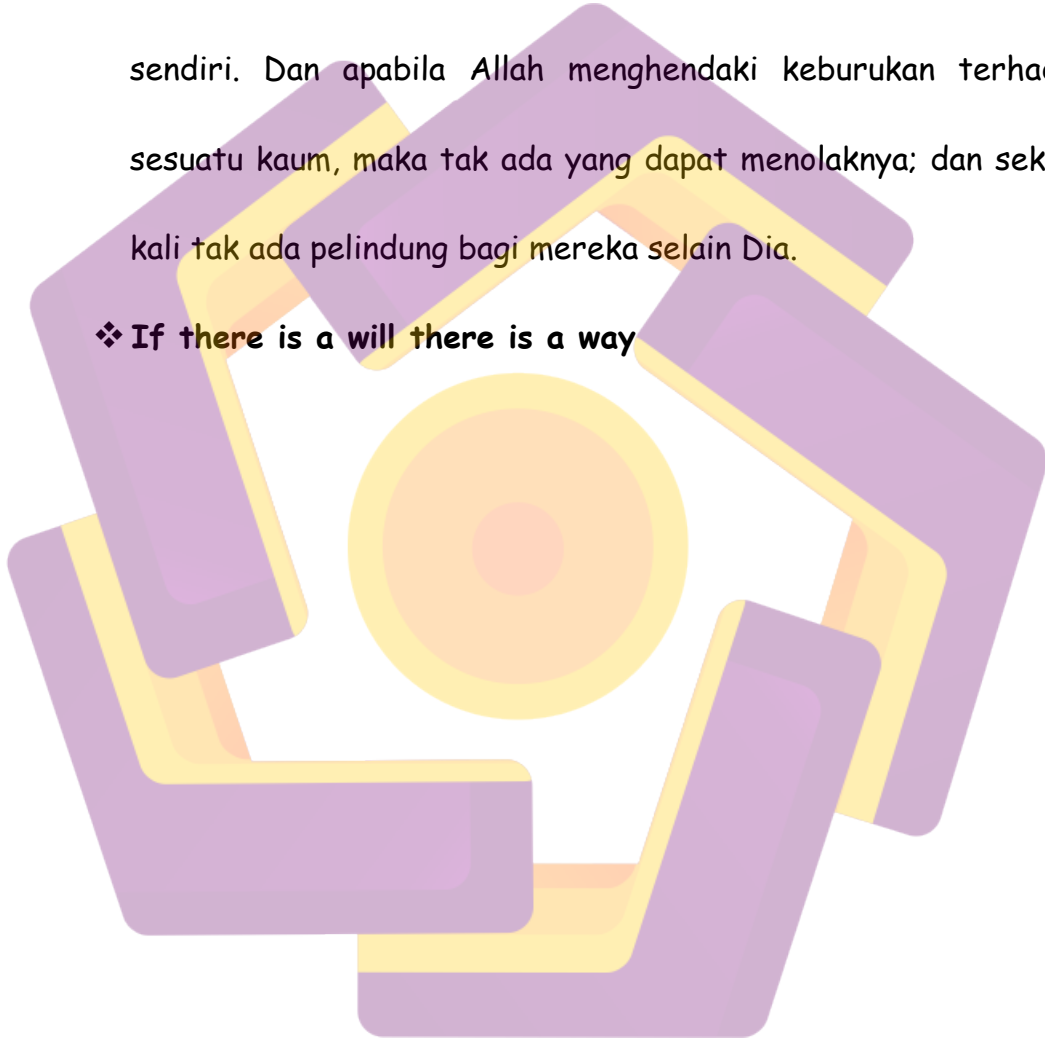
09.11.2822

HALAMAN MOTTO

❖ Ar-Ra'd Ayat : 11

Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.

❖ **If there is a will there is a way**



HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini saya persembahkan spesial untuk

- ❖ Allah Subhanahu Wata'ala karena Atas ijin-Nyalah laporan akhir ini dapat saya selesaikan
- ❖ Bapak Sunarto dan Ibu Suprihatin, terimakasih atas doa yang tiada henti yang selalu mengiringi langkah untuk ananda, cinta kasih sayang serta perhatiannya untuk ananda. Semoga karya ananda dapat membanggakan kedua orangtua. Semoga Allah selalu senantiasa melindungi bapak dan Ibu Amin Amin Amin
- ❖ Adikku tercinta, Rian Ramadhian P dan Risna Ramadania Prihatni atas dukungan dan motivasi.dukungan doa dan semangat.
- ❖ Terimakasih untuk Nenek tercinta, Pak Wo(Pak Armen), Bunda, Bulik ranti,Om Yuri, Om Heru dan Bulik Indri yang selalu member motivasi, juga ponakan-ponakan yang lucu-lucu, vinsa,danda,dek yongki, dicky dan lucky.
- ❖ Sahabat seperjuangan dikampus ungu yaitu Ferry, Harry, Eko
- ❖ Seluruh teman-teman S1 TI kelas D angkatan 2009, terimakasih atas kebersamaannya selama ini.
- ❖ Seluruh Tuna Daksa (ABK) di Indonesia, karya ini saya persembahkan untuk kalian.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji dan syukur senantiasa penyusun panjatkan kepada Allah SWT. Yang telah memberikan begitu banyak rahmat dan karunia sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan baik walaupun disadari banyak sekali kekurangan yang itu semua tidak lepas karena keterbatasan penyusun.

Adapun laporan Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta. Dalam penyusunan laporan Skripsi ini penyusun banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr, Mohammad Suyanto, MM., selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama proses penyusunan Laporan Skripsi ini hingga selesai.
3. Tim Penguji, Segenap Dosen dan Karyawan STMIK AMIKOM yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan dukungan moralnya.
4. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan Laporan Skripsi ini. Penyusun berharap semoga amal baik semuanya dapat menjadi amal ibadah yang diridhoi oleh ALLAH SWT. Amin.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Skripsi ini masih sangat jauh dari sebuah kesempurnaan, itu semua tidak lepas karena keterbatasan

pengetahuan dan kemampuan dari penyusun sendiri. Kritik dan saran yang bersifat membangun guna mencapai kesempurnaan akan selalu penyusun harapkan sehingga dapat lebih bermanfaat bagi penyusun sendiri, serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Penyusun juga memohon maaf kepada semua pihak jika dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan Laporan Skripsi ini terdapat kesalahan atau hal yang kurang berkenan.

Akhirnya, hanya dengan berdo'a kepada Allah, penyusun berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Penyusun

Rio Joko Sunardianto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika penulisan	6
1.7 Jadwal Penelitian	7
II. DASAR TEORI	8
2.1 Konsep Dasar Interaksi Manusia dan Komputer	8
2.1.1 Interaksi Manusia dan Komputer	8
2.1.2 Fungsi dan Tujuan Interaksi Manusia dan Komputer	9
2.2 Konsep Manusia, Komputer dan Interaksi	10
2.2.1 Interaksi	10
2.2.2 Manusia	11
2.2.3 Komputer	11
2.3 Konsep Dasar Sistem Komputer	12
2.3.1 Sistem Komputer	12
2.3.2 Macam-macam Hardware	13
2.3.3 Input Unit	13
2.3.4 Alat Input Langsung	14
2.3.5 Keyboard	14
2.4 Peranti Masukan Tekstual Interaktif	15
2.4.1 Tata Letak QWERTY	15

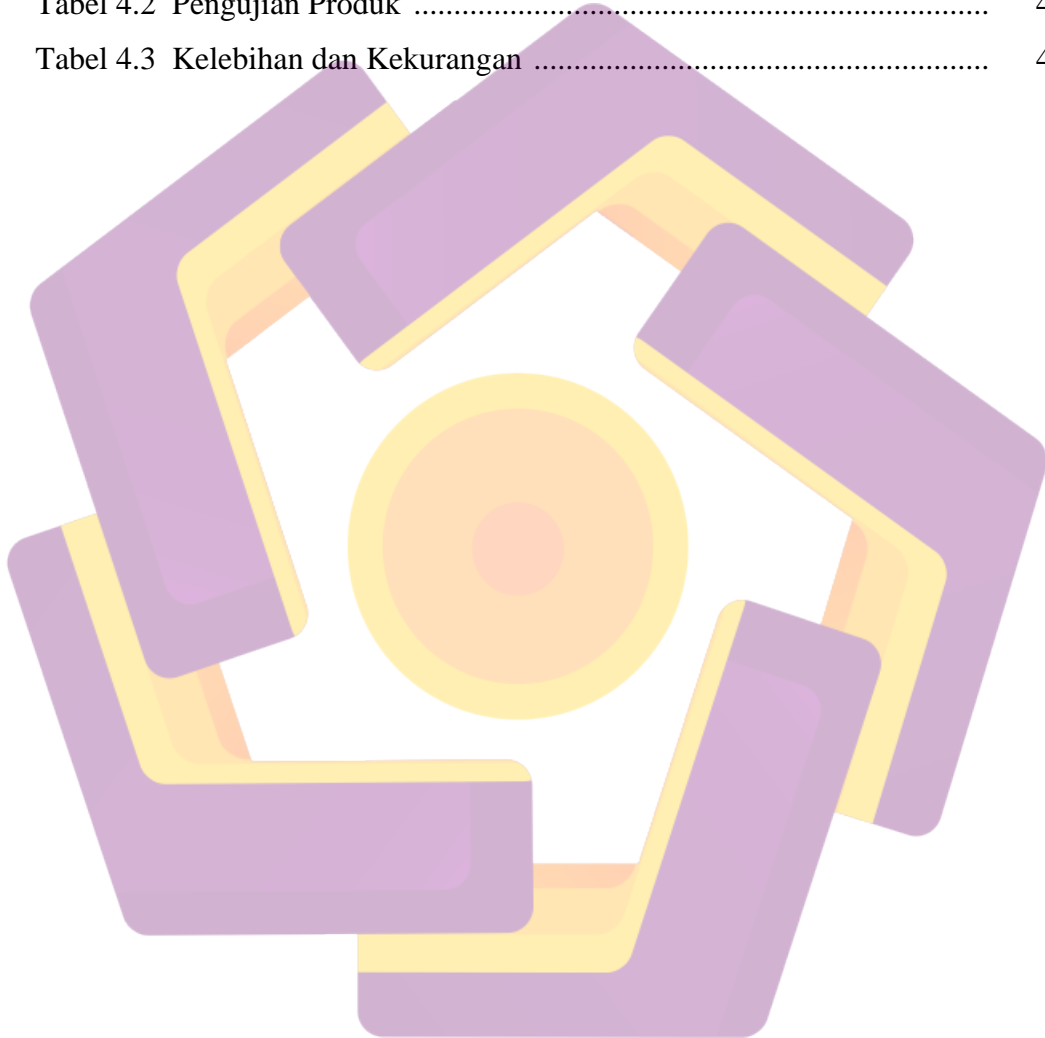
2.4.2	Tata letak Dvorak	16
2.4.3	Tata letak Alphabetik	17
2.4.4	Tata letak Klockenberg	18
2.4.5	Papan ketik untuk penyingkatan kata	18
2.4.5.1	Tata letak Palantype	19
2.4.5.2	Tata letak Stenotype	19
2.5	Konsep Dasar Tuna Daksa	20
2.5.1	Pengertian Tunadaksa	20
2.5.2	Klasifikasi Tunadaksa	20
2.5.3	Penyebab Tunadaksa	22
2.5.4	Karakteristik Tunadaksa	22
2.5.5	Implementasi Pendidikan Anak Tunadaksa	23
2.5.6	Bagaimana Model Layanan Pendidikan Anak Tunadaksa	23
III	METODE PENELITIAN	24
3.1	Tinjauan Umum Produk Bakso (Blabag Shotang)	24
3.2	Alat dan Bahan	25
3.2.1	Untuk Casing	25
3.2.2	Untuk pewarnaan	26
3.2.3	Untuk keyboard	26
3.3	Analisis	26
3.3.1	Analisis Kebutuhan Produk	28
3.3.1.1	Kebutuhan Fungsional	28
3.3.1.2	Kebutuhan Non Fungsional	29
3.4	Perancangan Produk	30
3.5	Proses Pembuatan/ Langkah-Langkah	31
3.5.1	Casing	31
3.5.2	Analog Joystick sebagai Pengganti Keyboard	32
3.5.3	Decoder Keyboard	32
3.5.4	Finishing	34
3.6	Langkah-langkah pengujian	35
IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	36
4.1	Implementasi	36
4.1.1	Uji Coba Produk	36
4.1.2	Pengujian Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	38
4.1.3	Pengujian karakter tombol	38
4.1.4	Pengujian lampu indikator caps lock dan num lock	39
4.2	Pembahasan	40
4.2.1	Pembahasan Interface atau Antarmuka Produk	40
4.2.2	Pembahasan Hasil Respon Pengguna	41
4.2.2.1	Pengujian Produk	41

4.2.2.2 Kelebihan dan kelemahan produk	46
V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian	7
Tabel 3.1 Matrik X Y Pada Decoder Keyboard	33
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Karakter Tombol	39
Tabel 4.2 Pengujian Produk	45
Tabel 4.3 Kelebihan dan Kekurangan	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tata Letak Keyboard QWERTY	16
Gambar 2.2 Tata letak Dvorak	17
Gambar 2.3 Tata letak Alfabetik	18
Gambar 2.4 Tata letak Klockenberg	18
Gambar 2.5 Tata letak Palantype	19
Gambar 2.6 Tata letak Stenotype	19
Gambar 3.1 Sketsa Produk Blabag Shotang	30
Gambar 3.2 Perancangan Produk	31
Gambar 4.1 Blabag Shotang	36
Gambar 4.2 Interface Antar Muka Produk (tampak depan)	40
Gambar 4.3 Interface Antar Muka Produk (tampak samping)	41
Gambar 4.4 Peneliti sedang memberikan pengarahan pengenalan produk .	44
Gambar 4.5 Putri Herlina sedang mencoba produk blabag shotang dengan menuliskan nama lengkap	44
Gambar 4.6 Peneliti se usai melakukan interview atas hasil produk yang telah dicoba oleh Putri Herlina	45

INTISARI

Pengembangan keyboard ini dilakukan dikarenakan kemajuan teknologi yang sangat pesat. Semua orang dapat menikmati kemajuan teknologi untuk hidup yang lebih baik. 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.

Untuk membantu orang yang berkebutuhan khusus, tidak sedikit karya yang telah diciptakan orang untuk membantu mereka dalam penggunaan alat di bidang teknologi. Peneliti memiliki ide untuk membantu orang yang memiliki kesulitan menginput data dengan tangan, agar dapat menginput data dengan kakinya. 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 decoder 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.

Kata Kunci : Pengembangan, Keyboard, Tunadaksa, Analog.

ABSTRACT

The development of the keyboard's functional use is done due to the rapid advances in technology. Everyone can enjoy the advantageous advanced technology for a better life. Most of the people in the world have enjoyed the progress of information technology. However, there are still some people who do not enjoy technological advances yet, such as those with disabilities in particular (physically disabled hand) with the physically disabled. There is still a lack of tools that can support quadriplegics in enjoying the technological advances.

To help people with disabilities, more and more work created to assist them in the use of tools in the field of technology. Researchers have an idea to help people who have difficulty in entering the data by hand, by enabling them to enter the data by using their feet. This innovative development is called "Blabag Shotang" meaning "board of foot" in the Java language. This tool is a modified keyboard with the fractional composition of the board and analog controller mounted on it. Having analyzed the problems stated above, the researchers will develop an innovative and unique keyboard in technological advancements in the field of hardware for quadriplegics (physically disabled-hand).

In developing this tool, researchers are using the hardware keyboard, consisting of IC components, which had been modified and designed according to the users' needs. Furthermore, in terms the shape, this modified technology is unique, and different from the any keyboard in general. It is trapezoidal in shape, and in term of size, the tool is set to suit the size of the foot, making it appear larger. It is highly expected that, the too, can be beneficial for quadriplegics in helping the development of the IT world enjoy.

Keywords: *Keyboard, Bakso (Blabag Shotang), Analog, IT*