

**Perancangan dan Pembuat Perangkat Lunak Penterjemah Kata Huruf
Braille Ke Bentuk Suara**

Reiyne Kristianti D.H / 0622090

Email : reine.kristian1989@yahoo.com

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha
Jalan Prof. drg. Suria Sumantri, MPH 65, Bandung 40164, Indonesia

ABSTRAK

Dewasa ini komunikasi sangat penting, tetapi komunikasi tertulis antara orang normal dan tuna netra dapat terhambat, karena tuna netra hanya dapat berkomunikasi melalui huruf *braille*, sedangkan manusia normal dapat berkomunikasi melalui tulisan biasa. Sebagian orang buta dan normal masih banyak yang tidak mengenal huruf *braille*, dengan adanya perangkat lunak ini maka mempermudah untuk menterjemahkan huruf *braille*.

Dalam Tugas Akhir ini, dibuat program untuk menterjemahkan huruf *braille* melalui media *scanner* dan menghasilkan suara ucapan huruf tersebut. Huruf *braille* yang akan diterjemahkan di tulis pada formulir khusus yang telah ditentukan.

Pengujian program dilakukan dengan menguji huruf *braille* A sampai Z, angka 0 sampai 9, dan 30 kata yang terdiri maksimal lima huruf dalam bahasa Inggris. Program berhasil 100% menterjemahkan kata atau huruf *braille* tersebut (dengan titik lingkaran huruf *braille* lebih besar sama dengan 100 piksel).

Kata kunci : *scanner*, *braille*, dan suara ucapan.

The Design and Realization Software For Translating Braille Letter Into Voice

Reiyne Kristianti D.H / 0622090

Email : reine.kristian1989@yahoo.com

Electrical Engineering, Engineering Faculty, Maranatha Christian University
Prof. drg. Suria Sumantri, MPH 65 Street, Bandung 40164, Indonesia

ABSTRACT

Nowadays communication is very important, but written communications between the normal and blind people can be hampered, because blind people can only communicate through braille, whereas a normal human can be used to communicate through writing. Some people are blind and normal are still many who do not know braille, the presence of this software will make it easier to translate braille.

In this final project , has been created a program to translate braille through media scanner and produce speech sounds these letters. Braille translate that will be written on special forms that have been determined.

The test program is done by testing the braille letters A to Z, digit 0 to 9, braille and the 30 words that comprised a maximum of five letters in English. The program succeeded in 100% translates those words or braille (with a dot braille larger circle equals 100 pixels).

Keywords : scanner, braille, and speech sound.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Pembatasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 <i>Braille</i>	4
2.2 Pengolahan Citra.....	5
2.3 Piksel.....	7
2.4 <i>Scanner</i>	7
2.4.1 Jenis-Jenis <i>scanner</i>	9
2.5 <i>Dinamic Link Library</i>	11
2.5.1 <i>Eztwain.dll</i>	11
2.6 <i>Wave TTS ActiveX</i>	16
2.7 Visual Basic 6.0 Untuk Representasi Citra Digital.....	18
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI	
3.1 Disain Antarmuka Untuk pemakaian (GUI).....	21

3.2	Disain Formulir.....	26
3.3	Scanner yang Digunakan	27
3.4	Mengambil Hasil <i>Scan</i> Dari <i>Scanner</i> Pada Visual Basic Dengan Eztwain.....	28
3.5	Terjemahkan Huruf <i>Braille</i>	28
	3.5.1 Terjemahkan satu Huruf.....	28
	3.5.2 Penentuan Huruf <i>Braille</i>	30
	3.5.3 Terjemahkan satu Kata.....	32
3.6	Baca Huruf <i>Braille</i> Dalam Seluruh Formulir.....	33
3.7	Suara.....	33

BAB IV DATA PENGAMATAN DAN ANALISIS DATA

4.1	Pengujian.....	34
4.2	Data Pengamatan.....	35
	4.2.1 Pengujian Menterjemahkan Abjad Huruf <i>Braille</i>	35
	4.2.2 Pengujian Menterjemahkan kata dari Huruf <i>Braille</i>	36
	4.2.3 Pengujian Menterjemahkan Angka dan tanda baca <i>Braille</i>	42
4.3	Analisis Data.....	43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran.....	44

DAFTAR PUSTAKA	45
----------------------	----

LAMPIRAN A LISTING PROGRAM

LAMPIRAN B LISTING PROGRAM MODUL EZTWAIN

LAMPIRAN C LISTING PROGRAM WAVE TTS ACTIVEX

LAMPIRAN D GAMBAR HURUF *BRaille*

LAMPIRAN E TABEL HURUF *BRaille*

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Komponen dan Properti Program.....	23
-----------	------------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Huruf <i>Braille</i> yang Terbagi Enam Sel.....	4
Gambar 2.2	Contoh Huruf <i>Braille</i>	5
Gambar 2.3	Contoh gambar Pembagian Piksel.....	6
Gambar 2.4	Contoh Macam-Macam <i>Scanner</i>	8
Gambar 2.5	Cara Kerja <i>Scanner</i>	9
Gambar 2.6	Contoh <i>Scanner Flat Bed</i>	10
Gambar 2.7	Contoh <i>Scanner Automatic Document Feeder</i>	10
Gambar 2.8	Contoh <i>Scanner Handheld</i>	11
Gambar 2.9	Twain_log File 0.....	12
Gambar 2.10	Twain_SetHideUI(0).....	13
Gambar 2.11	Twain_SetIndicator(1).....	14
Gambar 2.12	IDE Visual Basic.....	18
Gambar 3.1	Diagram Alir Sistem Perancang Lunak.....	20
Gambar 3.2	Diagram Alir Penterjemah Huruf <i>Braille</i>	21
Gambar 3.3	Tampilan Antar Muka Pemakai	22
Gambar 3.4	Formulir khusus.....	26
Gambar 3.5	<i>Scanner</i> yang Digunakan.....	27
Gambar 3.6	Satu Huruf <i>Braille</i>	29
Gambar 3.7	Daerah Satu Sel yang Dideteksi 20X35(piksel).....	30

Gambar 3.8	Nilai Pembobotan Kotak Huruf <i>Braille</i>	30
Gambar 3.9	Satu Huruf <i>Braille</i> yang Terdiri Dari Enam Sel.....	30
Gambar 3.10	Satu Kata <i>Braille</i> yang Terdiri Dari Lima Kotak.....	32
Gambar 4.1	Pengujian Besar Titik Piksel.....	34
Gambar 4.2	Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan Huruf A Sampai O	35
Gambar 4.3	Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan Huruf P Sampai Z.....	36
Gambar 4.4	Huruf <i>braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan Brand, Best dan Exit	37
Gambar 4.5	Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan White,Blue dan Pink.....	37
Gambar 4.6	Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan Black, Good,dan Car	38
Gambar 4.7	Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan Water, Fruit dan Love	38
Gambar 4.8	Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan Yes,Name dan Herb	39
Gambar 4.9	Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan Coll, Off dan Cake	39

Gambar 4.10 Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan	
Hour,Luck dan Her	40
Gambar 4.11 Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan	
One, Two, dan Three	40
Gambar 4.12 Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan	
Dog, Cat, dan Cow	41
Gambar 4.13 Huruf <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan	
Book, Nice, dan News.....	41
Gambar 4.14 Angka <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan 0 sampai 9.....	42
Gambar 4.15 Tanda Baca <i>Braille</i> yang Berhasil Diterjemahkan.....	42