

## **ABSTRAK**

*Captcha* (Completely Automated Public Turing test to tell Computer and Human Apart) adalah suatu jenis tes yang diberikan kepada *user* (biasanya pengunjung website) untuk memastikan bahwa *user* tersebut adalah seorang manusia dan bukan sebuah komputer (biasa disebut bot).

*Captcha* yang dipakai di situs - situs internet adalah menggunakan gambar kombinasi dari huruf - huruf dan angka - angka yang dirusak bentuknya namun masih dapat dibaca oleh manusia tetapi tidak dapat dibaca oleh komputer (Penggunaan OCR (Optical Character Recognition) adalah salah satu solusi untuk membaca *captcha*).

Dengan semakin cepatnya perkembangan teknologi OCR, ancaman terhadap *captcha* berbasis huruf - huruf dan angka-angka semakin besar. Sehingga mulai dikembangkan *captcha* yang menggunakan model lain, yang mungkin menggunakan objek - objek tertentu.

## **ABSTRACT**

*Captcha (Completely Automated Public Turing test to tell Computer and Human Apart) is somekind of test that being given to the user (Usually a Website visitor) to make sure that they are really a human, not a bot (Computer).*

*The Captcha that usually used in the Internet web sites is a combination of words and numbers that being destructed but still readable by the human, but not readable by Computer (The use of OCR (Optical Character Recognition) is one of the solution to read it).*

*As the OCR technology grows so fast, the risk of current captcha that based on words & numbers are being bigger. So, they (the developer) started to develop a new model of captcha, that maybe using somekind of objects.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Pendahuluan.....	1
1.1.1 Tujuan.....	2
1.1.2 Ruang Lingkup Proyek.....	2
1.1.3 Definisi, Akronim, Singkatan.....	2
1.1.4 Overview laporan.....	3
1.2 Gambaran Keseluruhan.....	4
1.2.1 Perspektif Produk.....	4
1.2.2 Fungsi Produk.....	4
1.2.3 Karakteristik Pengguna.....	4
1.2.4 Batasan-batasan.....	4
1.2.5 Asumsi Dan Ketergantungan.....	5
1.2.6 Penundaan Persyaratan.....	5
<b>BAB II SPESIFIKASI PRODUK</b>	
2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal.....	6
2.1.1 Antarmuka Dengan Pengguna.....	6
2.1.2 Antarmuka Perangkat Keras.....	6
2.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak.....	6

2.1.4	Antarmuka Komunikasi.....	6
2.2	Fitur Produk Perangkat Lunak.....	7
2.2.1	<i>Captcha</i> .....	7
2.2.2	<i>Link Audio</i> .....	7
2.3	Landasan Teori.....	7
2.3.1	PHP.....	7
2.3.2	OCR ( <i>Optical Character Recognition</i> ).....	11
2.3.3	<i>Flowchart</i> .....	13
2.3.4	SPAM.....	15
2.3.5	<i>Captcha</i> .....	16
 <b>BAB III DESAIN PERANGKAT LUNAK</b>		
3.1	Pendahuluan.....	19
3.1.1	Penjelasan <i>Captcha</i> .....	20
3.1.2	Penjelasan Komponen.....	22
3.1.3	Identifikasi.....	22
3.1.4	<i>Overview System</i> .....	23
3.2	Keputusan Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan.....	23
3.3	Desain Arsitektur Perangkat Lunak.....	24
3.3.1	Komponen Perangkat Lunak.....	24
3.3.2	Konsep Eksekusi.....	24
3.3.3	Desain Antar Muka.....	24
 <b>BAB IV PENGEMBANGAN SISTEM</b>		
4.1	Perencanaan Tahap Implementasi.....	25
4.1.1	Tampilan Awal.....	25
4.1.2	Tampilan <i>Captcha</i> Jika Kode <i>Captcha</i> Dimasukkan Dengan Benar.....	26
4.1.3	Tampilan <i>Captcha</i> Jika Salah Memasukkan Kode	

<i>Captcha</i> .....	27
4.1.4 Tampilan <i>Captcha</i> Dengan Bantuan <i>Audio</i> .....	28
4.1.5 Pembagian Modul/Prosedur/ <i>Class</i> Implementasi.....	29
4.1.6 Keterkaitan Antar Modul/Prosedur/ <i>Class</i> .....	30
4.2 Perjalanan Tahap Implementasi ( <i>Coding</i> ).....	30
4.2.1 Secure image.php.....	30
4.2.1.1 Penentuan Banyak Huruf.....	31
4.2.1.2 Penempatan Garis Pada <i>Captcha</i> .....	32
4.2.1.3 Penentuan Jenis Huruf.....	32
4.2.1.4 Pemakaian <i>Multitext</i> .....	34
4.2.1.5 Pemakaian <i>Background</i> .....	35
4.2.2 Ulasan Realisasi Fungsionalitas.....	37
4.2.3 Ulasan Realisasi <i>User Interface Design</i> .....	37
 <b>BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM</b>	
5.1 Rencana Pengujian Sistem Implementasi.....	39
5.1.1 <i>Test Case</i> .....	39
5.1.2 Uji Fungsionalitas Modul/ <i>Class</i> .....	41
5.2 Perjalanan Metodologi Pengujian.....	42
5.2.1 Hasil Dengan <i>Free OCR</i> .....	43
5.2.2 Hasil Dengan <i>GOCR</i> .....	44
5.2.3 Hasil Dengan <i>Simple OCR</i> .....	45
5.3 Ulasan Hasil Evaluasi.....	45
 <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Keterkaitan Antar Kesimpulan Dengan Evaluasi.....	46
6.2 Keterkaitan antara Saran Dengan Hasil Evaluasi.....	47
6.3 Rencana Perbaikan/Implementasi terhadap Saran yang Diberikan.....	47

DAFTAR PUSTAKA.....	48
---------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	<i>Captcha</i> Dengan Corak Hitam Putih.....	1
Gambar II.1	Contoh Salah Satu Fitur <i>Captcha</i> Dan Sebuah <i>Link</i> Untuk <i>Merandom Captcha</i> Tersebut.....	7
Gambar II.2	Salah Satu <i>Link Audio</i> Yang Disediakan Oleh <i>Captcha</i> .....	7
Gambar II.3	Sistem Dari OCR.....	12
Gambar III.1	<i>Flowchart</i> Pada <i>Captcha</i> .....	23
Gambar III.2	Tampilan Awal.....	24
Gambar IV.1	Gambar Yang Merupakan Tampilan Awal <i>Captcha</i> .....	25
Gambar IV.2	Gambar Yang Ditampilkan Jika <i>User</i> Memasukan Kode <i>Captcha</i> Dengan Benar.....	26
Gambar IV.3	Gambar Yang Ditampilkan Jika <i>User</i> Memasukan Kode Yang Salah.....	27
Gambar IV.4	Gambar <i>Captcha</i> Dengan Bantuan <i>Audio</i> .....	28
Gambar IV.5	Gambar Yang Menunjukkan <i>Format Captcha</i> Dengan Bantuan <i>Audio</i> .....	29
Gambar IV.6	Tampilan <i>Captcha</i> .....	30
Gambar IV.7	Tampilan <i>Captcha</i> Dengan 5 buah karakter.....	31
Gambar IV.8	Tampilan <i>Captcha</i> Dengan Pemberian Garis.....	32
Gambar IV.9	Tampilan <i>Captcha</i> Dengan Jenis Huruf Tertentu.....	33
Gambar IV.10	Tampilan <i>Captcha</i> Jika Menggunakan <i>Multitext</i> .....	34
Gambar IV.11	Tampilan Jika Tidak Menggunakan <i>Multitext</i> .....	35
Gambar IV.12	Tampilan <i>Captcha</i> Dengan Memakai <i>Background</i> .....	36
Gambar IV.13	Tampilan <i>Captcha</i> Yang Tidak Memakai <i>Background</i> .....	36
Gambar IV.14	Tampilan Pada Saat Memasukkan Kode <i>Captcha</i> Yang Salah.....	37
Gambar IV.15	Tampilan Pada Saat Memasukkan Kode <i>Captcha</i>	

	<b>Yang Benar .....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar IV.16</b>	<b>Tampilan Realisasi <i>User Interface</i>.....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar IV.17</b>	<b>Tampilan <i>Captcha</i> Pada Saat Diserang Oleh OCR.....</b>	<b>38</b>
<b>Gambar V.1</b>	<b>Tampilan Jika Melakukan Penginputan Dengan Benar .....</b>	<b>40</b>
<b>Gambar V.2</b>	<b>Tampilan Apabila Kode <i>Captcha</i> yang Diisi Salah.....</b>	<b>41</b>
<b>Gambar V.3</b>	<b>Gambar Pengujian Dengan Menggunakan <i>Free OCR</i>.....</b>	<b>43</b>
<b>Gambar V.4</b>	<b>Pengujian Dengan Menggunakan <i>GOCR</i>.....</b>	<b>44</b>
<b>Gambar V.5</b>	<b>Pengujian Dengan Menggunakan <i>Simple OCR</i>.....</b>	<b>45</b>
<b>Gambar VI.1</b>	<b>Hasil <i>Captcha</i> .....</b>	<b>47</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel V.1 Pengetesan Input Data Yang Diberikan <i>Captcha</i> .....	39
Tabel V.2 Pengetesan Pada <i>Captcha</i> dengan OCR .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Hasil Implementasi .....	A-1
Lampiran B Hasil Uji Coba .....	A-24
Lampiran C Riwayat Hidup (CV).....	A-27
Lampiran D Daftar Index.....	A-30