

ABSTRAK

QR Code adalah *barcode* dua dimensi yang memiliki keunggulan yaitu kapasitas *data* yang lebih besar dibandingkan dengan *barcode* satu dimensi yang umum dipakai sekarang, *QR Code* memiliki ukuran yang fleksibel, tahan terhadap kerusakan dan tidak lagi memerlukan *database* tambahan. Dengan semakin banyaknya penggunaan *QR Code* di Asia termasuk Indonesia, maka diperlukan suatu aplikasi untuk meng-ekstrak informasi dari *QR Code*(*decoder*). Laporan ini memaparkan *aplikasi QR Code decoder* yang dibuat penulis.

Kata kunci : *Decoder, QR Code, Barcode*

ABSTRACT

QR Code is a 2D barcode which has large data capacity. Compared to 1D barcode, which is commonly used, QR Code has flexible size and error proof. Since QR Code is more and more used nowadays in Asia including Indonesia, it is necessary to have application to extract information from it. This report describes the development of QR Code decoder made by the author.

Keywords : Decoder , QR Code, Barcode

DAFTAR ISI

Contents

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA.....	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PERSYARATAN PRODUK	1
I.1 Pendahuluan	1
I.1.1 Tujuan	1
I.1.2 Ruang Lingkup	2
I.1.3 Definisi Akronim, Singkatan	2
I.1.4 Overview.....	3
I.2 Gambar Keseluruhan	4
I.2.1 Perspektif Produk	4
I.2.2 Fungsi Produk	4
I.2.3 Karakteristik Pengguna	4
I.2.4 Batasan – Batasan	5
I.2.5 Asumsi dan Ketergantungan	6

BAB II SPESIFIKASI PRODUK	8
II.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal	8
II.1.1 Antarmuka dengan pengguna	8
II.1.2 Antarmuka dengan perangkat keras	9
II.1.3 Antarmuka dengan perangkat lunak	9
II.2 Fitur Produk Perangkat Lunak	10
II.2.1 Input File	11
II.2.2 <i>Decode</i>	12
II.2.2 <i>Encode</i>	12
II.3 Kajian Teori	13
 BAB III DESAIN PERANGKAT LUNAK	 42
III.1 Pendahuluan	42
III.1.1 Identifikasi	42
III.1.2 Overview Sistem	42
III.2 Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan	42
III.2.1 Use Case	43
III.2.2 Activity Diagram	44
III.2.2.1 Activity Diagram Input File	45
III.2.2.2 Activity Diagram <i>decode</i>	46
III.2.2.2 Activity Diagram <i>encode</i>	46
III.2.3 System Architecture	47
III.3 Desain Arsitektur Perangkat Lunak	50
III.3.1 Komponen Perangkat Lunak	50
III.3.2 Desain Antar Muka	50

BAB IV PENGEMBANGAN SISTEM	52
IV.1 Perencanaan Tahap Implementasi	52
IV.1.1 Pembagian Modul implementasi	52
IV.1.2 Keterkaitan Antar Modul	52
IV.2 Perjalanan Tahap Implementasi	53
IV.2.1 Top Down Implementasi	53
IV.2.2 Debugging	53
IV.2.3 Ulasan Realisasi Fungsionalitas	54
IV.2.4 Ulasan Realisasi User Interface Design.....	55
 BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM	56
V.1 Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi	56
V.1.1 Test Case	56
V.1.2 Uji Fungsionalitas Modul	56
V.2 Perjalanan Metodologi Penelitian	57
V.2.1 Black Box.....	57
V.3 Ulasan Hasil Evaluasi	61
 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
VI.1 Kesimpulan Berdasarkan Hasil Evaluasi	62
VI.2 Saran Berdasarkan Hasil Evaluasi	62
 DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR TABEL

Tabel II - 1 Input.....	10
Tabel II - 2 Input <i>Decode</i>	11
Tabel II - 3 Input <i>Encode</i>	12
Tabel II - 4 Tabel Versi <i>QR Code</i> [KEYN10]	16
Tabel II - 5 <i>Error Correction Level</i> [KEYN10]	23
Tabel II - 6 <i>Alpha Numeric</i> [ISO10]	27
Tabel II - 7 <i>Byte</i> [ISO10]	29
Tabel II - 8 <i>Data Mask Pattern</i> [ISO10]	32
Tabel II - 9 <i>Error Correction Level</i> [ISO10]	33
Tabel II - 10 <i>Mode Indicator</i> [ISO10]	36
Tabel II - 11 Tabel pola untuk <i>Release Masking</i> [ISO10]	40
Tabel IV - 1 Tabel pola untuk <i>Release Masking</i>	52
Tabel V - 1 Tabel <i>Black Box</i> Fitur <i>Input File</i>	56
Tabel V - 2 Tabel <i>Black Box</i> Fitur <i>decode</i>	57
Tabel V - 3 Tabel Respon Tampilan Aplikasi.....	57
Tabel V - 4 Tabel Respon Tata Letak Aplikasi	58
Tabel V - 5 Tabel Respon Kesesuaian Nama Menu dan Fungsi Aplikasi	58
Tabel V - 6 Tabel Respon Fitur <i>Decode</i>	59
Tabel V - 7 Tabel Respon <i>Error Handling</i>	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar II - 1 Gambar <i>QR Code version 1</i> dan <i>QR Code version 2</i> [ISO10]	14
Gambar II - 2 Gambar <i>QR Code model 2</i> [KEYN10]	16
Gambar II - 3 Gambar <i>Position detection patterns</i> [KEYN10]	16
Gambar II - 4 Gambar <i>Margin</i> [KEYN10]	17
Gambar II - 5 Gambar <i>Timing Pattern</i> [KEYN10]	17
Gambar II - 6 Gambar <i>Format Information</i> [KEYN10]	18
Gambar II - 7 <i>FlowChart</i> langkah <i>decode QR Code</i> [ISO10]	23
Gambar II - 8 Posisi <i>Format Information QR Code</i> [ISO10]	24
Gambar II - 9 <i>Release masking</i> dan posisi <i>Codeword</i>	26
Gambar II - 10 Penyusunan <i>Codeword</i>	29
Gambar II - 11 Gambar Penyusunan Blok <i>Data Pada QR Code Versi 7</i>	31
Gambar III - 1 Gambar <i>Use Case Aplikasi QR Code Decoder</i>	40
Gambar III - 2 Gambar <i>Activity Diagram Aplikasi QR Code Decoder</i>	41
Gambar III - 3 Gambar <i>Activity Diagram proses decode QR Code Decoder</i>	42
Gambar III - 4 Gambar <i>Activity Diagram proses Encode QR Code Decoder</i>	44
Gambar III - 5 Gambar <i>Software Architecture QRCode Decoder</i>	46
Gambar III - 6 Gambar <i>Activity site map menu utama</i>	47
Gambar III - 7 Gambar Desain Antar Muka <i>Main Menu</i>	48
Gambar III - 8 Gambar Desain Antar Muka <i>Decoding Menu</i>	49
Gambar IV-1 <i>User Interface QR Decode</i>	55
Gambar IV-2 <i>User Interface QR Encode</i>	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	64
------------------	----