



**DETEKSI MODEL PEMBACAAN *QUICK READ CODE* YANG  
MENGALAMI KERUSAKAN MENGGUNAKAN METODE  
ALGORITMA BASE64  
(STUDI KASUS PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS  
PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA)**

**SKRIPSI**

**RIZKY KURNIA**

**1410511053**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”**

**JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**

**2021**



**DETEKSI MODEL PEMBACAAN *QUICK READ CODE* YANG  
MENGALAMI KERUSAKAN MENGGUNAKAN METODE  
ALGORITMA BASE64  
(STUDI KASUS PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS  
PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer**

**RIZKY KURNIA**

**1410511053**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**

**2021**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang di kutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar:

Nama : Rizky Kurnia  
NIM : 1410511053  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program studi : SI-Informatika  
Perguruan tinggi : Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 28 Juli 2021

Yang menyatakan



(Rizky kurnia)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda di bawah ini:

Nama : Rizky Kurnia  
NIM : 1410511053  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : S1-Informatika  
Perguruan Tinggi : Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**DETEKSI MODEL PEMBACAAN *QUICK READ CODE* YANG  
MENGALAMI KERUSAKAN MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA  
BASE64 (STUDI KASUS PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS  
PEMBANGUNAN NASIONAL”VETERAN”JAKARTA)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 28 Juli 2021

Yang Menyatakan,









(Rizky Kurnia)

## PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir Berikut:

Nama : Rizky Kurnia  
NIM : 1410511053  
Program Studi : S1 - Informatika  
Judul : Deteksi Model Pembacaan *Quick Read Code* Yang Mengalami Kerusakan Menggunakan Metode Algoritma Base64 (Studi Kasus Perpustakaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

	
<u>Dr. Ermatita M.Kom</u>	<u>Mayanda Mega Santoni, S.kom., M.kom</u>
Penguji I	Penguji II
	
<u>Jayanta S.Kom, M.Si</u>	<u>Henki Bayu Seta, S.Kom., M.Ti</u>
Pembimbing I	Pembimbing II
	
<u>Dr. Ermatita M.Kom</u>	<u>Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si</u>
Dekan	Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Pengesahan : 28 Juli 2021

**DETEKSI MODEL PEMBACAAN *QUICK READ CODE* YANG  
MENGALAMI KERUSAKAN MENGGUNAKAN METODE  
ALGORITMA BASE64  
(STUDI KASUS PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS  
PEMBANGUNAN NASIONAL“VETERAN” JAKARTA)**

**Rizky kurnia**

**ABSTRAK**

Kesadaran orang akan pentingnya layanan prima yang nyaman dan mudah bagi pengguna menuntut tersedianya sistem yang efisien dan handal. Perpustakaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta sangat menyadari pentingnya sistem yang dapat meningkatkan kinerja mahasiswa. Sistem perpustakaan ini dirancang sesuai dengan proses yang ada dengan dilengkapi beberapa fitur baru yang teridentifikasi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam pencarian data skripsi. Penggunaan dan pemanfaatan *Quick Read Code* sudah banyak ditemui di sekitar kita dengan tujuan sebagai pemasaran dan mempermudah pemberian informasi. *Quick Read Code* memiliki kapabilitas koreksi kesalahan untuk mengembalikan data jika kode mengalami kerusakan atau kotor. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa Java. Selain itu dilakukan analisa kinerja *Quick Read Code* dari segi waktu dan koreksi kesalahan. Kinerja *Quick Read Code* dipengaruhi oleh ukuran data dan level koreksi. Sedangkan kinerja *Quick Read Code* dari segi koreksi kesalahan untuk data yang dirusak dengan dengan cara di potong dapat menangani kerusakan gambar *Quick Read Code* sekitar 7%, 15% dan 25%. *Quick Read Code* yang dibuat dapat digunakan pada perpustakaan, dengan cara menggunakan scan *Quick Read Code* pada layanan web dan menampilkan setiap isi bab pada skripsi, sehingga dalam pencarian buku dapat berdasarkan tinjauan dari pengunjung, dalam permasalahan algoritma Base64 digunakan untuk mendeteksi *Quick Read Code* agar dapat membaca versi digitalnya. Hasil penelitian ini berupa aplikasi berbasis android yang akan memberikan informasi mengenai Hasil Scan *Quick Read code* yang mengalami kerusakan.

**Kata Kunci : Perpustakaan, *Quick Read Code*, Algoritma Base64, Android.**

**QUICK READ CODE READING MODEL DETECTION  
EXPERIENCE DAMAGE USING BASE64 ALGORITHM  
METHOD  
(CASE STUDY NATIONAL DEVELOPMENT UNIVERSITY  
LIBRARY “VETERAN” JAKARTA”**

**Rizky kurnia**

**ABSTRACT**

People's awareness of the importance of excellent service that is convenient and easy for users requires the availability of an efficient and reliable system. The Library of the National Development University "Veteran" Jakarta is very aware of the importance of a system that can improve student performance. This library system is designed in accordance with the existing process and is equipped with several new features that have been identified, so as to increase efficiency in finding thesis data. The use and utilization of Quick Read Code has been widely found around us for the purpose of marketing and facilitating the provision of information. Quick Read Code has error correction capabilities to restore data if the code is corrupted or dirty. This application is designed using the Java language. In addition, the Quick Read Code performance analysis is carried out in terms of time and error correction. The performance of Quick Read Code is affected by the size of the data and the level of correction. Meanwhile, the performance of Quick Read Code in terms of error correction for data that is damaged by cutting can handle damage to Quick Read Code images around 7%, 15% and 25%. The Quick Read Code created can be used in the library, by using a Quick Read Code scan on a web service and displaying each chapter in the thesis, so that the book search can be based on reviews from visitors, in problems the Base64 algorithm is used to detect Quick Read Code in order to read the digital version. The results of this study are in the form of an android-based application that will provide information about the damaged Quick Read code scan results.

**Keywords : Library, Quick Read Code, Algoritma Base64, Android**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Deteksi pembacaan *Quick Read Code* Yang Mengalami Kerusakan Menggunakan Metode Algoritma Base64 (Dalam Studi Kasus Perpustakaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta). berhasil diselesaikan Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. ALLAH SWT Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan melalui ridho-NYA.
2. Ibu Dr.Ermatita M.kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Ibu Yuni Widiastiwi,S.Kom.,M.Si selaku kepala Jurusan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang selalu mendorong para peserta skripsi untuk segera menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Jayanta, S.Kom., M.Si. dan Henki Bayu Seta, S.Kom., M.Ti selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan memberikan ilmu pengetahuan serta arahan.
5. Orang tua penulis yaitu Edi Mawardi dan Nurhikmah yang telah mendoakan tiada henti dan memberikan semangat serta membantu penulis dari segi materi dan moril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik – baiknya.
6. Serta kawan-kawan TI A dan TI B yang telah berbagi informasi yang berkaitan dengan skripsi.

Penulis mengharapkan saran ataupun kritik yang bersifat membangun agar dikemudian hari penulis akan menjadi lebih baik lagi. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca. Penulis sadar dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dikarenakan pengalaman penulis yang amat terbatas.

Jakarta, 28 Juli 2021

Rizky kurnia



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Table.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	15
1.1 Latar Belakang .....	15
1.2 Rumusan Masalah .....	16
1.3 Tujuan dan Sasaran .....	17
1.4 Manfaat Penelitian.....	17
1.5 Limitasi dan Ruang Lingkup.....	17
1.6 Sistematika Penulisan.....	19
BAB II LANDASAN TEORI .....	20
2.1 Buku Digital .....	20
2.2 Quick Read Code .....	20
2.2.1 Bentuk Anatomi Quick Read Code .....	22
2.2.2 Manfaat Quick Read Code.....	23

2.2.3 Jenis-Jenis Quick Read Code .....	24
2.3 Algoritma Base 64.....	27
2.4 Eclipse .....	30
2.4.1 Java .....	31
2.5 Website.....	31
2.6 Database (Basis Data) .....	32
2.6.1 XAMPP .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
3.1. Kerangka Pikir.....	32
3.2 Identifikasi Masalah .....	33
3.2.1 Studi Literatur .....	33
3.3 Pengumpulan Data .....	33
3.3.1 Analisis sistem.....	34
3.3.2. Perancangan sistem.....	34
3.3.3. Implementasi .....	35
3.3.4. Pengujian sistem.....	35
3.3.5. Simpulan dan dokumentasi.....	35
3.4 Perangkat Penelitian .....	35
3.4.1 Perangkat Lunak (Software).....	35
3.4.2 Perangkat Keras (Hardware).....	36
3.5 Tempat dan Jadwal Penelitian.....	36
3.6 Jadwal Penelitian.....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
4.1 Analisis Kebutuhan .....	37

4.2 Identifikasi Kebutuhan Data.....	37
4.2.1 Rancangan Database (Basis Data).....	41
4.2.2 Struktur Menu Antarmuka Aplikasi .....	43
4.2.3 Struktur Menu.....	43
4.3 Rancangan Algoritma Base64.....	46
4.3.1 Konversi Desimal Ke Biner.....	48
4.3.2 Konversi Biner Ke Desimal.....	49
4.4 Rancangan Sistem .....	49
4.4.1 Use Case Diagram .....	50
4.4.2 Activity Diagram .....	58
4.4.3 Sequence Diagram.....	65
4.4.4 Class diagram .....	71
4.5 Implementasi .....	72
4.6 Uji Sistem.....	78
4.6.1 Uji Black-Box Web .....	78
4.6.2 Uji Black-Box Aplikasi Android.....	80
4.6.3 Uji Quick Read Code.....	80
4.7 Hasil Rancangan Sistem.....	83
BAB V PENUTUP.....	85
1. Kesimpulan.....	85
2. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Versi simbol <i>Quick Read Code</i> .....	22
Gambar 2 2 Bentuk Anatomi <i>Quick Read Code</i> .....	23
Gambar 2 3 Jenis <i>Quick Read Code</i> Model 1 .....	24
Gambar 2 4 jenis <i>Quick Read Code</i> model 2 .....	25
Gambar 2 5 Jenis <i>Micro Quick Read Code</i> .....	25
Gambar 2 6 <i>iQuick Read Code</i> .....	26
Gambar 2 7 <i>Quick Read Code logo</i> .....	27
Gambar 2 8 Base64 .....	28
Gambar 3 1 Kerangka Berpikir .....	32
Gambar 4 1 Struktur Menu Admin .....	43
Gambar 4 2 Struktur Menu User .....	45
Gambar 4 3 Salah Satu Bentuk <i>Quick Read Code</i> .....	46
Gambar 4 4 Proses Algoritma Base64 .....	46
Gambar 4 5 Hasil Dari Decoder .....	47
Gambar 4 6 Konversi Desimal Ke Biner .....	48
Gambar 4 7 Konversi Biner Menjadi Desimal.....	49
Gambar 4 8 <i>Use Case</i> Admin.....	50
Gambar 4 9 <i>Use Case</i> User .....	55
Gambar 4 10 <i>Activity</i> Admin Input Data Akun.....	58
Gambar 4 11 <i>Activity</i> Admin Lihat Data Akun.....	59
Gambar 4 12 <i>Activity</i> Admin Input Data Skripsi .....	60
Gambar 4 13 <i>Activity</i> Admin Lihat Data Skripsi .....	61
Gambar 4 14 <i>Activity</i> User Scan .....	62
Gambar 4 15 <i>Activity</i> User Daftar Skripsi.....	63
Gambar 4 16 <i>Activity</i> User About .....	64
Gambar 4 17 <i>Activity</i> User Exit.....	65
Gambar 4 18 <i>Sequance</i> Admin Input Data Akun.....	65
Gambar 4 19 <i>Sequance</i> Admin Lihat Data Akun.....	66

Gambar 4 20 <i>Sequance</i> Admin Input Data Skripsi .....	67
Gambar 4 21 <i>Sequance</i> Admin Lihat Data Skripsi .....	68
Gambar 4 22 <i>Sequance</i> User Scan .....	69
Gambar 4 23 <i>Sequance</i> User Daftar Skripsi .....	69
Gambar 4 24 <i>Sequance</i> User About.....	70
Gambar 4 25 <i>Sequance</i> User Exit .....	71
Gambar 4 26 <i>Class Diagram</i> Sistem.....	71
Gambar 4 27 Tampilan Halaman <i>Login/masuk</i> .....	72
Gambar 4 28 Tampilan Halaman Input Data Akun .....	72
Gambar 4 29 Tampilan Halaman Lihat Data Akun .....	73
Gambar 4 30 Tampilan Halaman Input Data Skripsi.....	73
Gambar 4 31 Tampilan Halaman Lihat Data Skripsi.....	74
Gambar 4 32 Tampilan <i>Quick Read Code</i> Halaman Lihat Data Skripsi.....	74
Gambar 4 33 Tampilan Halaman Utama Aplikasi <i>Quick Read Code</i> .....	75
Gambar 4 34 Tampilan Halaman Aplikasi <i>Quick Read Code</i> .....	75
Gambar 4 35 Tampilan Halaman <i>Scan</i> .....	76
Gambar 4 36 Tampilan Halaman Menerima Data Scan .....	76
Gambar 4 37 Tampilan Halaman <i>About</i> .....	77
Gambar 4 38 Tampilan Halaman <i>About</i> Aplikasi .....	77
Gambar 4 39 Tampilan Halaman <i>About Me</i> .....	78
Gambar 4.40 Tampilan <i>Data And Error Correction Keys</i> .....	82

## DAFTAR TABLE

Table 2 1 Kode Index Base64 (URL and Filename Safe).....	29
Table 2 2 Kode Index Base64 .....	29
Table 3 1 Jadwal Penelitian.....	36
Table 4 1 Data Skripsi.....	39
Table 4 2 Tabel Admin .....	42
Table 4 3 Tabel Skripsi .....	43
Table 4 4 <i>Use Case</i> Admin Login.....	50
Table 4 5 <i>Use Case</i> Admin Input Data Akun.....	51
Table 4 6 <i>Use Case</i> Admin Lihat Data Akun.....	52
Table 4 7 <i>Use Case</i> Admin Input Data Skripsi .....	53
Table 4 8 <i>Use Case</i> Admin Lihat Data Skripsi .....	54
Table 4 9 <i>Use Case</i> User Scan.....	55
Table 4 10 <i>Use Case</i> User Daftar Skripsi .....	56
Table 4 11 <i>Use Case</i> User About .....	57
Table 4 12 <i>Use Case</i> User Exit .....	58
Table 4 13 Uji <i>Black-Box</i> Web.....	80
Table 4 14 Uji <i>Black-Box</i> Aplikasi Android.....	80
Table 4 15 Jarak <i>Quick Read Code</i> .....	82
Table 4 16 Bentuk Kerusakan <i>Quick Read Code</i> .....	83