

**PENERAPAN METODE *BRUTE FORCE* UNTUK
PENCARIAN INFORMASI PANDUAN DAN
REKAPITULASI PEMBAYARAN UMROH BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

Oleh:

GITA TRYASTIANA

201410225041



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2018

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

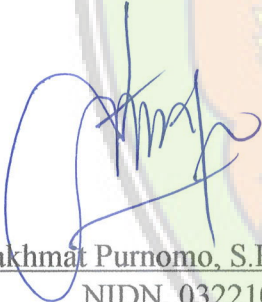
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Brute Force* Untuk Pencarian Informasi Panduan Dan Rekapitulasi Pembayaran Umroh Berbasis Android
Nama Mahasiswa : Gita Tryastiana
Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225041
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 12 Oktober 2018

Bekasi, 19 Oktober 2018

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Rakhmāt Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0322108201


Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M.
NIDN. 0327036701

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Metode *Brute Force* Untuk Pencarian Informasi Panduan Dan Rekapitulasi Pembayaran Umroh Berbasis Android
Nama Mahasiswa : Gita Tryastiana
Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225041
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 12 Oktober 2018

Bekasi, 19 Oktober 2018

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Kusdarnowo, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0329076601

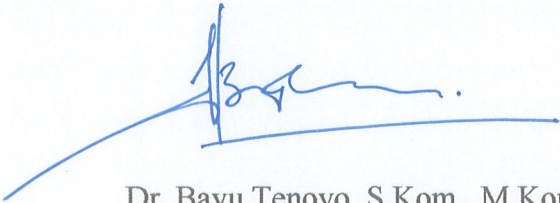
Penguji I : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.
NIDN. 0310038006

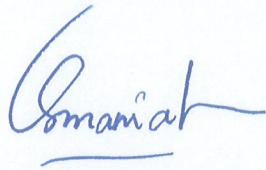
Penguji II : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0322108201

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dekan
Fakultas Teknik


Dr. Bayu Tenoyo, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0307077206


Ismaniah, S.Si., MM.
NIDN. 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Penerapan metode brute force untuk pencarian informasi panduan dan rekapitulasi pembayaran umroh berbasis android, ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 19 Oktober 2018

Yang membuat pernyataan,



Gita Tryastiana

201410225041

ABSTRAK

Gita Tryastiana. 201410225041. Penerapan Metode *Brute Force* Untuk Pencarian Informasi Panduan Dan Rekapitulasi Pembayaran Umroh Berbasis Android.

Dalam panduan dan rekapitulasi pembayaran umroh di Patuna Travel saat ini masih sulit bagi jemaah untuk mengetahui informasinya, panduan dan rekapitulasi pembayaran sangat berperan penting dalam bidang jasa penyelenggaraan umroh. Sistem informasi ini diharapkan dapat menjadi alat bantu bagi jemaah umroh dan Patuna Travel.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Brute Force*. Metode *Brute Force* berfungsi dalam pencarian panduan umroh. *Brute Force* digunakan sebagai pemecahan masalah terutama dalam teknik pencarian. Teknik yang digunakan dalam pencarian ini yaitu teknik *String Matching*. Teknik *String Matching* dapat mencocokkan pattern teks pada sistem dengan tepat.

Hasil dari penelitian ini untuk memudahkan jemaah umroh di PT. Patuna Mekar Jaya atau Patuna Travel untuk melakukan pencarian panduan ibadah umroh serta mengetahui informasi tentang rekapitulasi pembayaran umroh dengan cara yang lebih efektif. Penulis menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai penunjang aplikasi.

Kata Kunci : *Brute Force*, Travel, Panduan dan Rekapitulasi Pembayaran Umroh, *String Matching*, *Rapid Application Development* (RAD).

ABSTRACT

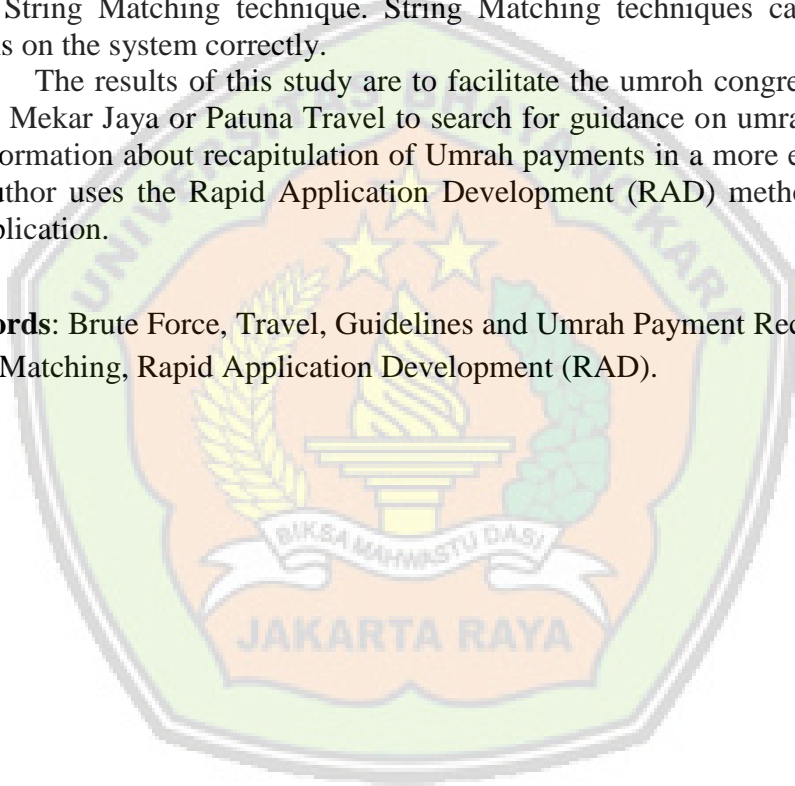
Gita Tryastiana. 201410225041. Application of the Brute Force Method for Searching Information Guidance and Recapitulation of Umrah Payment Based on Android.

In the guide and recapitulation of the Umrah payment at Patuna Travel, it is still difficult for the congregation to know the information, the guidelines and recapitulation of payments are very important in the field of Umrah services. This information system is expected to be a tool for umrah and Patuna Travel congregations.

The method used in this study is the Brute Force method. The Brute Force method functions in the search for Umrah guides. Brute Force is used as a problem solving especially in search techniques. The technique used in this search is the String Matching technique. String Matching techniques can match text patterns on the system correctly.

The results of this study are to facilitate the umroh congregation at PT. Patuna Mekar Jaya or Patuna Travel to search for guidance on umrah and to find out information about recapitulation of Umrah payments in a more effective way. The author uses the Rapid Application Development (RAD) method to support the application.

Keywords: Brute Force, Travel, Guidelines and Umrah Payment Recapitulation, String Matching, Rapid Application Development (RAD).



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gita Tryastiana
NPM : 201410225041
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya yang berjudul:

“Penerapan Metode *Brute Force* Untuk Pencarian Informasi Panduan Dan Rekapitulasi Pembayaran Umroh Berbasis Android”

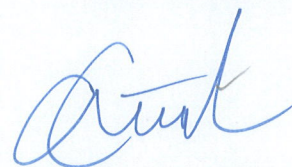
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 19 Oktober 2018

Yang menyatakan,



Gita Tryastiana

201410225041

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM., Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., MM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak DR.Bayu Tenoyo, S.Kom., M.Kom. Selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing I atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
5. Ibu Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M. Selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan materi dan arahan tentang penulisan skripsi ini.
6. Segenap Staff dan dosen pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Orang tua, saudara-saudara dan orang terdekat atas do'a, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
8. Seluruh Manajemen HRD dan Staff PT. Patuna Mekar Jaya yang sudah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian skripsi ini.
9. Teman-teman Teknik Informatika C Sore yang selalu memberikan motivasi bagi penulis dan selalu mendukung penulis.
10. Keluarga besar Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, khususnya teman teman seperjuangan Program Studi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya.
11. Dan semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini, mohon maaf apabila tidak bisa

disebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat dan terima kasih penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya. Atas segala bantuan, bimbingan dan dorongan serta perhatian yang telah diberikan pada penulis, semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin Yaa Rabbal Alamin.

Bekasi, 19 Oktober 2018



(Penulis)



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	6
1.8 Metode Penelitian	6
1.9 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Konsep Dasar Sistem	9
2.1.1 Pengertian Sistem.....	9
2.1.2 Pengertian Subsystem	10
2.1.3 Karakteristik Sistem.....	11
2.1.4 Klasifikasi Sistem	12
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	13
2.2.1 Pengertian Sistem Informasi	13
2.2.2. Pengertian Data	14
2.2.3 Kualifikasi Informasi	14
2.2.4 Pengertian Rekapitulasi	15
2.3 Peralatan Pendukung.....	16
2.3.1 Definisi Travel	16
2.3.2 Android	17
2.3.2.2 Android 4.4 Kitkat	18
2.3.3 Android <i>Software Development Kit</i> (SDK)	19
2.3.4 Android Studio.....	20
2.3.5 <i>Java Development Kit</i> (JDK).....	20
2.3.6 <i>Android Development Tools</i> (ADT).....	21
2.3.7 <i>Brute Force</i>	21
2.3.8 <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	21
2.3.8.1 Kelebihan Model RAD	23

2.3.8.2 Kekurangan Model RAD	24
2.3.9 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	24
2.3.9.1 <i>Use Case</i>	25
2.3.9.2 Diagram Aktivitas (Activity Diagram)	27
2.3.9.3 Sequence Diagram	28
2.3.9.4 Class Diagram.....	29
2.3.10 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	30
2.3.11 MySQL	31
2.3.12 <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML)	32
2.3.13 XAMPP.....	33
2.3.14 Flowmap	33
2.4 Pengujian Sistem.....	34
2.4.1 Metode Unit Blackbox Testing.....	35
2.5 Tinjauan Pustaka	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1 Deskripsi PT. Patuna Mekar Jaya	38
3.2 Jenis Penelitian.....	38
3.2.1 Objek Penelitian.....	38
3.2.1.1 Visi.....	39
3.2.1.2 Misi	39
3.2.1.3 Struktur Organisasi	40
3.3 Kerangka Penelitian	40

3.4 <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	42
3.5 Analisis Sistem Berjalan	44
3.6 Analisis Sistem Usulan	46
3.6.1 Analisis Permasalahan	48
3.6.2 Alternatif Pemecahan Masalah	48
3.7 Metode Pengumpulan Data	48
3.7.1 Studi Pustaka.....	48
3.7.2 Wawancara (<i>Interview</i>).....	49
3.7.3 Observasi.....	50
3.7.4 Kuisisioner.....	50
3.7.5 Analisis Pieces	55
3.8 Alat dan Bahan Penelitian.....	56
3.8.1 Alat Penelitian.....	56
3.8.2 Bahan Penelitian	57
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	58
4.1 Umum.....	58
4.2 Perancangan Sistem Usulan	58
4.2.1 Prosedur Sistem Usulan	58
4.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	61
4.2.3 Activity Diagram	62
4.2.4 Sequence Diagram	70
4.2.5 Class Diagram.....	78

4.2.6 Data Model.....	79
4.3 <i>Brute Force</i>	79
4.3.1 Pencarian Sekuensial dan Pencocokan String <i>Brute Force</i>	79
4.4. Metode Perancangan Sistem	83
4.4.1 Pemodelan Bisnis	83
4.4.1.1 Analisis Sistem Berjalan	83
4.4.1.2 Analisis Permasalahan	84
4.4.1.3 Analisis Sistem Usulan	84
4.4.1.4 Analisis Kebutuhan Sistem	85
4.4.2 Pemodelan Data	86
4.4.3 Pembuatan Aplikasi	86
4.4.4 Pengujian dan Pergantian.....	86
4.5 Perancangan Tampilan	86
4.6 Hasil Tampilan.....	97
4.7 Pengujian Blackbox	105
4.7.1 Rencana Pengujian	105
4.7.2 Hasil Pengujian	107
BAB V PENUTUP	109
5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran.....	109

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Versi Android.....	17
Tabel 2.2 Tinjauan Pustaka Yang Digunakan Penulis.....	36
Tabel 3.1 Rentang Nilai Butir Kuisisioner	52
Tabel 4.1 Rencana Pengujian.....	106
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Blackbox Aplikasi Rekap Pembayaran dan Panduan umroh	107



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Jumlah Jemaah	2
Gambar 2.1 Ilustrasi Model RAD	23
Gambar 2.2 Use Case Diagram	26
Gambar 2.3 Simbol Use Case	27
Gambar 2.4 Simbol Activity Diagram	28
Gambar 2.5 Simbol Sequence Diagram	29
Gambar 2.6 Simbol Class Diagram	30
Gambar 2.7 Simbol Flowmap	34
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Patuna Mekar Jaya.....	40
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian	42
Gambar 3.3 Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan.....	45
Gambar 3.4 Analisis Sistem Usulan	47
Gambar 3.5 Kuisisioner Penelitian	51
Gambar 3.6 Persentase Jawaban Kuisisioner	54
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	61
Gambar 4.2 Activity Diagram Melihat Panduan Umroh	62
Gambar 4.3 Activity Diagram Input Kode Booking.....	63
Gambar 4.4 Activity Diagram Melihat Hasil Rekap Pembayaran.....	64
Gambar 4.5 Activity Diagram Login Admin	65
Gambar 4.6 Activity Diagram Input Data Panduan Umroh.....	66
Gambar 4.7 Activity Diagram Input Biodata Travel Umroh	67

Gambar 4.8 Activity Diagram Edit Data Panduan Umroh	68
Gambar 4.9 Activity Diagram Edit Data Biodata Travel Umroh	69
Gambar 4.10 Sequence Diagram Melihat Panduan Umroh	70
Gambar 4.11 Sequence Diagram Input Kode Booking.....	71
Gambar 4.12 Sequence Diagram Melihat Hasil Rekap Pembayaran.....	72
Gambar 4.13 Sequence Diagram Login Admin	73
Gambar 4.14 Sequence Diagram Input Data Panduan Umroh	74
Gambar 4.15 Sequence Diagram Input Biodata Travel Umroh.....	75
Gambar 4.16 Sequence Diagram Edit Data Panduan Umroh	76
Gambar 4.17 Sequence Diagram Edit Biodata Travel Umroh.....	77
Gambar 4.18 Class Diagram	78
Gambar 4.19 Data Model.....	79
Gambar 4.20 Contoh Algoritma Brute Force String Matching.....	81
Gambar 4.21 Brute Force String Matching I	81
Gambar 4.22 Brute Force String Matching II	82
Gambar 4.23 Brute Force String Matching III.....	82
Gambar 4.24 Tampilan Login Admin	86
Gambar 4.25 Tampilan Dashboard Admin	87
Gambar 4.26 Tampilan Panduan List Admin	87
Gambar 4.27 Tampilan Kategori List Admin	88
Gambar 4.28 Tampilan Sejarah Admin	88
Gambar 4.29 Tampilan Kontak Admin.....	89

Gambar 4.30 Tampilan Halaman Menu Utama	90
Gambar 4.31 Tampilan Kategori Info Umroh.....	90
Gambar 4.32 Tampilan Kategori Tata Cara Umroh.....	91
Gambar 4.33 Tampilan Kategori Kumpulan Do'a Seputar Umroh	93
Gambar 4.34 Tampilan Isi Dari Kategori Kumpulan Do'a Seputar Umroh	93
Gambar 4.35 Tampilan Galeri Tempat Bersejarah	94
Gambar 4.36 Tampilan Kategori Video Manasik Umroh.....	94
Gambar 4.37 Tampilan Menu Rekap Pembayaran	95
Gambar 4.38 Tampilan Hasil Rekap Pembayaran	96
Gambar 4.39 Tampilan Menu Login Admin.....	97
Gambar 4.40 Tampilan Menu Dashboard Admin.....	99
Gambar 4.41 Tampilan Panduan List Admin	98
Gambar 4.42 Tampilan Kategori List Admin	99
Gambar 4.43 Tampilan Sejarah Admin	99
Gambar 4.44 Tampilan Kontak Perusahaan Admin	100
Gambar 4.45 Tampilan Menu Home	101
Gambar 4.46 Tampilan Kategori Info Umroh.....	101
Gambar 4.47 Tampilan Kategori Tata Cara Umroh.....	102
Gambar 4.48 Tampilan Hasil Kategori Kumpulan Do'a Seputar Umroh.....	102
Gambar 4.49 Tampilan Isi Kategori Kumpulan Doa Seputar Umroh	103
Gambar 4.50 Tampilan Hasil Rekap Pembayaran	103
Gambar 4.51 Tampilan Pencarian Kode Booking	104

Gambar 4.52 Tampilan Hasil Pencarian Kode Booking 104

Gambar 4.53 Tampilan Hasil Rekap Pembayaran 105



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Riset Penelitian

Lampiran 2 Surat Konfirmasi Selesai Riset Penelitian

Lampiran 3 Biodata Mahasiswa

Lampiran 4 Kartu Bimbingan Skripsi

