



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK  
PENCARIAN RUTE ANGKUTAN KOTA PADA TEMPAT  
DINAS PEMERINTAH KOTA TANGERANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer (S.Kom.)**



**Muhammad Imamul Akhyar**

**11110110100**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG**

**2015**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK PENCARIAN RUTE ANGKUTAN KOTA PADA TEMPAT DINAS PEMERINTAH KOTA TANGERANG

Oleh

Nama : Muhammad Imamul Akhyar  
NIM : 1111110100  
Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Program Studi : Teknik Informatika

Tangerang, 28 Agustus 2015

Ketua Sidang



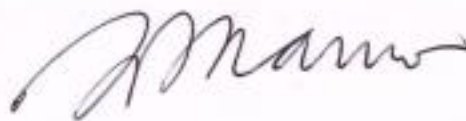
Maria Irminda Prasetiyowati, S.Kom., M.T.

Dosen Penguji



Ranny, S.Kom., M.Kom.

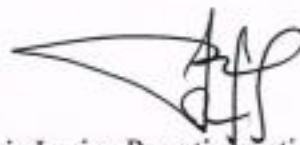
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. P.M. Winarno, M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Maria Irminda Prasetiyowati, S.Kom., M.T.

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini, saya:

Nama : Muhammad Imamul Akhyar  
NIM : 11110110100  
Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Program Studi : Teknik Informatika

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "*Implementasi Algoritma Boyer-Moore Untuk Pencarian Rute Angkutan Kota Pada Tempat Dinas Pemerintah Kota Tangerang*" ini adalah karya ilmiah buatan saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya seta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 27 Juli 2015

Muhammad Imamul Akhyar

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Implementasi Algoritma Boyer-Moore Untuk Pencarian Rute Angkutan Kota Pada Tempat Dinas Pemerintah Kota Tangerang” ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr Ninok Leksono, Rektor Universitas Multimedia Nusantara, yang memberi inspirasi bagi penulis untuk berprestasi.
2. Ibu Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara, yang menerima penulis dengan baik untuk berkonsultasi.
3. Bapak Dr. Ir. P.M. Winarno, M.Kom. yang membimbing pembuatan skripsi dan yang telah mengajar penulis tata cara menulis karya ilmiah dengan benar.
4. Orang tua dan keluarga penulis, yang selalu memotivasi dan tak henti-hentinya memberi dukungan kepada penulis.
5. Dosen dan pegawai Universitas Multimedia Nusantara, yang telah berbagi ilmu dan banyak memberi inspirasi untuk berbuat yang lebih baik lagi.
6. Rekan-rekan dari Universitas Multimedia Nusantara, yang mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
7. Rekan-rekan responden kuesioner, yang membantu untuk menyelesaikan laporan ini.
8. Pihak-pihak lain, yang telah membantu pembuatan dan penyusunan laporan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Demikian yang dapat penulis sampaikan dalam laporan skripsi ini. Saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca, terutama bagi mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 27 Juli 2015

Penulis



UMN

# IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK PENCARIAN RUTE ANGKUTAN KOTA PADA TEMPAT DINAS PEMERINTAH KOTA TANGERANG

## ABSTRAK

Penelitian ini membahas implementasi algoritma Boyer-Moore pada aplikasi pencari rute angkutan kota pada tempat dinas kota Tangerang berbasis sistem operasi android. Aplikasi hasil penelitian ini berguna untuk mencari rute angkutan kota yang dapat membawa user dari lokasi asal *user* menuju lokasi tujuan tempat dinas yang dipilih. Dalam melakukan pencarian data angkutan, aplikasi menggunakan algoritma Boyer-Moore yang mencocokkan tiap karakter pada *pattern* dengan karakter pada teks. Terdapat 34 responden yang terlibat dalam penelitian. Terdapat 15 angkutan kota beserta koordinat rutenya yang berada di Kota Tangerang dan 43 tempat dinas yang termasuk dalam Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi yang dimasukkan dalam file system. Titik koordinat-koordinat rute menuju lokasi dicocokkan dengan titik koordinat rute angkutan dan hasilnya ditampilkan pada peta dalam aplikasi dengan bantuan Google Maps API. Dari penelitian didapatkan hasil bahwa implementasi algoritma Boyer-Moore telah berhasil menampilkan rute angkutan untuk tujuan tempat dinas Kota Tangerang.

Kata Kunci: Boyer-Moore, Android, Google Maps API, Kota Tangerang, PPID

UMMN

# **IMPLEMENTATION OF BOYER-MOORE ALGORITHM TO FIND CITY PUBLIC TRANSPORTATION ROUTES AT GOVERNMENT OF TANGERANG**

## **ABSTRACT**

This research discuss the implementation of the Boyer-Moore algorithm on city public transportation routes search applications at the service of the city of Tangerang based on Android operating system. This application useful for finding city public transportation routes that can take the user from the location of the origin of the user to the destination place of the selected service government. To searching data transport, the application uses the Boyer-Moore algorithm that match each of the characters in the pattern with the rightmost character on the text. There are 34 respondents involved in the research. There are 15 city transport along its route which is at coordinates Tangerang city and 43 places service is included in the Official The Provider of the Information and Documentation included in this file system. The coordinate points of the route match the dots coordinate transport routes and the results are shown on the application map by the Google Maps API. The research obtained the results that implementation of the Boyer-Moore algorithm has been successfully implemented in public transportation routes for the purposes of searching the place of services in Tangerang.

Keywords: Boyer-Moore, Android, Google Maps API, Tangerang, PPID

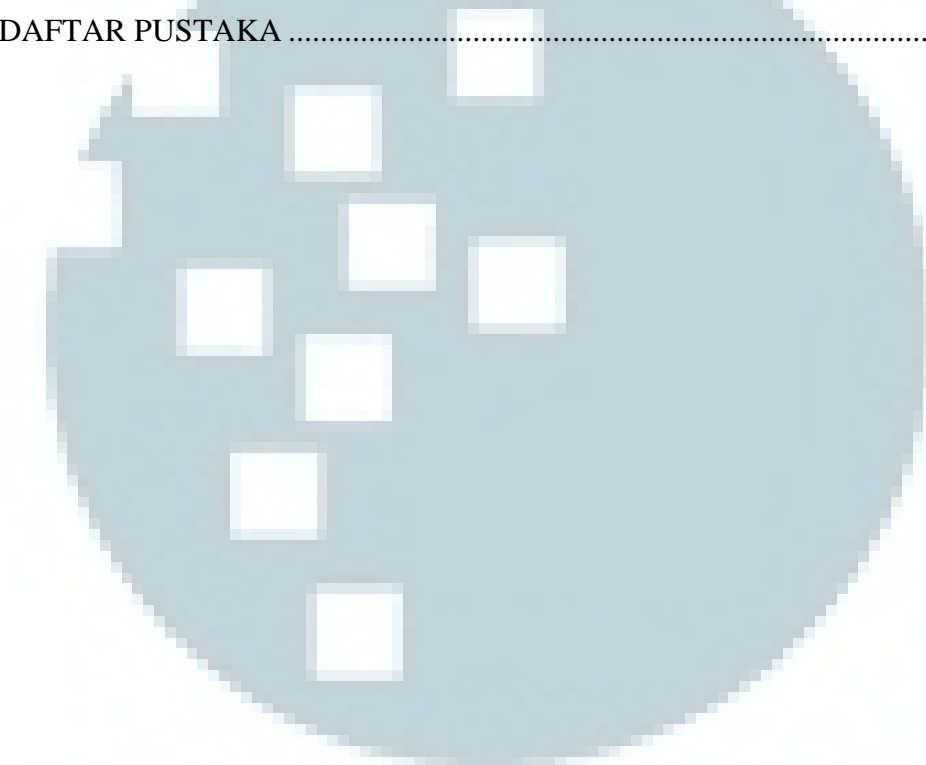
# UMMN



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan Laporan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Android .....	6
2.2 IDE Eclipse .....	7
2.3 Android SDK .....	7
2.4 Google Maps Android API .....	7
2.5 Kota Tangerang .....	8
2.5.1 Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi .....	9
2.6 Angkutan .....	12
2.7 Algoritma Boyer-Moore .....	13
2.8 Skala Likert .....	19
BAB III METODE DAN PERANCANGAN SISTEM .....	20
3.1 Metode Penelitian .....	20
3.2 Perancangan Aplikasi .....	21
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA .....	33
4.1 Spesifikasi Sistem .....	33
4.1.1 Spesifikasi untuk Mengembangkan Sistem .....	33
4.1.2 Spesifikasi untuk Menguji Sistem .....	34
4.1.3 Spesifikasi Minimum untuk Menjalankan Sistem .....	34

4.2	Implementasi Sistem .....	34
4.3	Pengujian Sistem .....	42
4.4	Pengumpulan Sampel .....	44
4.5	Analisis Sampel .....	45
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....		53
5.1	Simpulan .....	53
5.2	Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....		55



UMMN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Trayek Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Kota Tangerang	13
Gambar 3.1. <i>File system data_ppid.txt</i> .....	21
Gambar 3.2. Diagram alir halaman Daftar Nama PPID.....	22
Gambar 3.3. Diagram alir subproses Show Halaman Detail PPID.....	23
Gambar 3.4. Diagram alir subproses Show Halaman Peta PPID.....	24
Gambar 3.5. <i>File system data_angkutan.txt</i> .....	25
Gambar 3.6. Diagram alir subproses BoyerMoore .....	27
Gambar 3.7. Diagram alir subproses Buat Tabel Bad Character .....	28
Gambar 3.8. Diagram alir subproses Buat Tabel Good Suffix .....	29
Gambar 3.9. Rancangan tampilan halaman daftar nama PPID .....	30
Gambar 3.10. Rancangan tampilan halaman detail PPID .....	30
Gambar 4.1. Algoritma Boyer Moore pada bahasa pemrograman Java .....	34
Gambar 4.2. Tampilan akhir halaman Daftar Nama PPID .....	35
Gambar 4.3. Tampilan dialog <i>About This App</i> .....	36
Gambar 4.4. Tampilan pencarian langsung.....	36
Gambar 4.5. Tampilan halaman Detail PPID.....	37
Gambar 4.6. Tampilan halaman Detail PPID <i>layout</i> Informasi lain .....	39
Gambar 4.7. Tampilan <i>intent action dial</i> .....	39
Gambar 4.8. Tampilan <i>intent action view</i> Gmail .....	40
Gambar 4.9. Tampilan halaman Peta PPID .....	41
Gambar 4.10. Tampilan halaman Peta PPID saat instruksi diklik .....	41
Gambar 4.11. Kuesioner pengumpulan sampel data.....	44
Gambar 4.12. Grafik penilaian kesesuaian tata letak atribut aplikasi .....	46
Gambar 4.13. Grafik penilaian kesesuaian warna dalam aplikasi .....	47
Gambar 4.14. Grafik kegunaan fitur telepon dan email.....	47
Gambar 4.15. Grafik kecepatan pencarian rute.....	48
Gambar 4.16. Grafik kemudahan melihat rute.....	49
Gambar 4.17. Grafik kejelasan penyampaian instruksi rute .....	49
Gambar 4.18. Grafik ketepatan penyampaian informasi .....	50
Gambar 4.19. Grafik kemudahan pengoperasian aplikasi .....	51
Gambar 4.20. Grafik performa aplikasi secara keseluruhan .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kasus ketidakcocokkan perbandingan karakter .....	15
Tabel 2.2. Tabel Bad Character Shift.....	16
Tabel 2.3. Kasus pergeseran sesuai kemunculan <i>good suffix</i> .....	17
Tabel 2.4. Kasus pergeseran tidak ada kemunculan <i>suffix</i> .....	17
Tabel 2.5. Kasus pergeseran sesuai <i>prefix</i> dalam <i>suffix</i> .....	17
Tabel 2.6. Tabel Good Suffix Shift.....	19
Tabel 4.1. Hasil pengelompokkan.....	43
Tabel 4.2. Hasil perolehan sampel data .....	45



UMN