



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, 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.

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN
SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE MULTIMOORA
BERBASIS WEB RESPONSIVE**

SKRIPSI

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



Arnold Dwiputra Pramudita

11110110032

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2018**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE MULTIMOORA BERBASIS WEB RESPONSIVE

Oleh

Nama : Arnold Dwiputra Pramudita
NIM : 11110110032
Fakultas : Teknik dan Informatika
Program Studi : Teknik Informatika

Tangerang,

Ketua Sidang

Dosen Penguji



Adhi Kusnadi, S.T., M.Si.

Alethea Suryadibrata, S.Kom., M.Eng.

Dosen Pembimbing



Ni Made Satvika Iswari, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika

Teknik Informatika



Seng Hansun, S.Si., M.Cs.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya :

Nama : Arnold Dwiputra Pramudita
NIM : 11110110032
Fakultas : Teknik dan Informatika
Program Studi : Informatika

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE MULTIMOORA BERBASIS WEB RESPONSIVE**" ini adalah karya ilmiah 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 serta 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, 10 April 2018



(..... Arnold Dwiputra Pramudita)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arnold Dwiputra Pramudita

NIM : 11110110032

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan izin kepada **Universitas Multimedia Nusantara** hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE MULTIMOORA BERBASIS WEB RESPONSIVE

beserta perangkat yang diperlukan.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, pihak **Universitas Multimedia Nusantara** berhak menyimpan, mengalihmedia atau *format-kan*, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mendistribusi dan menampilkan atau mempublikasikan karya ilmiah saya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis karya ilmiah tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 10 April 2018


(....Arnold Dwiputra Pramudita....)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya lah penyusunan laporan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Menggunakan Metode MultiMOORA Berbasis Web Responsive” dapat diselesaikan tepat waktu. Laporan ini ditujukan untuk memenuhi tugas akhir mata kuliah skripsi pada program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Informatika di Universitas Multimedia Nusantara.

Laporan dapat diselesaikan berkat dukungan dari banyak pihak yang terus memberi motivasi dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Hira Meidia, PH.D., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Seng Hansun, S.Si., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara
4. Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T., selaku Pembimbing Akademik yang selalu sabar dalam memberi arahan dan nasihat.
5. Ni Made Satvika Iswari, S.T., M.T., selaku pembimbing skripsi yang selalu memberikan arahan, kritikan, dan bimbingan dalam penulisan laporan maupun program.
6. Keluarga yang tak henti-hentinya mendukung dan memberikan nasihat serta motivasi dalam menyelesaikan masa studi di Universitas Multimedia Nusantara

7. Keluarga besar Mapala UMN yang selalu ada untuk menghibur dan memberikan bantuan, dukungan serta semangat selama menyelesaikan masa studi di Universitas Multimedia Nusantara
8. Pihak-pihak yang tak dapat disebutkan satu per satu yang secara langsung maupun tidak langsung ikut membantu dalam proses penulisan program dan laporan skripsi.

Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat baik sebagai sumber informasi, referensi, inspirasi, maupun ilmu yang dapat digunakan oleh pembaca.

Tangerang, 9 April 2018



Arnold Dwiputra Pramudita

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE MULTIMOORA BERBASIS WEB RESPONSIVE

ABSTRAK

Seiring perkembangan teknologi yang semakin pesat, komunikasi menjadi hal yang mudah dilakukan antar masyarakat. Salah satu teknologi yang digemari masyarakat adalah *smartphone*. Dalam pemilihan *smartphone* seringkali tanpa pertimbangan spesifikasi dan harga sehingga menimbulkan pemilihan yang kurang efektif dan efisien. Sistem rekomendasi *smartphone* menggunakan metode MultiMOORA dirancang dan dibangun untuk membantu dalam pemilihan smartphone agar lebih efektif. Sistem operasi Android merupakan sistem operasi dengan pengguna terbanyak di Indonesia dan mengalami peningkatan dibanding sistem operasi lain seperti iOS dan Symbian sehingga menjadikan Android sebagai objek penelitian. Samsung, Oppo, Asus, Advan, dan Lenovo diambil sebagai *brand* yang akan direkomendasikan. Sistem rekomendasi telah berhasil dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. MultiMOORA digunakan untuk menemukan urutan *smartphone* terbaik berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan dan dipilih oleh pengguna dimana metode ini merupakan pengembangan dari metode MOORA. Model EUCS (*End-User Computing Satisfaction*) yang dikembangkan oleh Doll dan Torkzades (1988) dan skala *Likert* dipilih untuk mengevaluasi sistem melalui kuisioner. Metode MultiMOORA berhasil diterapkan pada sistem dengan nilai koefisien *alpha* sebesar 0.83 yang menunjukkan konsistensi antar instrument survei bagus.

Kata kunci: sistem rekomendasi, *smartphone*, android, multimoora, moora, alternatif

DESIGN AND DEVELOPMENT OF RESPONSIVE WEB BASED SMARTPHONE RECOMMENDATION USING MULTIMOORA METHOD

ABSTRACT

Along with the rapid development of technology, communication becomes easier to do in society. One of the popular technology are smartphones. In the selection of smartphones are often without consideration of specifications and prices that cause the choices are less effective and efficient. Smartphone recommendation system with MultiMOORA method was designed and build to assist in selection of smartphones to be more effective. Android is the operating system with the most users in Indonesia and increased compared to other operating systems such as IOS and Symbian, making Android as the object of research. Samsung, Oppo, Asus, Advan, and Lenovo are taken as the brand to be recommended. Recommendation system has been successfully designed and built using PHP programming language with MySQL database. MultiMOORA is used to find the best smartphone based on predefined weighted criteria and selected by user which is a development of the MOORA method. The EUCS (End-User Computing Satisfaction) model developed by Doll and Torkzades (1988) and Likert scale was selected to evaluate the system through questionnaire. MultiMOORA method successfully applied to system with coefficient alpha value of 0.83 which shows consistency between survey instrument in good category.



Keyword: recommendation system, *smartphone*, android, multimoora, moora, alternatives

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 MULTIMOORA	6
2.2 Smartphone	7
2.3 Skala Likert	8
2.4 Cronbach Alpha	9
2.5 The Theory of Ordinal Dominance	10
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN	
3.1 Metode Penelitian	13
3.2 Perancangan Sistem	14
3.2.1 Data Flow Diagram	14
3.2.2 Flowchart	20
3.2.3 Entity Relationship Diagram	26
3.2.4 Struktur Tabel	28
3.2.5 Rancangan Tampilan Antarmuka	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA	
4.1 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	42
4.2 Implementasi Sistem	43
4.3 Uji Skenario	50
4.4 Evaluasi Sistem	59
BAB V Kesimpulan dan Saran	
5.1 Simpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Smartphone Growth	2
Tabel 3.1 Struktur Tabel Admin	28
Tabel 3.2 Struktur Tabel Brand.....	28
Tabel 3.3 Struktur Tabel Spesifikasi.....	29
Tabel 3.4 Struktur Tabel Survei.....	30
Tabel 3.5 Struktur Tabel Hasil Survei.....	30
Tabel 3.6 Struktur Tabel Hasil Survei (Lanjutan).....	31
Tabel 4.1 Tabel Kriteria Spesifikasi Smartphone	51
Tabel 4.2 Tabel Nilai Ratio System	53
Tabel 4.3 Tabel Nilai Reference Point	55
Tabel 4.4 Tabel Nilai Full Multiplicative Form.....	57
Tabel 4.5 Tabel Ranking MultiMOORA	58
Tabel 4.6 Tabel Ranking Akhir MultiMOORA	59
Tabel 4.7 Tabel Pertanyaan Kuisioner	60
Tabel 4.8 Tabel Perhitungan Skala Likert.....	61
Tabel 4.9 Tabel Perhitungan Skala Likert (Lanjutan).....	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Worldwide Smartphone OS Market Share	1
Gambar 3.1 Context Diagram	15
Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 1	16
Gambar 3.3 DataFlow Diagram Level 2 Pengelolaan Data Admin	17
Gambar 3.4 DataFlow Diagram Level 2 Pengelolaan Data Spesifikasi	18
Gambar 3.5 DataFlow Diagram Level 2 Proses Perhitungan MultiMOORA	20
Gambar 3.6 Flowchart Login	21
Gambar 3.7 Flowchart Pengelolaan Data Admin	22
Gambar 3.8 Flowchart Pengelolaan Data Spesifikasi	23
Gambar 3.9 Flowchart Perhitungan MultiMOORA	24
Gambar 3.10 Flowchart Subproses Perhitungan MultiMOORA	25
Gambar 3.11 Entity Relationship Diagram	27
Gambar 3.12 Desain Antarmuka Halaman Utama	31
Gambar 3.13 Desain Antarmuka Halaman Survei Guest	32
Gambar 3.14 Desain Antarmuka Halaman Survei Admin	33
Gambar 3.15 Desain Antarmuka Halaman Rekomendasi Detail Guest	34
Gambar 3.16 Desain Antarmuka Halaman Rekomendasi Detail Admin	34
Gambar 3.17 Desain Antarmuka Halaman Login	35
Gambar 3.18 Desain Antarmuka Halaman Admin	36
Gambar 3.19 Desain Antarmuka Halaman User	36
Gambar 3.20 Desain Antarmuka Halaman Tambah User	37
Gambar 3.21 Desain Antarmuka Halaman Edit User	37
Gambar 3.22 Desain Antarmuka Halaman Spesifikasi	38
Gambar 3.23 Desain Antarmuka Halaman Edit Spesifikasi	38
Gambar 3.24 Desain Antarmuka Halaman Tambah Spesifikasi	39
Gambar 3.25 Desain Antarmuka Halaman Detail Spesifikasi	40
Gambar 3.26 Desain Antarmuka Halaman Laporan Survei	41
Gambar 4.1 Tampilan Antarmuka Halaman Utama	43
Gambar 4.2 Tampilan Antarmuka Halaman Survei Guest	43
Gambar 4.3 Tampilan Antarmuka Halaman Survei Admin	44
Gambar 4.4 Tampilan Antarmuka Halaman Login	44
Gambar 4.5 Tampilan Antarmuka Halaman Admin	45
Gambar 4.6 Tampilan Antarmuka Penambahan Admin	45
Gambar 4.7 Tampilan Antarmuka Halaman Edit Admin	46
Gambar 4.8 Tampilan Antarmuka Halaman Spesifikasi	46
Gambar 4.9 Tampilan Antarmuka Penambahan Spesifikasi	47
Gambar 4.10 Tampilan Antarmuka Edit Spesifikasi	47
Gambar 4.11 Tampilan Antarmuka Detail Smartphone	48
Gambar 4.12 Tampilan Antarmuka Halaman Laporan Rekomendasi	49
Gambar 4.13 Tampilan Antarmuka Halaman Rekomendasi Detail	49
Gambar 4.14 Tampilan Antarmuka Halaman Hasil Rekomendasi Detail Admin	50
Gambar 4.15 Hasil Akhir MultiMOORA	59