



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.

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID
PENCARIAN BUKU PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN
METODE ROCCHIO RELEVANCE FEEDBACK
(STUDI KASUS: PERPUSTAKAAN UMN)**

SKRIPSI

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



ALBERT

12110110050

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

2016

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID
PENCARIAN BUKU PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN
METODE ROCCHIO RELEVANCE FEEDBACK
(STUDI KASUS: PERPUSTAKAAN UMN)**

Oleh

Nama : ALBERT

NIM : 12110110050

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Tangerang, 10 Agustus 2016

Mengetahui,

Ketua Sidang,

Dosen Penguji,

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

Ranny, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Marcel Bonar Kristanda, S.Kom., M.Sc.

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

Ketua Program Studi,

Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya:

Nama : ALBERT

NIM : 12110110050

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Android Pencarian Buku Perpustakaan Menggunakan Metode Rocchio Relevance Feedback (Studi Kasus: Perpustakaan UMN)”** merupakan hasil karya ilmiah pribadi dan bukan merupakan hasil plagiat. Semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di dalam daftar pustaka.

Jika kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan atau 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 Agustus 2016

Albert

KATA PENGANTAR

Setiap detik waktu dalam kehidupan ini, sebuah anugrah dan penyertaan tiada henti dan berkat yang melimpah ruah diberikan oleh Tuhan Yang Maha Pengasih Serta Penyayang. Penulis terkagum atas limpahan inspirasi yang telah diberikan untuk mengerjakan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Android Pencarian Buku Perpustakaan Menggunakan Metode Rocchio Relevance Feedback (Studi Kasus: Perpustakaan UMN)” yang diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Multimedia Nusantara.

Terselesainya skripsi ini tidak lepas dari kerjasama banyak pihak. Izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Maria Irimina Prasetiyowati, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah banyak memberikan arahan dan masukan-masukan yang bermanfaat,
2. Marcel Bonar Kristanda, S.Kom., M.Sc., dan Seng Hansun, S.Si., M.Cs., selaku Pembimbing Skripsi 1 dan 2 yang telah banyak memberikan masukan dan saran serta tidak henti-hentinya membantu proses pembuatan aplikasi dan penulisan laporan skripsi,
3. Stefani Orisa Mahardini, selaku Ketua Perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara yang telah memberikan segala informasi mengenai perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara,

4. Orang tua dan keluarga yang berjuang dalam membesarkan penulis sehingga sampai pada jenjang pendidikan ini. Terima kasih atas segala dukungan dan didikan yang sangat luar biasa,
5. Andre Ferando, Arvin Vinsensius, Ferdinand, Giovandy Dharmaputra yang senantiasa menjadi teman seperjuangan dalam mengerjakan skripsi,
6. Teman-teman di angkatan 2012 yang senantiasa menjadi sahabat, dan keluarga di Universitas Multimedia Nusantara selama menuntut ilmu,
7. Mas Dony dan Bima dari bagian literasi informasi perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara yang telah memberikan pengarahan.

Penulis menyadari dalam laporan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik, saran, dan masukan yang membangun sangat ditunggu untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga penelitian yang dilakukan senantiasa bermanfaat terutama bagi mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara dalam mengembangkan teknologi dan informasi.

Tangerang, 10 Agustus 2016

UMMN

Albert

RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID
PENCARIAN BUKU PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN
METODE ROCCHIO RELEVANCE FEEDBACK
(STUDI KASUS: PERPUSTAKAAN UMN)

ABSTRAKSI

Katalog perpustakaan merupakan daftar dokumentasi atau bibliografi dari seluruh koleksi perpustakaan. Sebuah bibliografi menyangkut beberapa informasi seperti judul buku, pengarang, dan berbagai material lainnya. Sayangnya masih ada kekurangan yang dihasilkan dari pencarian katalog buku pada perpustakaan, khususnya perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara (UMN), diantaranya adalah relevansi pencarian data buku berdasarkan *query* masukan dari *user*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi katalog perpustakaan berbasis *mobile* Android yang meningkatkan relevansi pencarian di dalam *database* dengan menggunakan perhitungan similaritas dan kemudian diurutkan menggunakan metode *rocchio relevance feedback* serta melakukan pengukuran *user experience*. Hasil analisa *user experience* mendapatkan respon yang sangat baik dengan nilai keseluruhan mencapai 91.18% berdasarkan semua faktor dan tingkat relevansi menghasilkan nilai *precision* 71.43%, *recall* 100%, dan *F-Measure* 83.33%. Perbedaan hasil relevansi pencarian antara sistem informasi (SLiMS) dan aplikasi Android sebesar 36.11%. Oleh karena itu, aplikasi Android terbukti memberikan hasil yang relevan berdasarkan peringkat relevansi.

Kata Kunci: *F-Measure*, *precision*, *recall*, *rocchio relevance feedback*, *user experience*.

UMN

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF ANDROID
LIBRARY BOOK SEARCH APPLICATION USING
ROCCHIO RELEVANCE FEEDBACK
(CASE STUDY: UMN LIBRARY)**

ABSTRACT

Library catalog is a documentation or bibliography of all library collections. A bibliography contains some information such as title, author, and other elements. Unfortunately, there are some problems identified in the process of book catalog searching in Universitas Multimedia Nusantara's library information system such as the relevant of bibliography searching results based on user query input. This research aims to design and build a library catalog application on Android platform in order to increase some relevance searching results in a database using calculated Rocchio Relevance Feedback method along with user experience measurement. User experience analysis result presented a good respond with 91.18% score based by all factor and relevance value present 71.43% precision, 100% recall, and 83.33% F-Measure. Differences of relevant results between the information system (SLiMS) and the new Android application ranged at 36.11%. Therefore, this Android application is proved to give relevant result based on relevance rank.

Keywords: F-Measure, precision, recall, rocchio relevance feedback, user experience.

UMMN

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pencarian Buku pada Perpustakaan.....	6
2.2 Teknologi Mobile Perpustakaan.....	7
2.3 Metode Rocchio Relevance Feedback.....	11
2.4 Precision, Recall, dan F-Measure	14
2.5 Survei Penelitian Kualitatif dan Likert Scale	16
2.6 Hipotesis	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM	22
3.1 Metodologi Penelitian	22
3.2 Hasil Hipotesis	23
3.3 Arsitektur Sistem.....	28
3.3.1 Data Flow Diagram.....	29
3.3.2 Flowchart	37
3.3.3 Entity Relationship Diagram	42
3.3.4 Struktur Tabel	44
3.3.5 Rancangan Antarmuka (Mock-Up)	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA	57
4.1 Spesifikasi Perangkat	57
4.2 Implementasi	58
4.3 Pengujian	74
4.3.1 Uji Coba Lapangan	74
4.3.2 Uji Coba Perhitungan Relevansi.....	80
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	85
5.1 Simpulan.....	85
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN 1: HASIL KUESIONER	91
LAMPIRAN 2: STOPWORD LIST	97
LAMPIRAN 3: FORMULIR KONSULTASI SKRIPSI.....	104
LAMPIRAN 4: RIWAYAT HIDUP.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	22
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem.....	29
Gambar 3.3 Context Diagram	30
Gambar 3.4 DFD Level 1 UMN Library Catalog	31
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses Normal Search	34
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Advanced Search	36
Gambar 3.7 Flowchart UMN Library Catalog	38
Gambar 3.8 Flowchart Catalog Search	40
Gambar 3.9 Flowchart Filtering Keyword	41
Gambar 3.10 Flowchart Rocchio	42
Gambar 3.11 Entity Relational Diagram UMN Library Catalog.....	43
Gambar 3.12 Mockup Splash Screen	47
Gambar 3.13 Mockup Menu	48
Gambar 3.14 Mockup Pencarian Buku	49
Gambar 3.15 Mockup Pencarian Spesifik (Advanced Search).....	51
Gambar 3.16 Mockup Detail Informasi Buku.....	52
Gambar 3.17 Mockup Tutorial Aplikasi	53
Gambar 3.18 Mockup Informasi Perpustakaan.....	54
Gambar 3.19 Mockup Sosial Media.....	55
Gambar 3.20 Mockup Tentang Aplikasi.....	56
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Splash Screen.....	59
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Menu Utama	60
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Pencarian Buku.....	61
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Pencarian Jika Tidak Ada Koneksi.....	63
Gambar 4.5 Potongan Kode Pengelompokkan Tokenisasi dan Filtering	64
Gambar 4.6 Potongan Kode MySQL Stemming dan Perhitungan Term Weighting	65
Gambar 4.7 Potongan Kode Metode Perhitungan Rocchio Relevance Feedback	66
Gambar 4.8 Potongan Kode Sorting Berdasarkan Objek.....	67
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Pencarian Spesifik (Advanced Search)	68
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Detail Buku.....	69
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Tutorial Aplikasi.....	70
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Informasi Perpustakaan	71
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Sosial Media	72
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Tentang Aplikasi dan Profile.....	73
Gambar 4.15 Evaluasi Jenis Kelamin Pengunjung Perpustakaan	76
Gambar 4.16 Evaluasi Prodi Pengunjung Perpustakaan	77
Gambar 4.17 Evaluasi Tingkat Semester Pengunjung Perpustakaan.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perhitungan Recall dan Precision	15
Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Hasil Likert Scale	17
Tabel 3.1 Pertanyaan Kuesioner Hipotesis berdasarkan Faktor.....	25
Tabel 3.1 Pertanyaan Kuesioner Hipotesis berdasarkan Faktor (Lanjutan)	26
Tabel 3.2 Hasil Rekapitulasi Pertanyaan	26
Tabel 3.3 Struktur Tabel biblio	44
Tabel 3.4 Struktur Tabel biblio_author	44
Tabel 3.5 Struktur Tabel biblio_topic	45
Tabel 3.6 Struktur Tabel item	45
Tabel 3.7 Struktur Tabel loan.....	45
Tabel 3.8 Struktur Tabel mst_gmd.....	45
Tabel 3.9 Struktur Tabel mst_publisher.....	46
Tabel 3.10 Struktur Tabel mst_author	46
Tabel 3.11 Struktur Tabel mst_topic.....	46
Tabel 4.1 Pertanyaan Berdasarkan Faktor dalam Kuesioner	74
Tabel 4.1 Pertanyaan Berdasarkan Faktor dan Kuesioner (Lanjutan)	75
Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi Jawaban Berdasarkan Faktor	78
Tabel 4.3 Kata Kunci yang Dimasukkan Responden.....	79
Tabel 4.4 Perhitungan Precision dan Recall UMN Library Catalog.....	80
Tabel 4.4 Perhitungan Precision dan Recall UMN Library Catalog (Lanjutan) ..	81
Tabel 4.5 Perhitungan Precision dan Recall SLiMS	82
Tabel 4.5 Perhitungan Precision dan Recall SLiMS (Lanjutan).....	83

UMN