

**APLIKASI RETRIEVAL RUMAH SAKIT DI KOTA MEDAN
DENGAN METODE MEANS-ENDS ANALYSIS BERBASIS
WEB**

TUGAS AKHIR

Oleh:

YAN HARDI MOTINGGO

NIM. 121110863

IQBAL FAHLEVI

NIM. 121113070



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
MIKROSKIL
MEDAN
2016**

**WEB BASED RETRIEVAL APPLICATION OF MEDAN CITY
HOSPITAL USING MEANS-ENDS ANALYSIS METHOD**

FINAL RESEARCH

By:

YAN HARDI MOTINGGO

NIM. 121110863

IQBAL FAHLEVI

NIM. 121113070



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
MIKROSKIL
MEDAN
2016**

LEMBAR PENGESAHAN
APLIKASI RETRIEVAL RUMAH SAKIT DI KOTA MEDAN
DENGAN METODE MEANS-ENDS ANALYSIS BERBASIS
WEB

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Program
Studi Teknik Informatika

Oleh:

YAN HARDI MOTINGGO

NIM. 121110863

IQBAL FAHLEVI

NIM. 121113070

Disetujui Oleh

Pembimbing I,

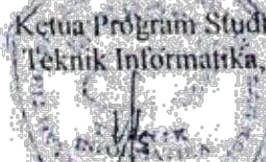

(Florida Damanik, S.T., M.M.)

Pembimbing II,


(Soesanto, S.Kom., M.Si.)

Medan, Juli 2016
Diketahui dan Disahkan Oleh

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,


(Hardy, S.Kom., M.Sc.)

ABSTRAK

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara preventif, kuratif dan rehabilitatif yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Sebelum pasien mendapatkan pelayanan kesehatan, maka pasien harus mencari dan menentukan sendiri pelayanan kesehatan yang diperlukan bagi dirinya. Dalam mencari pelayanan kesehatan yang dibutuhkan, pasien dapat menggunakan *website* pencarian rumah sakit. *Website* yang memiliki fungsi untuk mencari dan menemukan kembali informasi pada kumpulan dokumen atau *database* berdasarkan masukan yang diterima dapat disebut sebagai *website information retrieval*.

Aplikasi *retrieval* rumah sakit sudah pernah dibuat sebelumnya, yaitu *rumah-sakit.findthebest.co.id* dan *cekdokter.com*. Tetapi aplikasi tersebut tidak menyediakan informasi mengenai nama – nama dokter spesialis maupun dokter umum yang tersedia di setiap rumah sakit beserta hari dan jam prakteknya. Selain itu, *website* tersebut tidak menyediakan informasi tentang rumah sakit yang dapat menangani jaminan pelayanan kesehatan dan asuransi kesehatan. Proses pencarian rumah sakit dan dokter spesialis pada aplikasi ini akan menggunakan Metode *Means-Ends Analysis* untuk membagi pencarian ke sub – sub pencarian dan akan dicari menggunakan konsep *Information Retrieval*.

Hasil dari aplikasi *retrieval* rumah sakit di Kota Medan ini dapat menampilkan hasil pencarian rumah sakit, dokter spesialis, dan jaminan pelayanan kesehatan. Selain itu, aplikasi ini juga akan menampilkan profil rumah sakit, lokasi, *rating* dan komentar *user* atas pelayanan yang diberikan oleh rumah sakit tersebut.

Kata Kunci : Rumah Sakit, *Retrieval*, *Means-Ends Analysis*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, tugas akhir yang berjudul **Aplikasi Retrieval Rumah Sakit di Kota Medan dengan Metode Means-Ends Analysis Berbasis Web** dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan. Tugas akhir ini dilakukan untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Teknik Informatika, STMIK Mikroskil Medan. Selain itu, pembuatan tugas akhir ini bertujuan memenuhi kebutuhan informasi rumah sakit dan dokter spesialis yang ada di Kota Medan.

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada :

1. Ibu Florida Damanik, S.T., M.M. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Soesanto, S.Kom., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Mimpin Ginting, M.S, selaku Ketua STMIK Mikroskil, Medan.
4. Bapak Djoni, S.Kom, MTI, selaku Wakil Ketua I STMIK Mikroskil, Medan.
5. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Mikroskil, Medan.
6. Seluruh dosen di STMIK Mikroskil yang telah membimbing penulis selama menempuh pendidikan di STMIK Mikroskil, Medan.
7. Teristimewa kepada orangtua dan keluarga yang telah banyak memberikan bimbingan dan dukungan, baik secara moril ataupun material selama penulis menempuh pendidikan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
8. Seluruh rekan – rekan mahasiswa Program Studi Teknik Informatika STMIK Mikroskil, Medan.
9. Terkhusus untuk teman penulis dari kelas Technopreneurship A angkatan 2012, yaitu Holila Hanni Gultom dan Lewi Susanti Sinaga yang telah memberikan ide dan motivasi kepada penulis selama penulis menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kesalahan di dalam penulisan tugas akhir. Oleh karena itu, penulis mengucapkan mohon maaf apabila terdapat kesalahan di dalam tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi siapapun yang membacanya.

Medan, Juli 2016,

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	4
1.6. Metodologi Pengembangan Sistem	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Rumah Sakit	6
2.2. Jaminan Pelayanan Kesehatan	10
2.3. <i>Information Retrieval</i>	14
2.4. <i>Means-Ends Analysis</i>	19
2.5. <i>Database</i>	25
2.5.1. Sifat – Sifat <i>Database</i>	26
2.5.2. Pengurutan dalam <i>Database</i>	27
2.5.3. Pencarian dalam <i>Database</i>	28
2.5.4. Pencocokan dalam <i>Database</i>	29
2.5.5. Penggabungan dalam <i>Database</i>	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	31

3.1. Analisis.....	31
3.1.1. Analisis Proses	31
3.1.2. Analisis Kebutuhan	41
3.1.2.1. Kebutuhan Fungsional	42
3.1.2.2. Kebutuhan Non Fungsional	49
3.2. Perancangan	51
3.2.1. Perancangan Sistem Usulan	51
3.2.2. Perancangan Tampilan	68
3.2.2.1. Tampilan Halaman <i>User</i>	68
3.2.2.2. Tampilan Halaman <i>Administrator</i>	78
3.2.3. Perancangan Basis <i>Data</i>	88
BAB IV HASIL DAN IMPLEMENTASI	93
4.1. Hasil	93
4.1.1. Tampilan <i>Web</i> Untuk <i>User</i>	93
4.1.2. Tampilan <i>Web</i> Untuk <i>Admin</i>	100
4.2. Implementasi	109
4.2.1. Pengujian Hasil <i>Retrieval</i>	109
4.2.2. Pengujian Tingkat Kepuasan Penggunaan Aplikasi	179
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	184
5.1. Kesimpulan	184
5.2. Saran	184
DAFTAR PUSTAKA	191

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Proses Information Retrieval.....	15
Gambar 2. 2. Contoh Database Information Retrieval.....	16
Gambar 2. 3. Flowchart Proses Information Retrieval dan Metode Means-Ends Analysis.....	24
Gambar 2. 4. Hubungan database, information retrieval dan searching	29
 Gambar 3. 1. Flow Chart Analisis Proses	31
Gambar 3. 2. Use Case diagram dari aplikasi	43
Gambar 3. 3. Activity Diagram Mencari Rumah Sakit.....	52
Gambar 3. 4. Activity Diagram Masuk (User).....	53
Gambar 3. 5. Activity Diagram Masuk (Admin)	54
Gambar 3. 6. Activity Diagram Daftar.....	55
Gambar 3. 7. Activity Diagram Memberikan Komentar	56
Gambar 3. 8. Activity Diagram Memberikan Rating Rumah Sakit.....	58
Gambar 3. 9. Activity Diagram Melihat Profil Rumah Sakit	60
Gambar 3. 10. Activity Diagram Edit Kebutuhan Rumah Sakit.....	61
Gambar 3. 11. Activity Diagram Tambah Kebutuhan Rumah Sakit	63
Gambar 3. 12. Activity Diagram Menghapus Komentar User.....	65
Gambar 3. 13. Activity Diagram Kelola Akun	67
Gambar 3. 14. Rancangan Halaman Pencarian Rumah Sakit-1	69
Gambar 3. 15. Rancangan Halaman Pencarian Rumah Sakit-2.....	70
Gambar 3. 16. Rancangan Halaman Daftar	71
Gambar 3. 17. Rancangan Halaman Masuk.....	72
Gambar 3. 18. Rancangan Halaman Lupa Password – 1	73
Gambar 3. 19. Rancangan Halaman Lupa Password – 2	73
Gambar 3. 20. Rancangan Halaman Profil Rumah Sakit-1	74
Gambar 3. 21. Rancangan Halaman Profil Rumah Sakit-2	75
Gambar 3. 22. Rancangan Halaman Profil Rumah Sakit-3	76
Gambar 3. 23. Rancangan Halaman Kelola Akun	77

Gambar 3. 24. Rancangan Halaman Tentang Kami.....	78
Gambar 3. 25. Rancangan Halaman Kelola Konten Beranda.....	79
Gambar 3. 26. Rancangan Halaman Kelola Akun Administrator.....	80
Gambar 3. 27. Rancangan Halaman Pengaturan Halaman Web.....	81
Gambar 3. 28. Rancangan Halaman Kelola Konten Slideshow.....	82
Gambar 3. 29. Rancangan Halaman Kelola Spesialisasi Penyakit	83
Gambar 3. 30. Rancangan Halaman Kelola Kebutuhan Rumah Sakit.....	84
Gambar 3. 31. Rancangan Halaman Kelola Jaminan Kesehatan	85
Gambar 3. 32. Rancangan Halaman Kelola Konten Tentang Kami	86
Gambar 3. 33. Rancangan Halaman Kelola Gambar Header.....	87
Gambar 3. 34. Rancangan Halaman Komentar.....	88
Gambar 3. 35. Entity Relationship Diagram Aplikasi Retrieval Rumah Sakit di Kota Medan.....	92
Gambar 4. 1. Tampilan Beranda	93
Gambar 4. 2. Tampilan Daftar	94
Gambar 4. 3. Tampilan Masuk.....	95
Gambar 4. 4. Tampilan Tentang Kami.....	96
Gambar 4. 5. Tampilan Profil Rumah Sakit.....	97
Gambar 4. 6. Tampilan Kelola Akun User	98
Gambar 4. 7. Tampilan Lupa Password	99
Gambar 4. 8. Tampilan Kelola Konten Beranda.....	100
Gambar 4. 9. Tampilan Kelola Kebutuhan Rumah Sakit-1	101
Gambar 4. 10. Tampilan Kelola Kebutuhan Rumah Sakit-2	101
Gambar 4. 11. Tampilan Kelola Rumah Sakit-3.....	102
Gambar 4. 12. Tampilan Kelola Spesialisasi Penyakit-1	103
Gambar 4. 13. Tampilan Kelola Spesialisasi Penyakit-2.....	103
Gambar 4. 14. Tampilan Kelola Jaminan Kesehatan-1.....	104
Gambar 4. 15. Tampilan Kelola Jaminan Kesehatan-2.....	104
Gambar 4. 16. Tampilan Kelola Fasilitas Kesehatan	105
Gambar 4. 17. Tampilan Kelola Konten Slideshow	105

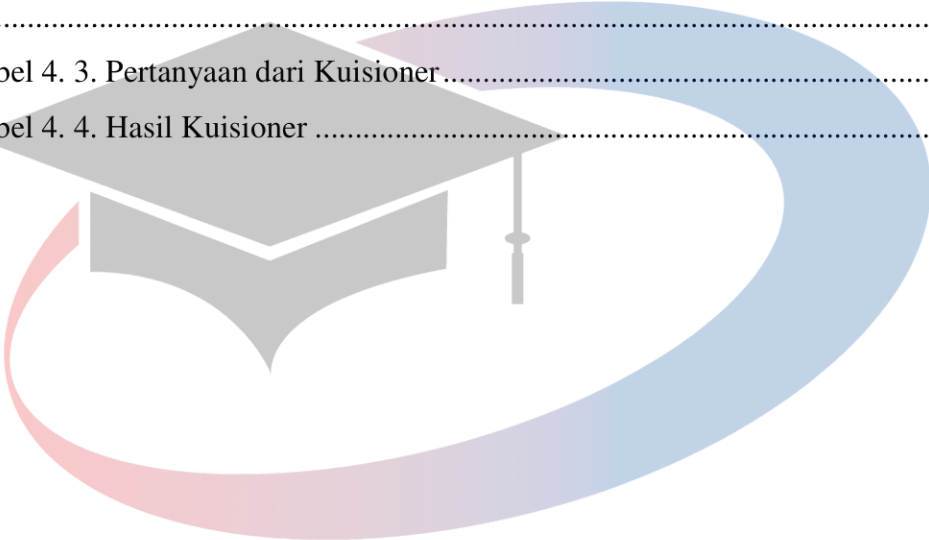
Gambar 4. 18. Tampilan Kelola Konten Tentang Kami	106
Gambar 4. 19. Tampilan Kelola Header Image	106
Gambar 4. 20. Tampilan Kelola Akun Administrator.....	107
Gambar 4. 21. Tampilan Pengaturan Halaman Web.....	108
Gambar 4. 22. Hasil Pengujian 1	110
Gambar 4. 23. Hasil Pengujian 2	121
Gambar 4. 24. Hasil Pengujian 3	127
Gambar 4. 25. Hasil Pengujian 4	135
Gambar 4. 26. Hasil Pengujian 5	142
Gambar 4. 27. Hasil Pengujian 6	150
Gambar 4. 28. Hasil Pengujian 7	156
Gambar 4. 29. Hasil Pengujian 8	165
Gambar 4. 30. Hasil Pengujian 9	167
Gambar 4. 31. Hasil Pengujian 10	178
Gambar 4. 32. Grafik Pertanyaan 1	181
Gambar 4. 33. Grafik Pertanyaan 2.....	181
Gambar 4. 34. Grafik Pertanyaan 3.....	182
Gambar 4. 35. Grafik Pertanyaan 4.....	182
Gambar 4. 36. Grafik Pertanyaan 5.....	183

UNIVERSITAS
MIKROSKIL

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Proses <i>Term Weighting</i>	17
Tabel 2. 2. Matriks Lancaster.....	18
 Tabel 3. 1. Hasil Tokenizing pada Contoh Kasus 1	32
Tabel 3. 2. Hasil Stopword Removal pada Contoh Kasus 1	32
Tabel 3. 3. Proses Term Weighting pada Term adam malik pada Contoh Kasus 1	33
Tabel 3. 4. Hasil Akhir Pencarian pada Contoh Kasus 1	35
Tabel 3. 5. Hasil Tokenizing pada Contoh Kasus 2.....	36
Tabel 3. 6. Hasil Stopword Removal pada Contoh Kasus 2	36
Tabel 3. 7. Proses Term Weighting pada Term bedah anak ada atau tidak? pada Contoh Kasus 2	36
Tabel 3. 8. Hasil Akhir Pencarian pada Contoh Kasus 2	40
Tabel 3. 9. Narasi use case Mencari Rumah Sakit.....	44
Tabel 3. 10. Narasi use case Masuk	44
Tabel 3. 11. Narasi use case Daftar	45
Tabel 3. 12. Narasi use case Memberikan Komentar.....	45
Tabel 3. 13. Narasi use case Memberikan Rating Rumah Sakit.....	46
Tabel 3. 14. Narasi use case Melihat Profil Rumah Sakit.....	46
Tabel 3. 15. Narasi use case Edit Kebutuhan Rumah Sakit.....	46
Tabel 3. 16. Narasi use case Tambah Kebutuhan Rumah Sakit.....	47
Tabel 3. 17. Narasi use case Menghapus Komentar User.....	47
Tabel 3. 18. Narasi use case Kelola Akun	48
Tabel 3. 19. Narasi use case Reset Password.....	48
Tabel 3. 20. Tabel Rumah Sakit.....	88
Tabel 3. 21. Tabel Dokter	89
Tabel 3. 22. Tabel Jaminan Pelayanan Kesehatan	89
Tabel 3. 23. Tabel Rating	89
Tabel 3. 24. Tabel Spesialisasi	90

Tabel 3. 25. Tabel User	90
Tabel 3. 26. Tabel Fasilitas	90
Tabel 3. 27. Tabel Kelas	90
Tabel 3. 28. Tabel Comment.....	90
 Tabel 4. 1 Pengujian dengan Berbagai Kata Kunci	109
Tabel 4. 2. Tabel Hasil Perhitungan Precision dan Recall pada Setiap Pengujian	178
Tabel 4. 3. Pertanyaan dari Kuisisioner	179
Tabel 4. 4. Hasil Kuisisioner	180



UNIVERSITAS
MIKROSKIL

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. DAFTAR RIWAYAT HIDUP	185
Lampiran 2. LEMBARAN JAWABAN KUISIONER.....	187

