



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 KAMUS OBAT
MENGUNAKAN ALGORITMA LEVENSHTAIN
DISTANCE BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

**Andre Ferando
12110110061**

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

2016

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS OBAT MENGGUNAKAN ALGORITMA LEVENSHTTEIN DISTANCE BERBASIS ANDROID

Oleh

Nama : Andre Ferando

NIM : 12110110061

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Tangerang, 4 Agustus 2016

Ketua Sidang

Dosen Penguji

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

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

Dosen Pembimbing

Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

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

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya:

Nama : Andre Ferando
NIM : 12110110061
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Rancang Bangun Aplikasi Kamus Obat Menggunakan Algoritma Levenshtein Distance Berbasis Android**” ini merupakan hasil karya saya sendiri dan saya tidak melakukan plagiat terhadap karya ilmiah orang lain. Semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam laporan telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan 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, 18 Juli 2016

Andre Ferando

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmatnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan syarat kelulusan dalam Program Studi Teknik Informatika di Universitas Multimedia Nusantara.

Terselesaikannya laporan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang sangat bermanfaat bagi penulis. Oleh karena itu, izinkanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara,
2. Maria Irminda Prasetyowati, S.Kom., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika,
3. Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing,
4. Keluarga yang selalu memberikan perhatian dan dukungan kepada penulis.

Kiranya laporan skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi para pembaca yang khususnya adalah mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara untuk terus berusaha memberikan karya-karya terbaiknya di berbagai bidang, khususnya Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Tangerang, 18 Juli 2016

Andre Ferando

Rancang Bangun Aplikasi Kamus Obat Menggunakan Algoritma Levenshtein Distance Berbasis Android

ABSTRAK

Medication error adalah setiap kejadian yang dapat menyebabkan atau berakibat fatal pada pelayanan obat yang tidak tepat atau membahayakan pasien sementara, obat itu sendiri berada dalam pengawasan tenaga kesehatan. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan *medication error*, yaitu kurangnya pengetahuan pada dokter dan pasien tentang fungsi maupun penjelasan dari obat yang diberikan, kesalahan dalam membaca resep, kesalahan mengenai perintah lisan, kesalahan penyampaian dan penyebutan nama obat. Penelitian ini dilakukan untuk membuat *medicine dictionary application* menggunakan algoritma Levenshtein Distance yang mampu meng-handle kesalahan pengetikan nama obat. *Medicine dictionary application* terdiri dari dua bagian, yaitu *back end* dan *front end*. Bagian *back end* digunakan oleh *admin* untuk melakukan modifikasi data obat, *brand*, dan tipe obat. Proses modifikasi data meliputi proses menambahkan, mengubah, dan menghapus data obat, *brand*, dan tipe obat dalam *database*. Pada bagian *front end*, terdapat nilai toleransi yang dimasukkan oleh *user* dengan range 1-100%. Nilai toleransi merupakan nilai yang menentukan banyaknya huruf yang akan diterima kesalahannya dalam nama obat yang diketikkan oleh *user*. Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa sistem memiliki tingkat akurasi 86,67% dan penilaian responden terhadap sisi *user experience and satisfaction* sebesar 85% sedangkan 87% terhadap sisi fungsionalitas aplikasi.

Kata kunci : *medication error*, *medicine dictionary application*, obat, kesalahan pengetikan, algoritma Levenshtein Distance.

Design and Development of Medicine Dictionary Application using Levenshtein Distance Algorithm Based on Android

ABSTRACT

Medication error is any case that may cause or be fatal in improper medicines services or patient harm while, the medicines themselves are under the supervision of medical personnel. There are several factors that cause to medication errors: the lack of knowledge on doctors and patients about the function of the given medicine, error in reading the recipe, verbal command error, error in delivery and mentioning the name of the medicine. This research was done to make the medicine dictionary application using Levenshtein Distance algorithm that is able to handle typing errors. Medicine dictionary application consists of two parts: back end and front end. In front end page, there is a tolerance value entered by the user with a range of 1-100%. Values of tolerance is a value that determines the number of letters to be received wrongdoing in a medicine name that is typed by the user. Based on the analysis, the system has an accuracy rate of 86,67% and assessment of respondents to the user experience and satisfaction by 85% while 87% of the application's functionality.

Keyword : medication error, medicine dictionary application, medicine, typing errors, Levenshtein Distance algorithm.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistem Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kamus.....	7
2.2 Kamus Digital.....	9
2.3 Obat.....	10
2.4 Android.....	11
2.5 Algoritma Levenshtein Distance	14
2.6 Metode Likert Scale.....	16
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1 Metodologi Penelitian.....	19
3.2 Perancangan Aplikasi	20
3.2.1 Data Flow Diagram.....	21
3.2.2 Sitemap	32
3.2.3 Flowchart	33
3.2.4 Entity Relationship Diagram.....	43
3.2.5 Struktur Tabel	44
3.2.6 Rancangan Antarmuka.....	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA.....	61
4.1 Spesifikasi Sistem.....	61
4.2 Implementasi	61
4.2.1 Implementasi Medicine Dictionary Application.....	62
4.2.2 Implementasi Back-End Medicine Dictionary Application.....	75
4.3 Uji Coba.....	86
4.3.1 Uji Coba Aplikasi	87
4.3.2 Uji Coba Kelayakan Aplikasi	98
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	106
5.1 Simpulan.....	106
5.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Android	11
Gambar 2.2 Arsitektur Android	14
Gambar 2.3 Pseudocode Algoritma Levenshtein Distance	16
Gambar 3.1 <i>Context Diagram</i>	21
Gambar 3.2 <i>Data Flow Diagram level 1</i>	23
Gambar 3.3 <i>Data Flow Diagram level 2 Proses Front End</i>	24
Gambar 3.4 <i>Data Flow Diagram level 2 Back End</i>	26
Gambar 3.5 <i>Data Flow Diagram level 3 Proses Filtering Nama Obat</i>	27
Gambar 3.6 <i>Data Flow Diagram level 3 Proses Filtering Nama Penyakit</i>	28
Gambar 3.7 <i>Data Flow Diagram level 3 Proses Back End Medicine</i>	29
Gambar 3.8 <i>Data Flow Diagram level 3 Proses Back End Brand</i>	30
Gambar 3.9 <i>Data Flow Diagram level 3 Proses Back End Tipe Obat</i>	31
Gambar 3.10 <i>Sitemap Backend</i>	32
Gambar 3.11 <i>Flowchart Aplikasi Secara Umum</i>	33
Gambar 3.12 <i>Flowchart Mencari Obat Berdasarkan Nama Obat</i>	34
Gambar 3.13 <i>Flowchart Mencari Obat Berdasarkan Nama Penyakit</i>	35
Gambar 3.14 <i>Flowchart Filtering Input</i>	36
Gambar 3.15 <i>Flowchart Algoritma Levenshtein Distance</i>	37
Gambar 3.16 <i>Flowchart Login Admin</i>	38
Gambar 3.17 <i>Flowchart Insert Obat</i>	38
Gambar 3.18 <i>Flowchart Insert Brand</i>	39
Gambar 3.19 <i>Flowchart Insert Tipe Obat</i>	39
Gambar 3.20 <i>Flowchart Update Obat</i>	40
Gambar 3.21 <i>Flowchart Update Brand</i>	41
Gambar 3.22 <i>Flowchart Update Tipe Obat</i>	41
Gambar 3.23 <i>Flowchart Delete Obat</i>	42
Gambar 3.24 <i>Flowchart Delete Brand</i>	42
Gambar 3.25 <i>Flowchart Delete Tipe Obat</i>	43
Gambar 3.26 <i>Entity Relationship Diagram</i>	43
Gambar 3.27 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Loading</i>	46
Gambar 3.28 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Menu</i>	47
Gambar 3.29 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Medicine</i>	48
Gambar 3.30 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Disease</i>	49
Gambar 3.31 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Settings</i>	50
Gambar 3.32 Rancangan Antarmuka Halaman <i>About Me</i>	51
Gambar 3.33 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Detail Medicine</i>	52
Gambar 3.34 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login Admin</i>	53
Gambar 3.35 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Menu Admin</i>	53
Gambar 3.36 Rancangan Antarmuka Halaman <i>List Medicine Admin</i>	54
Gambar 3.37 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Add Medicine Admin</i>	55
Gambar 3.38 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Edit Medicine Admin</i>	55
Gambar 3.39 Rancangan Antarmuka Halaman <i>List Brand Admin</i>	56

Gambar 3.40 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Add Brand Admin</i>	57
Gambar 3.41 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Edit Brand</i>	57
Gambar 3.42 Rancangan Antarmuka Halaman <i>List Tipe Obat Admin</i>	58
Gambar 3.43 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Add Tipe Obat Admin</i>	59
Gambar 3.44 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Edit Tipe Obat Admin</i>	59
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Loading</i>	62
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Menu</i>	63
Gambar 4.3 Tampilan Halaman <i>Medicine</i>	64
Gambar 4.4 Tampilan Halaman <i>Medicine</i> Hasil Pencarian.....	65
Gambar 4.5 Potongan Kode Algoritma Levenshtein Distance.....	66
Gambar 4.6 Potongan Kode Perhitungan Nilai Toleransi.....	67
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Disease</i>	68
Gambar 4.8 Tampilan Halaman <i>Disease</i> Hasil Pencarian.....	69
Gambar 4.9 Potongan Kode <i>Filtering</i>	70
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Detail Obat.....	71
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Setting</i>	72
Gambar 4.12 Tampilan Halaman <i>About Me</i>	73
Gambar 4.13 Tampilan <i>Alert Dialog Exit</i>	74
Gambar 4.14 Tampilan Aplikasi pada <i>Playstore</i>	75
Gambar 4.15 Tampilan Login Admin.....	76
Gambar 4.16 Tampilan Menu <i>Admin</i>	76
Gambar 4.17 Tampilan List Obat.....	77
Gambar 4.18 Tampilan Add Obat.....	78
Gambar 4.18 Tampilan Add Obat (Lanjutan).....	79
Gambar 4.19 Tampilan Edit Obat.....	80
Gambar 4.19 Tampilan Edit Obat (Lanjutan).....	81
Gambar 4.20 Tampilan <i>List Brand</i>	82
Gambar 4.21 Tampilan <i>Add Brand</i>	83
Gambar 4.22 Tampilan <i>Edit Brand</i>	83
Gambar 4.23 Tampilan <i>List Tipe Obat</i>	84
Gambar 4.24 Tampilan <i>Add Tipe Obat</i>	85
Gambar 4.25 Tampilan <i>Edit Tipe Obat</i>	85
Gambar 4.26 Tampilan <i>Login Back End</i> Hasil Hosting.....	86
Gambar 4.27 Hasil Pencarian <i>User Kata ke-3</i>	88
Gambar 4.28 Hasil Kuesioner <i>User Satisfaction & Experience</i> Pertanyaan 1.....	99
Gambar 4.29 Hasil Kuesioner <i>User Satisfaction & Experience</i> Pertanyaan 2.....	100
Gambar 4.30 Hasil Kuesioner <i>User Satisfaction & Experience</i> Pertanyaan 3.....	101
Gambar 4.31 Hasil Kuesioner <i>User Satisfaction & Experience</i> Pertanyaan 4.....	102
Gambar 4.32 Hasil Kuesioner <i>User Satisfaction & Experience</i> Pertanyaan 5.....	103
Gambar 4.33 Hasil Kuesioner <i>Fungsionalitas Aplikasi</i> Pertanyaan 1.....	104
Gambar 4.34 Hasil Kuesioner <i>Fungsionalitas Aplikasi</i> Pertanyaan 2.....	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Algoritma Levenshtein Distance	15
Tabel 3.1 Struktur Tabel brandobat	44
Tabel 3.2 Struktur Tabel tipeobat.....	44
Tabel 3.3 Struktur Tabel obat.....	44
Tabel 3.4 Struktur Tabel admin	45
Tabel 4.1 Data User.....	87
Tabel 4.2 Proses Perhitungan Algoritma Levenshtein Distance	89
Tabel 4.3 Proses Perhitungan Algoritma Levenshtein Distance Lanjutan.....	90
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Kata dalam Result Word	91
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Kata Pertama dalam Similar Word.....	91
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Kata Kedua dalam Similar Word	92
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Kata Ketiga dalam Similar Word.....	93
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Kata Kelima dalam Similar Word.....	93
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Kata Keenam dalam Similar Word	94
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Kata Codecon	95
Tabel 4.11 Tabel Uji Coba Akurasi	96
Tabel 4.12 Tabel Nama Obat yang Tidak Unik	98

