

## ABSTRAK

Aplikasi lowongan pekerjaan berbasis WAP menggunakan algoritma *nearest neighbors* dengan studi kasus pada Maranatha *Student Career Center* ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi permintaan dari MSCC yang ingin memberikan kemudahan bagi para calon pekerja khususnya alumni dan anggota MSCC lainnya agar dapat melakukan pencarian pekerjaan tanpa mengganggu aktivitas lainnya melalui telepon genggam, sekaligus dapat mendapatkan layanan informasi tentang lowongan kerja dimanapun dan kapanpun diperlukan.

Aplikasi ini dibuat berdasarkan pada konsep *Case Based Reasoning* dengan menggunakan algoritma pencocokan *Nearest Neighbors*. *Case Based Reasoning* atau disingkat *CBR* merupakan suatu model pemecahan masalah yang banyak digunakan untuk mencari nilai kecocokan antara suatu kasus dengan kasus-kasus yang sudah pernah terjadi sebelumnya. *CBR* memungkinkan untuk menyimpan kasus lama sebagai pengalaman dalam sebuah situasi. Sebuah kasus baru dipecahkan dengan cara “mencocokkan” kasus lama yang mirip dengan kasus baru tersebut, dan kemudian digunakan kembali untuk mendapatkan hasil pemecahan masalah dari kasus baru tersebut. *CBR* juga memungkinkan pembelajaran sistem secara terus menerus dengan menyimpan hasil pemecahan masalah dari tiap-tiap kasus sebagai pembanding untuk kasus berikutnya.

Dalam melakukan pencocokkan, diterapkan algoritma *Nearest Neighbors*. Algoritma ini merupakan algoritma yang banyak digunakan untuk mencari “kedekatan” antara dua solusi dalam sebuah bidang koordinat dua dimensi dengan menggunakan rumus  $d(\text{jarak}) = \sqrt{(x - x_1)^2 + (y - y_1)^2}$ .

## ***ABSTRACT***

*WAP Based Job Vacancy Application Using Nearest Neighbors Algorithm with Case Study in Maranatha Student Career Center was created for finishing MSCC which want to make everyone, especially MSCC member who search job vacancy more easier, and also can accessing more information about job vacancy or career opportunities everywhere and everytime via a mobile device.*

*This application was created using Case-based Reasoning and Nearest Neighbors Algorithm. Case-based reasoning is a recent approach to problem solving and learning that has got a lot of attention over the last few years. CBR is able to utilize the specific knowledge of previously experienced, concrete problem situations (cases). A new problem is solved by finding a similar past case, and reusing it in the new problem situation. A second important difference is that CBR also is an approach to incremental, sustained learning, since a new experience is retained each time a problem has been solved, making it immediately available for future problems.*

*Nearest Neighbors Algorithm was applied to get matching value. This Algorithm is often used to find nearest value between 2 case in 2 dimensional coordinate stage with the formula of distance. The formula is :  $d(\text{distance}) = \sqrt{(x - x_1)^2 + (y - y_1)^2}$ .*

# DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR SIMBOL .....	xii
BAB I .....	1
PERSYARATAN PRODUK .....	1
1.1    PENDAHULUAN .....	1
1.1.1    Tujuan .....	2
1.1.2    Ruang Lingkup .....	3
1.1.3    Definisi, Akronim, dan Singkatan .....	4
1.1.4 <i>Overview</i> .....	5
1.2    GAMBARAN KESELURUHAN .....	6
1.2.1    Perspektif Produk .....	6
1.2.2    Fungsi Produk .....	6
1.2.3    Karakteristik Pengguna .....	6
1.2.4    Batasan .....	7
1.2.5    Asumsi dan Ketergantungan .....	7
BAB II .....	9
SPESIFIKASI PRODUK .....	9
2.1    PERSYARATAN ANTARMUKA EKSTERNAL .....	9
2.1.1    Antarmuka dengan Pengguna .....	9
2.1.2    Antarmuka Perangkat Keras .....	11
2.1.3    Antarmuka Perangkat Lunak .....	11
2.1.4    Arsitektur Sistem .....	12
2.1.5    Antarmuka Komunikasi .....	12
2.2    FITUR PRODUK PERANGKAT LUNAK .....	12
2.2.1    Fitur <i>Login</i> .....	14
2.2.1.1    Deskripsi .....	14
2.2.1.2    Input .....	14
2.2.1.3    Proses .....	14
2.2.1.4    Output .....	14
2.2.2    Fitur Tambah Data .....	14
2.2.2.1    Deskripsi .....	14
2.2.2.2    Input .....	14
2.2.2.3    Proses .....	15

2.2.2.4	Output .....	15
2.2.3	Fitur Ubah Data.....	15
2.2.3.1	Deskripsi .....	15
2.2.3.2	Input .....	15
2.2.3.3	Proses .....	15
2.2.3.4	Output .....	16
2.2.4	Fitur Hapus Data.....	16
2.2.4.1	Deskripsi .....	16
2.2.4.2	Input .....	16
2.2.4.3	Proses .....	16
2.2.4.4	Output .....	16
2.2.5	Fitur Lihat Data.....	16
2.2.5.1	Deskripsi .....	16
2.2.5.2	Proses .....	16
2.2.5.3	Output .....	17
2.2.6	Fitur Ubah <i>Password</i> .....	17
2.2.6.1	Deskripsi .....	17
2.2.6.2	Input .....	17
2.2.6.3	Proses .....	17
2.2.6.4	Output .....	17
2.2.7	Fitur Cari Lowongan.....	17
2.2.7.1	Deskripsi .....	17
2.2.7.2	Input .....	17
2.2.7.3	Proses .....	18
2.2.7.4	Output .....	18
2.2.8	Fitur <i>Job Matching</i> .....	18
2.2.8.1	Deskripsi .....	18
2.2.8.2	Proses .....	18
2.2.8.3	Output .....	18
BAB III	.....	19
DESAIN PERANGKAT LUNAK	.....	19
3.1	PENDAHULUAN .....	19
3.1.1	Identifikasi .....	19
3.1.2	<i>Overview</i> Sistem .....	20
3.1.3	<i>Case-based Reasoning</i> .....	20
3.1.4	Algoritma <i>Nearest Neighbors</i> .....	21
3.2	DESAIN PERANGKAT LUNAK SECARA KESELURUHAN .....	22
3.2.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	22
3.2.2	Relasi Antar Tabel .....	23
3.2.3	Analisa UML .....	27
3.3	DESAIN ARSITEKTUR PERANGKAT LUNAK.....	29
3.3.1	Komponen Komunikasi .....	29

3.3.2	Konsep Eksekusi .....	30
3.3.3	Desain Antarmuka .....	33
3.3.3.1	Desain Antarmuka <i>Server</i> .....	33
3.3.3.2	Desain Antarmuka <i>Mobile</i> .....	39
3.3.4	Desain Proses .....	44
BAB IV	.....	46
PENGEMBANGAN SISTEM	.....	46
4.1	PERENCANAAN TAHAP IMPLEMENTASI.....	46
4.1.1	Pembagian <i>Class</i> Implementasi .....	46
4.1.2	Keterkaitan Antar <i>Class Form</i> .....	48
4.1.3	<i>Class Diagram</i> .....	56
4.2	PERJALANAN TAHAP IMPLEMENTASI (CODING) .....	57
4.2.1	<i>Top Down</i> Implementasi .....	57
4.2.2	<i>Debugging</i> .....	58
4.3	ULASAN REALISASI FUNGSIONALITAS .....	60
4.4	ULASAN REALISASI USER INTERFACE DESIGN .....	63
BAB V	.....	77
TESTING DAN EVALUASI SISTEM	.....	77
5.1	RENCANA PENGUJIAN SISTEM TERIMPLEMENTASI.....	77
5.1.1	<i>Test Case</i> .....	77
5.1.2	Uji Fungsionalitas Modul .....	84
5.2	Perjalanan Metodologi Pengujian .....	85
5.3	Ulasan Hasil Evaluasi .....	85
BAB VI	.....	89
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	89
6.1	Keterkaitan antara Kesimpulan dengan Hasil Evaluasi .....	89
6.2	Keterkaitan antara Saran dengan Hasil Evaluasi .....	89
6.3	Rencana Perbaikan / Implementasi terhadap Saran yang Diberikan .....	90

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Arsitektur Sistem.....	12
Gambar 2 <i>Case-based Reasoning Cycle</i> .....	21
Gambar 3 ERD.....	22
Gambar 4 <i>Database</i> .....	23
Gambar 5 Use Case Pada <i>Server</i> .....	27
Gambar 6 Use Case Pada <i>Mobile</i> .....	28
Gambar 7 Komponen Perangkat Lunak.....	29
Gambar 8 Konsep Eksekusi Pada <i>Server</i> .....	30
Gambar 9 Konsep Eksekusi Pada <i>Mobile</i> .....	31
Gambar 10 Konsep Eksekusi Registrasi .....	31
Gambar 11 Konsep Eksekusi Info Lowongan .....	32
Gambar 12 <i>Form Login server</i> .....	33
Gambar 13 <i>Form Utama Server</i> .....	33
Gambar 14 <i>Form Company</i> .....	34
Gambar 15 <i>Form Tambah Lowongan</i> .....	34
Gambar 16 <i>Form Ubah Lowongan</i> .....	35
Gambar 17 <i>Form Vacancy</i> .....	35
Gambar 18 <i>Form Add Vacancy</i> .....	36
Gambar 19 <i>Form Edit Vacancy</i> .....	36
Gambar 20 <i>Form View Guest</i> .....	37
Gambar 21 <i>Form View Inbox</i> .....	37
Gambar 22 <i>Form Lihat User</i> .....	38
Gambar 23 <i>Form Tambah User</i> .....	38
Gambar 24 <i>Form Ubah User</i> .....	39
Gambar 25 <i>Form Welcome 1</i> .....	39
Gambar 26 <i>Form Welcome 2</i> .....	40
Gambar 27 <i>Form Login</i> .....	40
Gambar 28 <i>Form Daftar</i> .....	41
Gambar 29 <i>Form Data</i> .....	41
Gambar 30 <i>Form Main Menu</i> .....	42
Gambar 31 <i>Form Inbox</i> .....	42
Gambar 32 <i>Form Lihat Lowongan</i> .....	43
Gambar 33 <i>Form Cari Lowongan 1</i> .....	43
Gambar 34 <i>Form Cari Lowongan 2</i> .....	43
Gambar 35 Desain Proses .....	44
Gambar 36 <i>Class Form AddCompany</i> .....	48
Gambar 37 <i>Class Form AddUser</i> .....	49
Gambar 38 <i>Class Form AddVacancy</i> .....	49
Gambar 39 <i>Class Form Company</i> .....	50

Gambar 40 <i>Class Form EditCompany</i> .....	50
Gambar 41 <i>Class Form EditUser</i> .....	51
Gambar 42 <i>Class Form Login</i> .....	51
Gambar 43 <i>Class Form User</i> .....	52
Gambar 44 <i>Class Form Utama</i> .....	52
Gambar 45 <i>Class Form Vacancy</i> .....	53
Gambar 46 <i>Class Form ViewGuest</i> .....	54
Gambar 47 <i>Class Form ViewInbox</i> .....	54
Gambar 48 Keterkaitan Antar <i>Class Form</i> .....	55
Gambar 49 <i>Class User</i> .....	56
Gambar 50 <i>Class Company</i> .....	56
Gambar 51 <i>Class Vacancy</i> .....	56
Gambar 52 <i>Class Match</i> .....	57
Gambar 53 <i>Class Inbox</i> .....	57
Gambar 54 Keterkaitan Antar <i>Class</i> .....	57
Gambar 55 Struktur Menu <i>Server</i> .....	61
Gambar 56 Struktur Menu <i>Mobile</i> .....	62
Gambar 57 <i>Form Login Server</i> .....	63
Gambar 58 <i>Form Utama</i> .....	64
Gambar 59 <i>Form Company</i> .....	64
Gambar 60 <i>Form AddCompany</i> .....	65
Gambar 61 <i>Form EditCompany</i> .....	65
Gambar 62 <i>Form Vacancy</i> .....	66
Gambar 63 <i>Form AddVacancy</i> .....	66
Gambar 64 <i>Form EditVacancy</i> .....	67
Gambar 65 <i>Form ViewGuest</i> .....	67
Gambar 66 <i>Form ViewInbox</i> .....	68
Gambar 67 <i>Form Search</i> .....	68
Gambar 68 <i>Form View User</i> .....	69
Gambar 69 <i>Form Tambah User</i> .....	69
Gambar 70 <i>Form Ubah User</i> .....	70
Gambar 71 <i>Form Welcome 1</i> .....	70
Gambar 72 <i>Form Welcome 2</i> .....	71
Gambar 73 <i>Form Login</i> .....	71
Gambar 74 <i>Form Main Menu</i> .....	72
Gambar 75 <i>Form Register 1</i> .....	72
Gambar 76 <i>Form Register 2</i> .....	73
Gambar 77 <i>Form Register 3</i> .....	73
Gambar 78 <i>Form Register 4</i> .....	73
Gambar 79 <i>Form Register 5</i> .....	74
Gambar 80 <i>Form Register 6</i> .....	74
Gambar 81 <i>Form Inbox</i> .....	74

Gambar 82 <i>Form</i> Info Lowongan .....	75
Gambar 83 <i>Form</i> Detail Lowongan .....	75
Gambar 84 <i>Form</i> Cari Lowongan 1 .....	76
Gambar 85 <i>Form</i> Cari Lowongan 2 .....	76
Gambar 86 <i>Form</i> Cari Lowongan 3 .....	76

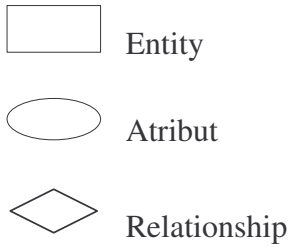


## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Fitur <i>Server</i> .....	12
Tabel 2 Fitur <i>Mobile</i> .....	13
Tabel 3 <i>Test Case</i> pada <i>Server</i> .....	77
Tabel 4 <i>Test Case</i> pada <i>Mobile</i> .....	78
Tabel 5 Hasil <i>Test Case</i> pada <i>Server</i> .....	78
Tabel 6 Hasil <i>Test Case</i> pada <i>Mobile</i> .....	82
Tabel 7 Hasil Kuisisioner MSCC .....	86
Tabel 8 Hasil Kuisisioner Pengguna .....	87

# DAFTAR SIMBOL

## Entity Relationship Diagram



## Unified Modelling Language

