

Implementasi Profile Matching dalam Pengembangan Website Maranatha Jobfair

Tommi Stevanus^{#1}, Maresha Caroline Wijanto^{*2}

[#]Program Studi SI Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Surya Sumantri No. 65 Bandung, 40174

¹1472058@maranatha.ac.id

²mareha.cw@it.maranatha.edu

Abstract — Maranatha Christian University as an educational institution also supports better employment. Through the Directorate of Student Affairs, Maranatha Christian University holds a Maranatha Jobfair every year. The flow of activities is carried out manually, starting from participant registration, re-registration process, jobseekers looking for suitable job vacancies, and also when companies sorting the incoming job applications. This is quite inconvenient for applicants, companies, and also the organizers. So Maranatha Jobfair application website is proposed with recommendation system using the Profile Matching method, which utilizes competency aspect and study background aspect from applicants for the calculation process. The aspects of specific competencies, study programs, and GPA become the Core Factors and the aspects of general competencies and college time become Secondary Factors. This research is still using trial data from the Faculty of Engineering, the Faculty of Fine Arts and Design, and the Faculty of Information Technology at Maranatha Christian University. Each value of the aspects are determined from the result of discussions with the companies concerned on the specific area. The Profile Matching method can help to sort job vacancies that match the jobseeker's qualifications and also help to sort applicants who match the qualifications of job vacancies offered by the company.

Keywords— Competency, Maranatha Jobfair, Profile Matching, Recommendation System, Study Background

I. PENDAHULUAN

Universitas Kristen Maranatha sebagai sebuah institusi pendidikan juga mendukung penyerapan tenaga kerja yang lebih baik. Melalui Direktorat Kemahasiswaan, Universitas Kristen Maranatha setiap tahunnya mengadakan Maranatha Jobfair. Maranatha Jobfair biasanya diadakan menjelang wisuda dilakukan pada periode tersebut. Melalui kegiatan ini Universitas Kristen Maranatha juga turut menyediakan wadah bagi para lulusan, alumni, maupun masyarakat lainnya untuk mencari lowongan pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan masing-masing. Dalam kegiatan ini, ada banyak perusahaan, baik dalam maupun luar negeri, yang berpartisipasi dan membuka lowongan pekerjaan sesuai kebutuhan. Para *jobseeker* dapat mencari perusahaan yang paling tepat dan melamar pekerjaan tersebut. Mekanisme yang digunakan dalam pelaksanaan *jobfair* ini masih menggunakan cara konvensional, dimana para calon *jobseeker* melakukan pendaftaran diri terlebih dulu melalui *form online* yang disediakan oleh panitia dan pada hari pelaksanaannya, para *jobseeker* ini perlu melakukan registrasi ulang. Setelah berhasil, *jobseeker* dipersilahkan untuk memasuki area *jobfair* yang ada. Apabila terdapat calon *jobseeker* yang belum mendaftar secara *online*, disediakan juga meja registrasi supaya dapat langsung mendaftarkan diri. Proses registrasi baru dan registrasi ulang ini menyebabkan antrian yang cukup panjang dan menyebabkan suasana yang kurang kondusif.

Dari sisi perusahaan yang berpartisipasi, terdapat juga permasalahan yang dihadapi oleh mereka. Dengan model yang masih konvensional, *jobseeker* akan menyerahkan lamaran kerja dalam bentuk fisik. Sehingga setiap perusahaan perlu mensortir setiap surat lamaran dan CV tersebut dan tidak menutup kemungkinan apabila ada saja surat lamaran yang tidak sesuai dengan kualifikasi pekerjaan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Padahal proses rekrutmen harus memilih dan menentukan calon pekerja yang paling tepat dengan spesifikasi pekerjaan yang sudah ditentukan oleh bagian HRD (*Human Resources Development*) [1]. Hal ini menyebabkan pelaksanaan *jobfair* menjadi kurang efektif untuk beberapa pihak. Maka Direktorat Kemahasiswaan membutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu mengatasi masalah tersebut. Apalagi dalam kondisi pandemi Covid-19 seperti saat ini, semua kegiatan harus berlangsung secara *online*. Solusi yang ditawarkan adalah adanya sistem berbasis *website* untuk Maranatha Jobfair, dimana sistem ini akan dilengkapi dengan sistem rekomendasi secara personal. *Online Recruitment* juga lebih efisien dalam segi waktu dan tenaga dibanding model konvensional [2]. Sistem akan memberikan rekomendasi pekerjaan yang sesuai dengan kualifikasi setiap *jobseeker* yang disesuaikan juga

dengan syarat kebutuhan dari setiap pekerjaannya. Sistem ini menggunakan metode *Profile Matching*.

II. KAJIAN TEORI

A. Profile Matching

Metode *Profile Matching* sering digunakan sebagai salah satu metode untuk pengambilan keputusan [3]. Dimana terdapat adanya sebuah nilai ideal yang harus dipenuhi untuk setiap kompetensi yang ada. Setiap selisih antara nilai standar yang harus dipenuhi dengan nilai dari objek yang akan dinilai akan disebut sebagai GAP. Semakin kecil nilai perbedaan atau GAP tadi, maka nilai kemiripannya akan semakin tinggi. Setiap nilai GAP dari masing-masing variabel/kompetensi perlu diberi nilai bobot yang nantinya akan digunakan dalam perhitungan. Variabel/kompetensi dibagi menjadi dua kelompok, yaitu *Core Factor* atau faktor utama (CF) dan *Secondary Factor* atau faktor pendukung (SF) [3], [4]. Bobot GAP berlaku untuk semua variabel/kompetensi yang ada. Langkah-langkah umum untuk implementasi metode *Profile Matching* adalah sebagai berikut [5]:

- 1) Menentukan kriteria penilaian yang digunakan, dan menentukan variabel/kompetensi yang akan digunakan untuk memberikan penilaian.
- 2) Perhitungan GAP
Perhitungan GAP dilakukan pada setiap kriteria penilaian yang digunakan. Perhitungan GAP menggunakan rumus berikut:

$$GAP = Profil Minimal - Profil Data Tes \quad (1)$$

- 3) Memberikan bobot nilai
Setelah mendapatkan hasil perhitungan GAP dari masing-masing variabel/kompetensi, maka dilakukan pemberian bobot nilai. Pembobotan nilai GAP ini dapat dilihat pada Tabel I.

TABEL I
PEMBOBOTAN NILAI GAP

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat
2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat
3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat
4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat

- 4) Menghitung nilai *Core Factor* (CF)
Setiap kriteria yang termasuk dalam *Core Factor* (CF) perlu dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad (2)$$

Keterangan

- NCF : nilai rata-rata *Core Factor*
- NC : jumlah total nilai *Core Factor*
- IC : jumlah *item* kriteria yang termasuk dalam *Core Factor*

- 5) Menghitung nilai *Secondary Factor* (SF)
Setiap kriteria yang termasuk dalam *Secondary Factor* (SF) perlu dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \quad (3)$$

Keterangan

- NSF : nilai rata-rata *Secondary Factor*
- NS : jumlah total nilai *Secondary Factor*
- IS : jumlah *item* kriteria yang termasuk dalam *Secondary Factor*

- 6) Menghitung Nilai total
Nilai total diperoleh dari presentase *Core Factor* dan *Secondary Factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap hasil tiap profil. Menghitung nilai total dapat menggunakan rumus:

$$N = (x)\% NFC + (x)\% NFS \quad (4)$$

Keterangan

- N : nilai total dari kriteria
- NFC : nilai rata-rata *Core Factor*
- NFS : nilai rata-rata *Secondary Factor*
- (x)% : nilai persentase setiap faktor terkait

7) Menghitung Nilai *Ranking*

Menghitung nilai *ranking* merupakan tahap terakhir dari proses metode *Profile Matching*. Menghitung nilai *ranking* dapat menggunakan rumus:

$$Ranking = (x)\% NMA + (x)\% NSA \quad (5)$$

Keterangan

- NMA : nilai total kriteria *Core Factor*
- NSA : nilai total kriteria *Secondary Factor*
- (x)% : nilai persentase setiap faktor terkait

B. Penelitian Sejenis

Nugraha mengusulkan sistem rekomendasi dengan *Content Based Filtering* untuk aplikasi bursa kerja *online*. Metode yang digunakan adalah *Profile Matching*. Dalam makalah, tidak dijelaskan secara detail cara penilaiannya seperti apa, tetapi, disebutkan bahwa proses pencocokan data masih menggunakan *Raw Text Matching* [6].

Riswandha dan Nuryuda mengusulkan sistem rekomendasi dengan *Content Based Filtering* untuk sistem informasi bursa kerja. Perusahaan akan mengisi data lowongan dan alumni akan mengisi data *profile* diri. Data yang dimasukkan oleh keduanya memiliki kriteria yang sejenis sehingga dapat dibandingkan untuk mencari pelamar yang sesuai. Rekomendasi yang disediakan adalah rekomendasi pelamar kepada perusahaan [7].

Christie dan Gantini mengusulkan penerapan *Profile Matching* untuk aplikasi penyedia jasa. Kriteria yang digunakan adalah aspek intelektual, penghambat, dan perilaku dimana setiap aspeknya masih memiliki aspek detail lainnya juga. Setiap aspek ini dinilai dengan range nilai 0-5 lalu dihitung GAP dan bobotnya. Sehingga dapat menghasilkan urutan penyedia jasa yang paling tepat [8].

III. RANCANGAN SISTEM

A. Ketentuan Perhitungan Manual Metode *Profile Matching*

Implementasi awal metode *Profile Matching* adalah menentukan kriteria penilaian persyaratan dari perusahaan terhadap *jobseeker* dalam setiap lowongan pekerjaan yang dibuka. Dari masing-masing kriteria penilaian yang digunakan, diberikan bobot dengan total bobot keseluruhan adalah 100%, dapat dilihat pada Tabel II.

TABEL II
BOBOT KRITERIA PENILAIAN

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)
1	<i>Core Factor</i>	60%
2	<i>Secondary Factor</i>	40%

Berdasarkan aspek kriteria penilaian yang diberikan, selanjutnya menentukan nilai target untuk masing-masing kriteria penilaian. *Range* nilai target yang diberikan ditentukan antara 1 sampai dengan 5, dimana 1 merepresentasikan sangat kurang dan 5 sangat baik. Penentuan nilai target untuk setiap aspek kriteria yang ada dapat dilihat pada Tabel III.

TABEL III
NILAI TARGET PER KRITERIA

Aspek	Faktor Penilaian	Nilai Target	Tipe
Kompetensi	Kompetensi spesifik bidang pekerjaan	5	<i>Core Factor</i>
	Kompetensi umum bidang pekerjaan	4	<i>Secondary Factor</i>
Latar Belakang	Program Studi yang ditempuh	4	<i>Core Factor</i>

Studi	IPK saat lulus Kuliah	4	<i>Core Factor</i>
	Waktu tempuh kuliah	4	<i>Secondary Factor</i>

Skala penilaian diberikan dengan aturan sebagai berikut:

1) Aspek Kompetensi

Aspek kompetensi terbagi menjadi dua faktor penilaian, yaitu faktor kompetensi umum dan kompetensi spesifik/ Faktor kompetensi spesifik merupakan kompetensi yang dibutuhkan oleh perusahaan sesuai dengan bidang lowongan pekerjaan yang dibuka, dan disesuaikan dengan profil kemampuan *jobseeker*. Sedangkan untuk kompetensi umum diterapkan pada setiap lowongan pekerjaan yang dibuka. Yang termasuk sebagai kompetensi umum dapat dilihat pada Tabel IV. Kompetensi umum ini disesuaikan juga dengan analisis peningkatan kinerja karyawan [9].

TABEL IV
 DAFTAR KOMPETENSI UMUM

No	Kompetensi Umum
1	Kemampuan Berbahasa Inggris
2	Memiliki kemampuan <i>Problem Solving</i>
3	Bertanggung jawab, jujur, dan disiplin
4	Kemampuan Menggunakan Ms. Office
5	Mampu Berkomunikasi dengan baik
6	Memiliki Kemampuan beradaptasi dengan baik
7	Memiliki manajemen waktu yang baik
8	Mampu bekerjasama dalam tim
9	Mampu Bekerja di dalam tekanan
10	Bersedia ditempatkan dimana saja

Kompetensi spesifik diperoleh dari hasil wawancara dengan berbagai perusahaan yang bergerak di bidang sesuai uji coba kasus. Pada penelitian ini akan menggunakan uji coba data dari tiga fakultas yang ada di Universitas Kristen Maranatha, yaitu Fakultas Teknologi Informasi, Fakultas Seni Rupa dan Desain, dan Fakultas Teknik. Daftar kompetensi spesifik untuk setiap fakultas dapat dilihat pada Tabel V.

TABEL V
 DAFTAR KOMPETENSI SPESIFIK PER FAKULTAS

No	Teknologi Informasi	Seni Rupa dan Desain	Teknik
1	Menguasai Bahasa Pemrograman Java	Menguasai <i>Software Editing</i> Adobe Illustrator	Menguasai Teknik Jaringan Komputer
2	Menguasai Bahasa Pemrograman PHP	Menguasai <i>Software Editing</i> Adobe Premiere Pro	Menguasai <i>Troubleshooting Hardware</i> maupun <i>Software</i>
3	Menguasai Bahasa Pemrograman C	Menguasai <i>Software Editing</i> Adobe Photoshop	Memiliki kemampuan dalam mengelola Server
4	Menguasai <i>Troubleshooting Hardware</i> ataupun <i>Software</i>	Memiliki kemampuan di bidang Fotografi	Menguasai pengelolaan <i>database</i>
5	Memiliki kemampuan dalam UI/UX Design	Memiliki kemampuan di bidang Videografi	Menguasai Bahasa Pemrograman C
6	Memiliki pemahaman dalam <i>Cyber Security</i>	Memiliki kemampuan di bidang <i>Copywriting</i>	Memiliki pemahaman yang baik mengenai <i>supply chain</i> atau <i>warehousing</i>
7	Memiliki ketertarikan dan kemampuan dalam pengembangan <i>Game</i>	Memiliki ketertarikan dalam UI/UX Design	Memiliki kemampuan di bidang <i>Quality Control</i>
8	Memiliki ketertarikan dan kemampuan dalam pengembangan Aplikasi <i>Mobile</i>	Memahami tentang <i>Digital Marketing</i> dan <i>Branding Design</i>	Memiliki kemampuan dalam bidang desain produk dan fasilitas industri
9	Menguasai Pelelolaan <i>Database</i>	Menguasai kemampuan dalam 3D	Menguasai <i>Software</i> AutoCad

No	Teknologi Informasi	Seni Rupa dan Desain	Teknik
		<i>Rendering</i>	
10	Menguasai Pengetahuan di bidang ERP	Kreatif dan Inovatif	Menguasai <i>Software Solidworks</i>
11	Memiliki kemampuan dalam keamanan Sistem Informasi	Menguasai <i>Software Editing Autocad</i>	Memahami manajemen lapangan
12	Menguasai tentang <i>Business Intelligence</i>	Menguasai <i>Software Editing SketchUp</i>	Menguasai RAN (<i>Radio Access Network</i>)
13	Tertarik pada bidang <i>Online Marketing</i>	Memiliki wawasan dalam desain <i>furniture</i>	Menguasai tentang <i>Fiber Optic</i>
14		Memiliki pengetahuan yang baik mengenai tata letak dan pencahayaan	Memiliki kemampuan dalam bidang Program PLC
15		Memiliki wawasan dalam material eksterior	Memiliki kemampuan dalam bidang Program HMI
16			Memahami bidang Robotika
17			Menguasai Teknik Jaringan Komputer

Nilai setiap *jobseeker* diperoleh dari persentase jumlah kompetensi umum atau spesifik yang dimiliki dibagi dengan jumlah kompetensi umum atau spesifik yang menjadi kriteria dari perusahaan untuk pekerjaan tersebut. Dari persentase tadi, ditentukan lagi bobotnya seperti yang dapat dilihat pada Tabel VI.

TABEL VI

BOBOT NILAI PERSENTASE KOMPETENSI UMUM DAN SPESISIK

Persentase	Nilai
81% - 100%	5
61% - 80%	4
41% - 60%	3
21% - 40%	2
1% - 20%	1
0%	0

2) Aspek Latar Belakang Studi

Aspek Latar Belakang Studi terbagi menjadi tiga faktor penilaian, yaitu program studi, IPK, dan waktu tempuh kuliah. Pada Faktor Program Studi diberikan batasan menggunakan program studi yang terdapat pada Universitas Kristen Maranatha, sesuai fakultas yang disebutkan pada poin sebelumnya. Daftar program studi yang terlibat dapat dilihat pada Tabel VII.

TABEL VII

DAFTAR PROGRAM STUDI

No	Fakultas	Program Studi
1	Teknik	Sarjana Teknik Industri
2		Sarjana Teknik Sipil
3		Sarjana Teknik Elektro
4		Sarjana Sistem Komputer
5	Seni Rupa dan Desain	Diploma Seni Rupa dan Desain
6		Sarjana Seni Rupa Murni
7		Sarjana Desain Interior
8		Sarjana Desain Komunikasi Visual
9		Sarjana Arsitektur
10	Teknologi Informasi	Sarjana Sistem Informasi
11		Sarjana Teknik Informatika

Penentuan nilai bobot kriteria program studi dilakukan dengan menentukan hubungan setiap program studi yang ada. Semakin dekat hubungannya maka nilainya akan semakin besar. Dalam uji coba penelitian yang dilakukan, menggunakan daftar program studi yang sudah ditentukan pada Tabel VII. Hubungan antar program studi ditentukan dengan melakukan konsultasi pada beberapa perusahaan yang bergerak dalam bidang terkait. Nilai bobot untuk setiap program studi dapat dilihat pada Tabel VIII.

TABEL VIII
 BOBOT HUBUNGAN ANTAR PROGRAM STUDI

Program Studi	5	4	3	2	1
Teknik Informatika	- Teknik Informatika - Sistem Informasi	- Sistem Komputer	- Teknik Industri - Teknik Sipil - Teknik Elektro	- DKV	- Desain Interior - Seni Murni - Arsitektur - D3 SRD
Sistem Informasi	- Sistem Informasi - Teknik Informatika	- Sistem Komputer	- Teknik Industri - Teknik Sipil - Teknik Elektro	- DKV	- Desain Interior - Seni Murni - Arsitektur - D3 SRD
Sistem Komputer	- Sistem Komputer	- Teknik Informatika - Sistem Informasi	- Teknik Industri - Teknik Sipil - Teknik Elektro	- DKV	- Desain Interior - Seni Murni - Arsitektur - D3 SRD
Teknik Industri	- Teknik Industri	- Sistem Komputer - Teknik Sipil - Teknik Elektro	- Teknik Informatika - Sistem Informasi	- Desain Interior - Arsitektur	- DKV - D3 SRD - Seni Murni
Teknik Sipil	- Teknik Sipil	- Sistem Komputer - Teknik Industri - Teknik Elektro	- Teknik Informatika - Sistem Informasi	- Desain Interior - Arsitektur	- DKV - D3 SRD - Seni Murni
Teknik Elektro	- Teknik Elektro	- Sistem Komputer - Teknik Industri - Teknik Elektro	- Teknik Informatika - Sistem Informasi		- DKV - D3 SRD - Seni Murni - Desain Interior - Arsitektur
DKV	- DKV	- Desain Interior - D3 SRD	- Arsitektur - Seni Murni	- Teknik Informatika	- Teknik Industri - Teknik Sipil - Teknik Elektro - Sistem Komputer - Sistem Informasi
Desain Interior	- Desain Interior	- Arsitektur - DKV	- D3 SRD - Seni Murni	- Teknik Sipil - Teknik Industri	- Sistem Komputer - Teknik Informatika - Sistem Informasi
D3 SRD	- D3 SRD	- DKV	- Seni Murni - Arsitektur - Desain Interior		- Teknik Industri - Teknik Sipil - Teknik Elektro - Sistem Komputer - Sistem Informasi
Arsitektur	- Arsitektur	- Desain Interior - Teknik Sipil - DKV	- Teknik Industri	- Seni Murni	- Teknik Informatika - Sistem Informasi - Sistem Komputer - Teknik Elektro - D3 SRD
Seni Murni	- Seni Murni	- DKV	- Arsitektur - Interior		- Teknik Industri - Teknik Sipil - Teknik Elektro

Program Studi	5	4	3	2	1
					- Sistem Komputer - Sistem Informasi

Sebagai contoh, berdasarkan Tabel VIII, apabila *jobseeker* merupakan lulusan program studi Teknik Informatika, dan lowongan pekerjaan yang dipilih membutuhkan seorang lulusan Teknik Informatika, maka *jobseeker* tersebut akan memperoleh nilai 5 untuk faktor program studi. Selanjutnya pada aspek latar belakang studi, terdapat faktor IPK yang akan digunakan sebagai kriteria penilaian. Faktor IPK dihitung berdasarkan IPK minimum yang ditetapkan, dengan menentukan batas bawah dan batas atas, detail pembagian bobot IPK dapat dilihat pada Tabel IX.

TABEL IX
BOBOT PENILAIAN IPK

IPK Minimum	Batas Atas	Batas Bawah	Skor
3.50	4.00	3.76	5
	3.75	3.51	4
	3.50	3.02	3
	3.01	2.51	2
	2.50	2.00	1
3.00	4.00	3.51	5
	3.50	3.01	4
	3.00	2.68	3
	2.67	2.34	2
	2.33	2.00	1
2.75	4.00	3.39	5
	3.38	2.76	4
	2.75	2.52	3
	2.51	2.26	2
	2.25	2.00	1
2.50	4.00	3.26	5
	3.25	2.51	4
	2.50	2.36	3
	2.35	2.18	2
	2.17	2.00	1

Sebagai contoh, berdasarkan Tabel IX, apabila *jobseeker* memiliki IPK sebesar 3.55, dan lowongan pekerjaan yang dipilih memiliki syarat minimal IPK 3.00, maka *jobseeker* tersebut akan memperoleh nilai 5 untuk faktor IPK.

Faktor Waktu Tempuh Kuliah diambil berdasarkan ketentuan standar kurikulum setiap jenjang pendidikan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel X.

TABEL X
BATAS WAKTU TEMPUH KULIAH

No	Jenjang Pendidikan	Lama Tempuh (Semester)	Lama Tempuh Maksimal (Semester)
1	Sarjana (S1)	8	14
2	Diploma (D3)	6	10

Nilai yang diberikan pada *jobseeker* dibagi berdasarkan range waktu tempuh yang dapat dilihat pada Tabel XI.

TABEL XI
BOBOT PENILAIAN WAKTU TEMPUH KULIAH

Nilai	Waktu Tempuh S1 (Semester)	Waktu Tempuh D3 (Semester)
5	6-7	6
4	8	7
3	9-10	8
2	11-12	9
1	13-14	10

Sebagai contoh, berdasarkan Tabel XI, apabila *jobseeker* memiliki waktu tempuh kuliah selama 9 semester, dan lowongan pekerjaan yang dipilih memiliki syarat minimal sarjana, maka *jobseeker* tersebut akan memperoleh nilai 4 untuk faktor Waktu Tempuh Kuliah.

IV. HASIL ANALISIS DAN IMPLEMENTASI

A. Perhitungan Metode Profile Matching

Untuk memudahkan pemahaman, berikut adalah contoh kasus perhitungan menggunakan metode *Profile Matching* untuk data lowongan pekerjaan dan kompetensi dari *jobseeker* yang ada. Lowongan pekerjaan yang menjadi studi kasus dapat dilihat pada Tabel XII.

TABEL XII
DATA LOWONGAN PEKERJAAN

PT ABC					
No	Lowongan Pekerjaan	Kriteria Lulusan	Minimum IPK	Jumlah Kompetensi Spesifik	Jumlah Kompetensi Umum
1	<i>Software Developer</i>	S1 Teknik Informatika	3.50	8	10

Contoh daftar *jobseeker* dan kompetensinya masing-masing dapat dilihat pada Tabel XIII.

TABEL XIII
DATA JOBSEEKER

<i>Jobseeker</i>				
No	Nama	Lulusan	IPK	Lama Tempuh Kuliah (Semester)
1	Adhi	S1 Teknik Informatika	3.30	7 Semester
2	Budi	S1 Arsitektur	3.00	10 Semester
3	Catur	S1 Teknik Sipil	3.51	12 Semester

Sebagai asumsi, jumlah kompetensi spesifik dan kompetensi umum yang dimiliki setiap *jobseeker* dan sama dengan kompetensi yang menjadi syarat dapat dilihat pada Tabel XIV dan Tabel XV. Jumlah kompetensi yang dimiliki oleh setiap *jobseeker* dibagi dengan jumlah kompetensi yang menjadi syarat dari setiap lowongan pekerjaan. Nilai bobot sesuai dengan data pada Tabel VI.

TABEL XIV
NILAI ASPEK KOMPETENSI SPESIFIK

Nama	Kompetensi Spesifik (KS)	Persentase	Nilai
Adhi	8	100% (8/8)	5
Budi	3	37.5% (3/8)	2
Catur	1	12.5% (1/8)	1

TABEL XV
NILAI ASPEK KOMPETENSI UMUM

Nama	Kompetensi Umum (KU)	Persentase	Nilai
Adhi	10	100% (10/10)	5

Budi	10	100% (10/10)	5
Catur	10	100% (10/10)	5

Selanjutnya menentukan nilai faktor Latar Belakang Studi yang didapatkan oleh setiap *jobseeker*. Nilai yang didapatkan untuk faktor program studi dapat dilihat pada Tabel XVI. Nilai ini diberikan sesuai dengan bobot yang ditentukan dari Tabel VIII.

TABEL XVI
 NILAI ASPEK PROGRAM STUDI

Nama	Program Studi (PS)	Nilai
Adhi	S1 Teknik Informatika	5
Budi	S1 Arsitektur	1
Catur	S1 Teknik Sipil	2

Untuk faktor IPK, nilai yang diperoleh setiap *jobseeker* dapat dilihat pada Tabel XVII. Nilai ini sesuai dengan bobot yang ditentukan pada Tabel IX yang juga dilihat berdasarkan IPK Minimum dari syarat lowongan pekerjaannya.

TABEL XVII
 NILAI ASPEK IPK

Nama	IPK	Nilai
Adhi	3.30	3
Budi	3.00	2
Catur	3.51	4

Untuk faktor waktu tempuh kuliah, nilai yang diperoleh setiap *jobseeker* dapat dilihat pada Tabel XVIII. Nilai ini sesuai dengan bobot yang ditentukan pada Tabel XI.

TABEL XVIII
 NILAI ASPEK WAKTU TEMPUH KULIAH

Nama	Waktu Tempuh Kuliah (LT)	Nilai
Adhi	7 Semester	5
Budi	10 Semester	3
Catur	12 Semester	2

Setelah mendapatkan semua nilai aspek kriteria penilaian yang dibutuhkan, selanjutnya melakukan pemetaan GAP profil menggunakan Rumus (1), sehingga didapatkan hasil seperti pada Tabel XIX untuk nilai GAP aspek kompetensi dan Tabel XX untuk nilai GAP aspek latar belakang studi.

TABEL XIX
 TABEL GAP ASPEK KOMPETENSI

No	Nama	KS	KU
1	Adhi	0	0
2	Budi	-3	0
3	Catur	-4	0

TABEL XX
 TABEL GAP ASPEK LATAR BELAKANG STUDI

No	Nama	PS	IPK	LT
1	Adhi	1	-1	1
2	Budi	-3	-2	-1
3	Catur	-2	0	-2

Setelah ditemukan GAP masing-masing *jobseeker*, setiap profil akan diberi bobot nilai sesuai dengan ketentuan bobot GAP pada Tabel I. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel XXI untuk hasil bobot aspek kompetensi dan Tabel XXII untuk hasil bobot aspek latar belakang studi.

TABEL XXI
PEMBOBOTAN ASPEK KOMPETENSI

No	Nama	KS	KU
1	Adhi	4.5	5
2	Budi	2	5
3	Catur	3	5

TABEL XXII
PEMBOBOTAN ASPEK LATAR BELAKANG STUDI

No	Nama	PS	IPK	LT
1	Adhi	4.5	4	4.5
2	Budi	2	3	4
3	Catur	3	5	3

Setelah didapatkan nilai untuk setiap aspek penilaian, maka selanjutnya menentukan nilai *Core Factor*, *Secondary Factor* dan juga menentukan nilai total. Menghitung nilai *Core Factor* menggunakan Rumus (2). Untuk menghitung nilai *Secondary Factor* menggunakan Rumus (3). Kemudian untuk menghitung nilai total menggunakan Rumus (4). Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel XXIII untuk *Core Factor* dan Tabel XXIV untuk *Secondary Factor*.

TABEL XXIII
NILAI TOTAL CORE FACTOR

No	Nama	NC (KS)	NC (PS)	NC (IPK)	Nilai Rata-Rata
1	Adhi	4.5	4.5	4	4.33
2	Budi	2	2	3	2.33
3	Catur	3	3	5	3.67

TABEL XXIV
NILAI TOTAL SECONDARY FACTOR

No	Nama	NS (KU)	NS (LT)	Nilai Rata-Rata
1	Adhi	5	4.5	4.75
2	Budi	5	4	4.5
3	Catur	5	3	4

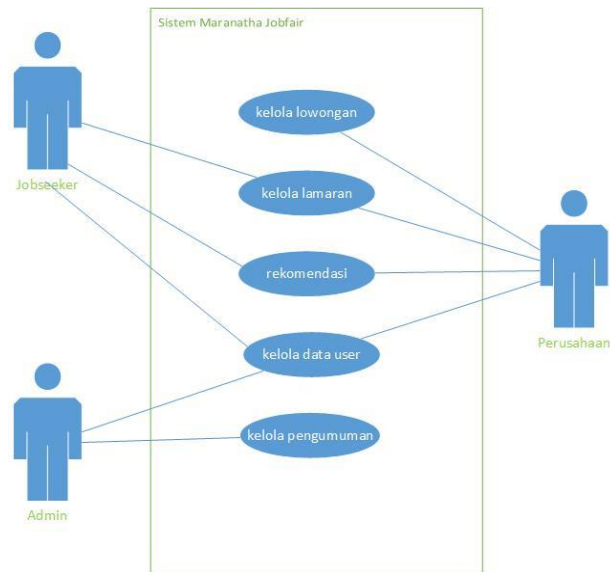
Langkah terakhir dalam perhitungan metode *Profile Matching* adalah menghitung nilai *ranking* bagi setiap *jobseeker* menggunakan Rumus (5). Hasil yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel XXV.

TABEL XXV
NILAI RANKING TIAP USER

Ranking	Jobseeker	Perhitungan	Nilai Total
1	Adhi	$(60\% * 4.33) + (40\% * 4.75)$	4.498
2	Catur	$(60\% * 3.67) + (40\% * 4)$	3.802
3	Budi	$(60\% * 2.33) + (40\% * 4.5)$	3.198

B. Hasil Implementasi

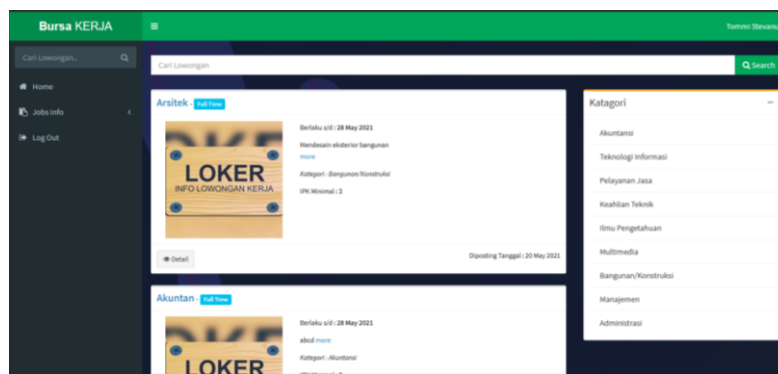
Aplikasi *website* Maranatha Jobfair dirancang sebaik mungkin untuk dapat membantu *jobseeker* dalam mencari pekerjaan yang sesuai dengan kualifikasi yang dimiliki, serta membantu perusahaan dalam memilih *jobseeker* yang sesuai dengan kebutuhan pada lowongan pekerjaan tertentu. Metode *Profile Matching* ini diterapkan untuk kedua fitur tadi. Dari sisi *jobseeker*, *Profile Matching* digunakan untuk me-*ranking* lowongan pekerjaan yang paling sesuai dengan kualifikasi yang dimiliki. Dari sisi perusahaan, *Profile Matching* digunakan untuk me-*ranking jobseeker* yang melamar untuk masing-masing lowongan pekerjaan yang ada. *Use case* aplikasi Maranatha Jobfair yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Use Case Sistem Maranatha Jobfair

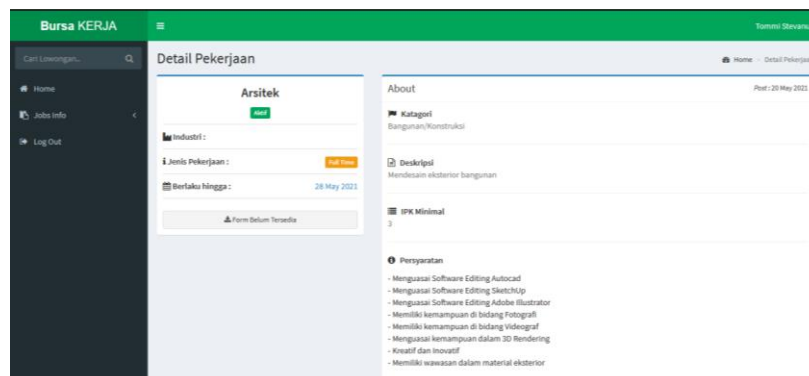
Detail menu yang ada dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

1) Menu Lowongan dan Detail Pekerjaan



Gambar 2 Menu Lowongan Pekerjaan

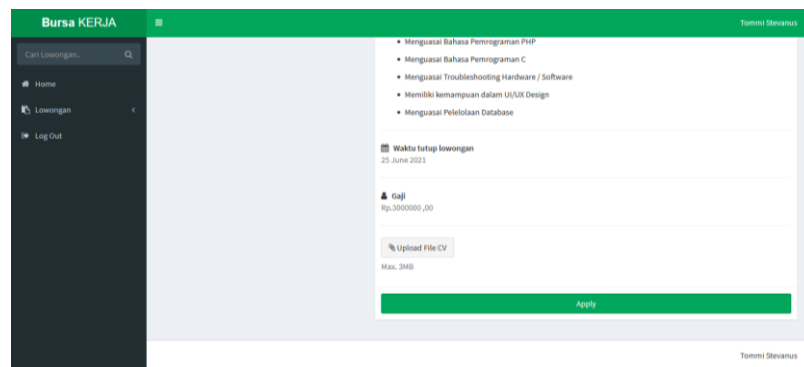
Gambar 2 merupakan tampilan dari menu Lowongan Pekerjaan, dimana *jobseker* dapat melihat informasi lowongan pekerjaan yang tersedia, dan juga terdapat *button* “Detail” pada setiap lowongan pekerjaan yang ditampilkan.



Gambar 3 Menu Detail Lowongan Pekerjaan

Gambar 3 menampilkan hasil sesudah menekan *button* “Detail” pada halaman lowongan pekerjaan di Gambar 1. Terdapat detail mengenai lowongan pekerjaan yang dipilih dan kriteria yang dibutuhkan untuk *jobseeker* penuh dalam lowongan pekerjaan yang dipilih.

2) Menu Apply Lamaran

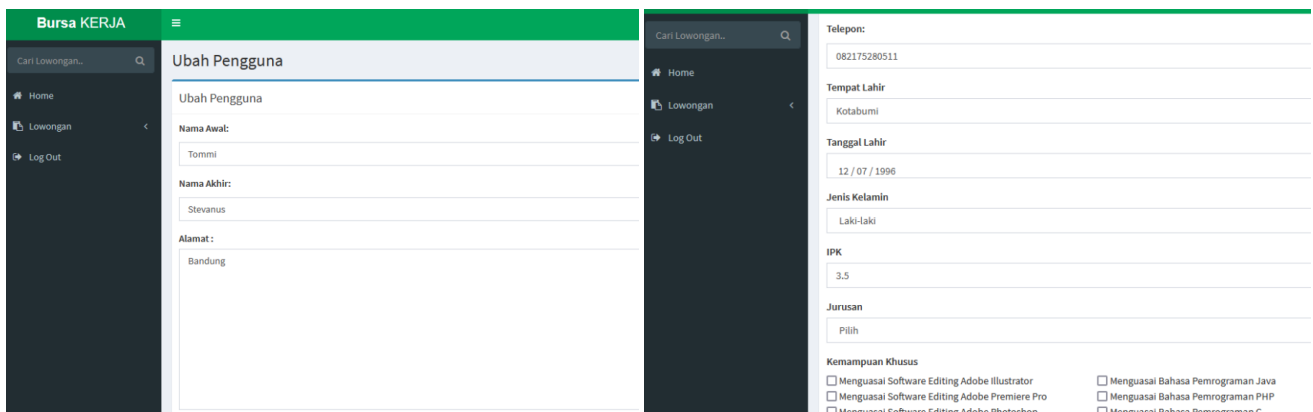


Gambar 4 Menu Apply Lamaran

Gambar 4 menampilkan halaman dimana *jobseeker* dapat mengajukan lamaran ke lowongan pekerjaan yang dipilih. Di halaman tersebut terdapat pilihan “Upload CV” dan juga *button* “Apply”, dimana *jobseeker* dapat melakukan upload CV terlebih dulu dan juga meng-apply pada lowongan pekerjaan yang direkomendasikan oleh sistem.

3) Menu Edit Profile User

Di menu ini, setiap *jobseeker* dapat mengelola profile dirinya. Dimana nantinya profile diri ini akan menjadi dasar perhitungan nilai aspek kompetensi dan nilai aspek latar belakang studi untuk keperluan proses Profile Matching.

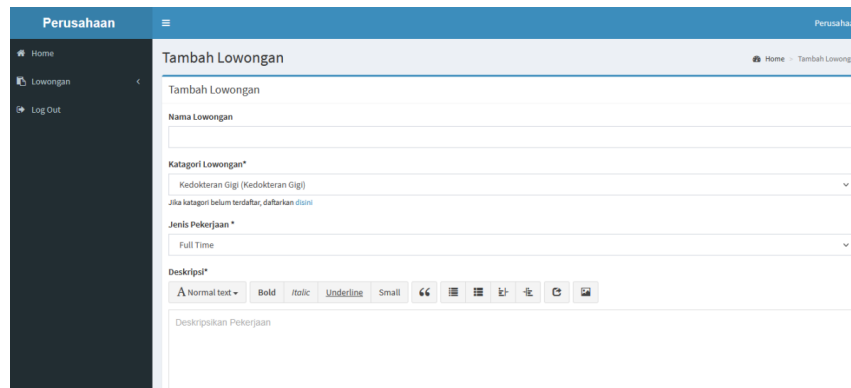


Gambar 5 Menu Edit Profile

Gambar 5 menampilkan halaman Edit Profile User. Semua data kompetensi spesifik, kompetensi umum, dan latar belakang studi harus diisi oleh setiap *user*.

4) Menu Lowongan Pekerjaan

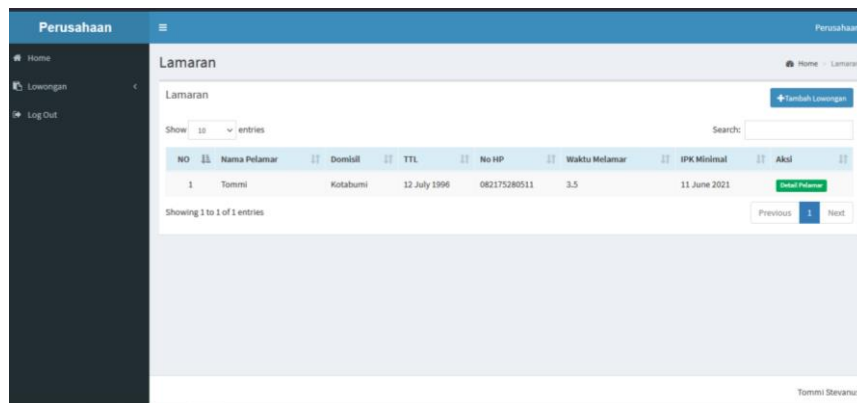
Menu ini dapat diakses oleh Perusahaan, dimana perusahaan akan mendefinisikan setiap lowongan pekerjaan yang dimiliki. Data yang dimasukkan akan menjadi dasar perhitungan nilai aspek kompetensi dan nilai aspek latar belakang studi untuk keperluan proses Profile Matching.



Gambar 6 Menu Tambah Lowongan Pekerjaan

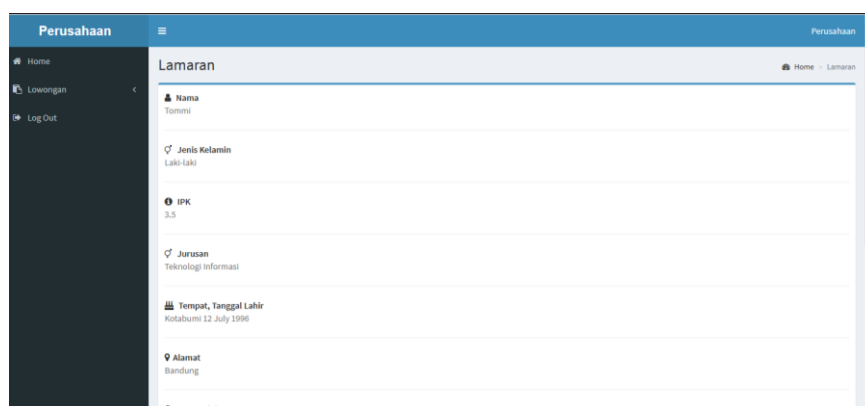
Gambar 6 menampilkan halaman Tambah Lowongan Pekerjaan. Semua data kompetensi spesifik, kompetensi umum, dan latar belakang studi dari setiap pekerjaan harus diisi oleh perusahaan.

5) Data Jobseeker



Gambar 7 Data Jobseeker

Gambar 7 menampilkan menu untuk perusahaan, dimana terdapat data *jobseeker* yang telah melakukan proses apply lamaran. Pada halaman ini akan menampilkan setiap jobseeker yang telah meng-upload CV dan sudah melakukan proses apply lamaran. Terdapat satu buah button “Detail” untuk menampilkan halaman detail jobseeker yang mengajukan lamaran.



Gambar 8 Detail Jobseeker

Gambar 8 merupakan tampilan detail jobseeker yang sudah melakukan apply lamaran. Perusahaan dapat melihat profil dari jobseeker yang sudah melakukan proses apply lamaran.

V. PENGUJIAN

Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing. Pengujian dilakukan menggunakan pengujian fungsional, dimana pengujian dilakukan dalam bentuk tertulis dengan harapan bahwa hasil pengujian dapat bekerja sesuai dengan ekspektasi yang diharapkan [10].

A. Black-box Testing

1) Pengujian Menu Apply Lamaran

TABEL XXVI
PENGUJIAN MENU APPLY LAMARAN

No	Test Case	Hasil harapan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1	Mengklik button "Detail" pada detail lowongan pekerjaan	Menampilkan halaman detail pekerjaan	Menampilkan halaman detail pekerjaan berikut dengan kualifikasi yang diperlukan	Sesuai
2	Mengklik button "Upload File CV"	Menampilkan jendela <i>file upload</i>	Menampilkan jendela untuk memilih <i>file</i> dari <i>device</i> user kemudian meng- <i>upload file</i>	Sesuai
3	Mengklik button "Apply"	Menampilkan pesan <i>alert</i>	Menampilkan pesan "Anda berhasil melakukan Apply lamaran"	Sesuai
4	Mengklik button "Apply" lebih dari 1x	Menampilkan pesan <i>alert</i>	Menampilkan pesan "Maaf Anda Sudah Meng Apply Loker Ini"	Sesuai

2) Pengujian Menu Lowongan Pekerjaan

TABEL XXVII
PENGUJIAN MENU LOWONGAN PEKERJAAN

No	Test Case	Hasil harapan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1	Daftar Lowongan Pekerjaan yang ditampilkan sesuai Ranking	Menampilkan daftar sesuai ranking	Menampilkan daftar lowongan sesuai ranking Profile Matching	Sesuai
2	Mengklik <i>button</i> "Detail" pada lowongan pekerjaan	Menampilkan halaman detail pekerjaan	Menampilkan detail lowongan pekerjaan beserta kualifikasi yang dibutuhkan	Sesuai

3) Pengujian Menu Pelamar

TABEL XXVIII
PENGUJIAN MENU PELAMAR

No	Test Case	Hasil harapan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1	Daftar Pelamar yang ditampilkan sesuai Ranking	Menampilkan daftar sesuai ranking	Menampilkan daftar pelamar sesuai ranking Profile Matching	Sesuai

VI. KESIMPULAN

Metode Profile Matching berhasil diterapkan dalam aplikasi Maranatha Jobfair ini. Metode ini digunakan untuk menampilkan daftar lowongan pekerjaan yang paling sesuai dengan kualifikasi jobseeker dan juga menampilkan daftar pelamar yang paling sesuai dengan kualifikasi lowongan pekerjaan yang disediakan perusahaan. Penelitian ini memanfaatkan data aspek kompetensi, baik spesifik maupun umum, dan data aspek latar belakang studi, seperti program studi, IPK, dan waktu tempuh kuliah sebagai faktor penentunya. Penentuan nilai bobot untuk setiap aspek telah dirancang berdasarkan hasil diskusi dengan perusahaan terkait.

Uji coba penelitian ini dilakukan untuk tiga fakultas terlebih dulu, yaitu Fakultas Teknik, Fakultas Seni Rupa dan Desain, dan Fakultas Teknologi Informasi. Yang menjadi faktor utama (core factor) adalah aspek kompetensi spesifik, aspek

program studi, dan aspek IPK. Sedangkan yang menjadi faktor pendukung (secondary factor) adalah aspek kompetensi umum dan aspek waktu tempuh kuliah.

Berdasarkan studi kasus yang diberikan, hasil perhitungan dapat membantu mengurutkan daftar pelamar maupun daftar lowongan pekerjaan sesuai dengan kualifikasinya masing-masing. Untuk pengembangan lebih lanjut, dapat diuji coba untuk keseluruhan fakultas yang ada sehingga sistem dapat semakin fleksibel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Lorincová, "The Improvement of the Effectiveness in the Recruitment Process in the Slovak Public Administration," *Procedia Economics and Finance*, vol. 34, pp. 382-389, 2015.
- [2] R. Dharmawan, H. Susilo and E. K. Aini, "Analisis Efisiensi Rekrutmen Karyawan melalui Media Online dan Media Konvensional (Studi tentang Efisiensi Waktu dan Tenaga dari PT. Jasa Marga (Persero) Tbk)," *Jurnal Administrasi Bisnis*, vol. 64, no. 1, pp. 161-170, 2018.
- [3] Sunarti, R. Y. Rangga and Y. N. Marlim, "Application Profile Matching Method for Employees Online Recruitment," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Pekanbaru, 2017.
- [4] S. R. Astari, R. Umar and Sunardi, "Penerapan Profile Matching untuk Seleksi Asisten Laboratorium," *Telematika*, vol. 16, no. 1, pp. 1-10, 2019.
- [5] Jumadi, C. N. Alam and I. Taufik, "Pendekatan Logika Fuzzy untuk Perhitungan GAP pada Metode Profile Matching dalam Menentukan Kelayakan Proposal Penelitian," in *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, Bandung, 2015.
- [6] N. P. Feri, "Aplikasi Bursa Kerja Online Berbasis Website dengan Sistem Rekomendasi Menggunakan Metode Content Based Filtering," *Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro*, Semarang, 2015.
- [7] M. N. Riswandha and M. Nuryuda, "Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus dengan Rekomendasi menggunakan Metode Content Based Filtering di STMIK Yadika Bangil," *Journal of Informatic Unisla (Joutica)*, vol. 3, no. 1, pp. 129-136, 2018.
- [8] J. Christie and T. Gantini, "Penerapan Profile Matching di Dalam Aplikasi Penyedia Jasa," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (Teknika)*, vol. 7, no. 1, pp. 28-33, 2018.
- [9] M. Susanti, A. Abdullah and Nurjannah, "Analisis Proses Rekrutmen dan Seleksi Calon Karyawan dalam meningkatkan Kinerja Karyawan Pada Hotel Zahra Syariah Kendari," *Jurnal BUSINESS UHO: Jurnal Administras Bisnis*, vol. 4, no. 2, pp. 256-267, 2019.
- [10] J. Tian, *Software Quality Engineering*, Wiley-IEEE Computer Society Press, 2005.