

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LOKASI PRAKERIN BERBASIS WEB DENGAN METODE PROFILE MATCHING

Dwi Nurani¹, Alfie Nur Rahmi², Supriatin³

Informatika¹, Sistem Informasi², Manajemen Informatika³,
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta

¹dwinurani@amikom.ac.id ²alfienurrahmi@amikom.ac.id ³supriatin@amikom.ac.id

ABSTRACT

SMK Muhammadiyah 3 Wates is a private vocational high school in Kulon Progo which has several fields of vocational studies. Among other things, the Multimedia study program which is directed at the field of video & photography. The school has a compulsory industrial work practice (apprenticeship) program which aims to apply knowledge from schools and broaden students' insights in the field of industrial work. In determining the location of the internship, there is often a mismatch between the abilities of students and the industry where the internship is held. Therefore, to solve the problem of internship placement, a computer system in the form of a decision support system is needed that can help adjust the suitability of students to the industry where the internship is held. This study aims to build a web-based system to support apprenticeship placement decisions. The method used is profile matching (Profile Matching) using GAP analysis by looking for profiles of students who have profile values that are as close as possible to the needs of the internship. The final result of profile matching is in the form of ranking scores of internship student profiles who will be placed in an industry. And used as a recommendation for decision making for vocational apprenticeship placement for students of SMK Muhammadiyah 3 Wates

Keywords : *Prakerin, Profil Matching, job training.*

ABSTRAK

SMK Muhammadiyah 3 Wates merupakan sekolah swasta menengah kejuruan di kulon progo yang mempunyai beberapa bidang studi kejuruan. Antara lain yaitu program studi Multimedia yang di arahkan pada bidang video & fotografi. Pihak sekolahan memiliki program wajib praktek kerja industri(prakerin) yang bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu yang dari sekolah dan menambah wawasan siswa di bidang kerja industri. dalam penentuan lokasi prakerin seringkali terjadi ketidak sesuaian antara kemampuan siswa dengan industri tempat prakerin. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah penempatan Prakerin tersebut dibutuhkan suatu sistem komputer berupa sistem penunjang keputusan yang bisa membantu kesesuaian siswa dengan Industri tempat Prakerin. Metode yang digunakan adalah pencocokan profil (Profil Matching) menggunakan analisis GAP dengan mencari profil siswa yang memiliki nilai profil sedekat mungkin dengan kebutuhan tempat Prakerin. sistem ini dibuat berbasis web dengan maksud sistem bersifat dinamis yang dapat di akses melalui perangkat yang sudah dimiliki oleh sekolah berupa komputer/HP. Hasil akhir dari profile matching ini berupa perbandingan dari nilai profil siswa Prakerin yang akan di tempatkan pada salah satu industri. Dan dijadikan sebagai rekomendasi pengambilan keputusan penempatan prakerin siswa kejuruan Multimedia SMK Muhammadiyah 3 Wates.

Kata kunci *Prakerin, Profil Matching, Praktik kerja*

PENDAHULUAN

Bagian PENDAHULUAN membahas tentang latar belakang masalah, membahas literatur secara lengkap, maksud dan tujuan penelitian.

Prakerin adalah program pembelajaran yang wajib dilakukan oleh setiap siswa Sekolah menengah kejuruan (SMK), program pembelajaran ini dijalankan oleh sekolahan bekerjasama dengan perusahaan industri guna siswa bisa mendapatkan ilmu yang tidak diperoleh saat kegiatan belajar mengajar dan menambah wawasan siswa dalam dunia kerja di kemudian hari serta mengasah kemampuan siswa. Dengan diadakannya prakerin ini membawa dampak yang sangat besar bagi siswa, yang antara lainnya siswa yang memiliki kompetensi cocok dengan kebutuhan perusahaan sering di tarik langsung untuk bekerja pada perusahaan tersebut, akan tetapi ada pula beberapa siswa yang tidak cocok dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh perusahaan tepat prakerin. Dalam kasus ini siswa sering menghadapi permasalahan dalam memilih tempat prakerin yang di mana siswa dengan keunggulan sejumlah aspek kemampuan tertentu ternyata tidak cocok dengan kompetensi industri yang di pilih sendiri, sehingga beberapa siswa yang mengalami ketidak cocokan tempat pada saat menjalankan prakerin akhirnya tidak bisa maksimal dalam menerima ilmu yang disajikan oleh industri. Maka dari itu sekolah juga perlu melakukan koreksi terhadap materi pembelajaran yang di sampaikan, dengan menjadikan standar kebutuhan industri sebagai gambaran memberi bekal ilmu kepada siswa. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) juga memegang peranan penting dalam memajukan bangsa, yakni untuk menyiapkan sumber daya manusia yang siap memasuki dunia kerja dan menjadi tenaga kerja yang produktif. Lulusan SMK idealnya merupakan tenaga kerja yang siap pakai, dalam arti langsung bisa bekerja di dunia usaha dan industri (DU/DI) [18]. Di harapkan dengan dirancangnya sistem ini maka sekolah dapat terbantu dalam pemilihan lokasi prakerin untuk siswanya.

Sistem pendukung keputusan (SPK) dapat membantu pengambilan keputusan bagi dalam menentukan suatu pilihan dengan mempertimbangkan nilai nilai aspek dari 2 piak agar di temukannya nilai kesesuaian dan alternatif nilai lainnya, sehingga penentuan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat sesuai kebutuhan. Aplikasi SPK

menggunakan data, Memberikan antarmuka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan [4]. Untuk mendukung SPK yang efektif, sistem ini akan dibangun berdasarkan *web*, sehingga pemecahan masalah dapat dilakukan langsung dari *browser* pengguna.

I. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan secara rinci penelitian yang dilakukan. Uraikan secara singkat bahan dan metode yang digunakan dalam penelitian, meliputi pokok bahasan/materi yang dipelajari, alat yang digunakan, rancangan percobaan atau rancangan yang digunakan, teknik pengambilan sampel, variabel yang akan diukur, teknik pengumpulan data, analisis, dan model statistik yang digunakan. Sebagai kutipan berurutan dalam tanda kurung [1]. Semua dipaparkan secara tersirat atau implicit.

Proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi seorang pegawai ke dalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga GAP). Semakin kecil GAP yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar, yang berarti memiliki peluang lebih besar bagi seorang calon pegawai untuk bisa diterima[9]. Metode *Profile Matching* terdiri dari beberapa tahapan dan perumusan perhitungan yaitu[10] :

1. Aspek Penilaian.

Langkah pertama yang harus dilakukan yaitu menentukan aspek-aspek penilaian pada *core factor*(faktor utama) dan *secondary factor* (faktor kedua).

2. Pemetaan GAP Kompetensi

GAP kompetensi adalah perbedaan antara kriteria yang dimiliki seseorang dengan kriteria yang diinginkan. Rumus GAP kompetensi yaitu: $GAP = \text{Nilai Kriteria} - \text{Nilai Minimal}$.

3. Pembobotan

Apabila pemetaan GAP sudah selesai dilakukan, maka hasil dari pemetaan tersebut diberi bobot nilai sesuai dengan patokan tabel bobot nilai GAP.

Tabel 2.2 Nilai bobot GAP

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

GAP = Nilai siswa – Nilai Kriteria

Setelah diperoleh nilai Gap selanjutnya diberikan bobot untuk masing nilai Gap. Perhitungan dan pengelompokan *Core factor* (faktor utama) dan *Secondary factor* (faktor pendukung). Untuk perhitungan *core factor* dapat ditunjukkan pada rumus berikut [9]:

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Jumlah Total Nilai *core factor*

IC : Jumlah *item core factor*

Untuk perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada rumus berikut :

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah nilai *secondary factor*

IS : Jumlah *item secondary factor*

Perhitungan Nilai total diperoleh dari prosentase *core factor* dan *secondary factor*, perhitungannya seperti berikut :

$$N = (x)\% NCF + (x)\% NSF$$

Keterangan :

N : Nilai total dari kriteria

NCF : Nilai rata – rata *core factor*

NSF : Nilai rata – rata *secondary factor*

(x)% : Nilai persentase yang di inputkan

Perhitungan penentuan ranking. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu. Perhitungan tersebut dapat ditunjukkan pada rumus dibawah ini :

$$\text{Rangking} = (x)\% \text{ KI} + (x)\% \text{ KP}$$

Keterangan :

KI : Kapasitas *intelektual*

KP : Kemampuan Praktikum

(x)% : Nilai persen yang di inputkan

Menjelaskan kronologis penelitian, termasuk desain penelitian, prosedur penelitian (dalam bentuk algoritma, *pseudocode*, atau lainnya), bagaimana menguji dan mengumpulkan data [1], [3]. Deskripsi alur penelitian harus didukung oleh referensi sehingga penjelasan yang ditulis dapat diterima secara ilmiah.

Tabel dan gambar berikut dibuat rata tengah (*center*) seperti yang ditunjukkan pada tabel dan gambar di bawah dan dirujuk pada naskah artikel.

Tabel 1. Performa dari mesin X.

Variable	Speed (rpm)	Power (kW)
x	10	8.6
y	15	12.4
z	20	15.3

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian harus ditulis dengan jelas dan padat. Diskusi harus menggambarkan pentingnya hasil penelitian, tidak mengulanginya. Hindari menggunakan kutipan dan diskusi berlebihan dari literatur yang diterbitkan.

Semua paragraf mesti di-indent. Semua paragraf mesti rata kiri dan rata kanan. Cara mudah agar format makalah Anda sesuai dengan format makalah yang kami perlukan, gunakan dokumen ini sebagai *template* dan ketik teks Anda di dalamnya

Dalam melakukan pemilihan lokasi prakerin, pihak sekolahan telah menetapkan beberapa kriteria yang akan di gunakan sebagai parameter pembandingan dengan kemampuan yang di miliki oleh siswa/i yang akan menjalani prakerin. Konsep dasar metode *profile matching* adalah membandingkan nilai kemampuan yang di miliki oleh siswa dibandingkan dengan nilai

kriteria dari lokasi prakerin kemudian dilakukan analisis GAP untuk melakukan perhitungan kemudian menghasilkan nilai bobot yang berfungsi untuk melakukan perangkian nilai tertinggi yang cocok dan terpilih untuk melakukan prakerin di suatu tempat sesuai dengan kriteria pembandingan yang digunakan.

1. Parameter Kriteria

Berikut ini adalah kriteria – kriteria yang akan digunakan dalam sistem yang telah di tentukan oleh pihak sekolahan dalam standar kemampuan yang digunakan sebagai kriteria :

Tabel 3.6 Kriteria Kemampuan Intelektual

No.	Parameter Kriteria	Kode	Jenis	Bobot
1.	Multimedia	C1	<i>Core Factor</i>	70%
2.	Desain Grafis	C2	<i>Core Factor</i>	
3.	Hardware Software	C3	<i>Core Factor</i>	
4.	Bahasa Inggris	C4	<i>Secondary Factor</i>	30%
5.	Sistem Operasi	C5	<i>Secondary Factor</i>	
Total				100%
Bobot Kriteria Intelektual				60%

Tabel 3.7 Kriteria kemampuan Praktikum

No.	Parameter Kriteria	Kode	Jenis	Bobot
1.	Videografi	C6	<i>Core Factor</i>	55%
2.	Fotografi	C7	<i>Core Factor</i>	
3.	Editting	C8	<i>Core Factor</i>	
4.	Team Work	C9	<i>Secondary Factor</i>	45%
Total				100%
Bobot Kriteria Praktikum				40%

1.1 Parameter Nilai Kriteria

1.2

Parameter Rata – rata Nilai Pelajaran Multimedia (C1)

Tabel 3.8 Parameter Rata -rata Nilai Pelajaran Multimedia

No	Parameter Nilai	Keterangan Parameter	Bobot Parameter
1.	Nilai ≥ 90	Sangat Bagus	5
2.	Nilai ≥ 80	Bagus	4
3.	Nilai $\geq$	Cukup	3

	70		
4.	Nilai ≥ 60	Kurang	2
5.	Nilai ≤ 59	Sangat Kurang	1

Parameter Rata-rata Nilai Pelajaran Desain Grafis (C2)

Tabel 3.9 Parameter Rata – rata Nilai Pelajaran Desain Grafis

No	Parameter Nilai	Keterangan Nilai	Bobot Parameter
1.	Nilai ≥ 90	Sangat Bagus	5
2.	Nilai ≥ 80	Bagus	4
3.	Nilai ≥ 70	Cukup	3
4.	Nilai ≥ 60	Kurang	2
5.	Nilai ≤ 59	Sangat Kurang	1

Parameter Rata – rata Nilai Pelajaran Hardware Software (C3)

Tabel 3.10 Parameter Rata – rata Nilai Pelajaran Hardware Software

No	Parameter Nilai	Keterangan Nilai	Bobot Parameter
1.	Nilai ≥ 90	Sangat Bagus	5
2.	Nilai ≥ 80	Bagus	4
3.	Nilai ≥ 70	Cukup	3
4.	Nilai ≥ 60	Kurang	2
5.	Nilai ≤ 59	Sangat Kurang	1

Parameter Rata – rata Nilai Pelajaran Bahasa Inggris (C4)

Tabel 3.11 Parameter Rata – rata Nilai Pelajaran Bahasa Inggris

No	Parameter Nilai	Keterangan Nilai	Bobot parameter
1.	Nilai ≥ 90	Sangat Bagus	5
2.	Nilai ≥ 80	Bagus	4
3.	Nilai ≥ 70	Cukup	3
4.	Nilai ≥ 60	Kurang	2
5.	Nilai ≤ 59	Sangat Kurang	1

Parameter Rata – rata Nilai Pelajaran Sistem Operasi (C5)

Tabel 3.12 Parameter Rata – rata Nilai Pelajaran Sistem Operasi

No	Parameter Nilai	Keterangan Nilai	Bobot Parameter
1.	Nilai ≥ 90	Sangat Bagus	5
2.	Nilai ≥ 80	Bagus	4
3.	Nilai ≥ 70	Cukup	3
4.	Nilai ≥ 60	Kurang	2
5.	Nilai ≤ 59	Sangat Kurang	1

Parameter Rata – rata Nilai Praktikum Videografi (C6)

Tabel 3.13 Parameter Rata – rata Nilai Praktikum Videografi

No	Parameter Nilai	Keterangan Nilai	Bobot Parameter
1.	Nilai ≥ 90	Sangat Bagus	5
2.	Nilai ≥ 80	Bagus	4
3.	Nilai ≥ 70	Cukup	3
4.	Nilai ≥ 60	Kurang	2
5.	Nilai ≤ 59	Sangat Kurang	1

Parameter Rata – rata Nilai Praktikum Fotografi (C7)

Tabel 3.14 Parameter Nilai Rata – rata Nilai Praktikum Fotografi

No	Parameter Nilai	Keterangan Nilai	Bobot Parameter
1.	Nilai ≥ 90	Sangat Bagus	5
2.	Nilai ≥ 80	Bagus	4
3.	Nilai ≥ 70	Cukup	3
4.	Nilai ≥ 60	Kurang	2
5.	Nilai ≤ 59	Sangat Kurang	1

Parameter Rata – rata Nilai *Praktikum Editing* (C8)

Tabel 3.15 Parameter Rata – rata Nilai *Praktikum Editing*

No	Parameter Nilai	Keterangan Nilai	Bobot Parameter
1.	Nilai ≥ 90	Sangat Bagus	5

2.	Nilai ≥ 80	Bagus	4
3.	Nilai ≥ 70	Cukup	3
4.	Nilai ≥ 60	Kurang	2
5.	Nilai ≤ 59	Sangat Kurang	1

Parameter Rata – rata Nilai *Team Work* (C9)

Tabel 3.16 Parameter Rata – rata Nilai *Team Work*

No	Parameter Nilai	Keterangan Nilai	Bobot Parameter
1.	Nilai ≥ 90	Sangat Bagus	5
2.	Nilai ≥ 80	Bagus	4
3.	Nilai ≥ 70	Cukup	3
4.	Nilai ≥ 60	Kurang	2
5.	Nilai ≤ 59	Sangat Kurang	1

2. Pemetaan GAP Kompetensi

Perhitungan Manual Metode *Profile Matching* analisis GAP. Dalam Proses ini akan dilakukan perhitungan manual dengan mengambil sampel 9 data siswa yang akan menjalankan Prakerin dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 3.17 Alternatif Siswa

No	Alternatif	Keterangan
1.	Rizki Arifudin	A1
2.	Deny Arisman	A2
3.	Eka Ismawati	A3
4.	Aira Zafrina Daniah	A4
5.	Indra Rasendriya	A5
6.	Palya Sadana	A6
7.	Alfonso Aryando	A7
8.	Hanif Andri Wibowo	A8
9.	Ferdian Paleka	A9

Dengan Kriteria dari sebuah lokasi industri multimedia yang membuka izin pakerin, memiliki kriteria nilai untuk siswa yang akan menjalani prakerin di lokasi tersebut, sebagi berikut :

Tabel 3.18 Alternatif ketentuan/GAP

Kriteria	Kapasitas Intelektual	Kemampuan
----------	-----------------------	-----------

Lokasi						Praktikum		Praktikum						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	0	0	1	-1	
EVIO Multimedia	4	3	3	4	2	5	3	A1	5	-1	1	1	-1	GAP
								A2		-2	2	1	-1	
								A3		0	0	0	0	
								A4		-1	1	0	-2	
								A5		-1	0	-1	-2	
								A6		-2	2	1	-3	
								A7		-1	2	2	-1	
								A8		0	0	0	-1	
								A9						

Mengevaluasi penilaian pemilihan lokasi prakerin siswa yang cocok dari 9 siswa alternatif yang akan di nilai. Akan di pilih 3 siswa dengan nilai yang mendekati kriteria – kriteria yang telah di tentukan.

Tabel 3.19 Nilai Alternatif Kriteria dan Perhitungan GAP kemampuan Intelektual

Kriteria Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	
A1	3	3	5	4	3	GAP
A2	5	2	3	4	3	
A3	4	4	4	5	4	
A4	3	4	5	5	5	
A5	4	5	5	2	3	
A6	3	3	3	5	4	
A7	3	4	5	3	4	
A8	4	4	3	4	3	
A9	5	4	4	4	4	
Kriteria Intelektual	4	3	3	4	2	GAP
A1	-1	0	2	0	1	
A2	1	-1	0	0	1	
A3	0	1	1	1	2	
A4	-1	1	2	1	3	
A5	0	2	2	-2	1	
A6	-1	0	0	1	2	
A7	-1	1	2	-1	2	
A8	0	1	0	0	1	
A9	1	1	1	0	2	

Tabel 3.20 Nilai Alternatif Kriteria dan Perhitungan GAP Kemampuan Praktikum

Kriteria Alternatif	C6	C7	C8	C9	
A1	5	3	4	4	GAP
A2	4	4	4	4	
A3	3	5	4	4	
A4	5	3	3	5	
A5	4	4	3	3	
A6	4	3	2	3	
A7	3	5	4	2	
A8	4	5	5	4	
A9	5	3	3	4	
Kriteria	5	3	3	5	

3. Pembobotan GAP

Setelah Melakukan perhitungan GAP kemudian melakukan pembobotan berdasarkan tabel bobot nilai GAP :

Tabel 3.21 Bobot Nilai GAP

Selish	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

Berdasarkan Perhitungan GAP dan pembobotan dari tabel 3.20 maka menghasilkan nilai pembobotan sebagai berikut :

Tabel 3.22 Hasil Pembobotan

Kriteria Alternatif	Kapasitas Intelektual					Kemampuan Praktikum			
	CF					SF			
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	4	5	3,5	5	4,5	5	5	4,5	4
A2	4,5	4	5	5	4,5	4	4,5	4,5	4
A3	5	4,5	4,5	4,5	3,5	3	3,5	4,5	4
A4	4	4,5	3,5	4,5	2,5	5	5	5	5
A5	5	3,5	3,5	3	4,5	4	4,5	5	3
A6	4	5	5	4,5	3,5	4	5	4	3
A7	4	4,5	3,5	4	3,5	3	3,5	4,5	2
A8	5	4,5	5	5	4,5	4	3,5	3,5	4
A9	4,5	4,5	4,5	5	3,5	5	5	5	4

Langkah berikutnya adalah menentukan nilai normalisasi untuk kriteria dari setiap alternatif, dan membuatnya menjadi sebuah data yang ternormalisasi yang akan digunakan sebagai bahan perbandingan. Perhitungan detailnya untuk setiap kriteria dan alternatif adalah sebagai berikut :

Normalisasi siswa alternatif A1 Kemampuan Intelektual :

	C1	C2	C3	C4	C5
Alternatif Siswa	3	3	5	4	3
Alternatif Kriteria	4	3	3	4	2
Gap	$3 - 4 = -1$	$3 - 3 = 0$	$5 - 3 = 2$	$4 - 4 = 0$	$3 - 2 = 1$

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	4	5	3,5	5	4,5
-------	---	---	-----	---	-----

$$\text{NCF} = \frac{4+5+3,5}{3} = \frac{12,5}{3} = 4,167$$

$$\text{NSF} = \frac{5+4,5}{2} = \frac{9,5}{2} = 4,75$$

$$\text{Nilai Intelektual} = (0,7 * 4,167) + (0,3 * 4,75) = 4,342$$

Normalisasi siswa alternatif A1 Kemampuan Praktikum :

	C6	C7	C8	C9
Alternatif Siswa	5	3	4	4
Alternatif Kriteria	5	3	3	5
Gap	$5 - 5 = 0$	$3 - 3 = 0$	$4 - 3 = 1$	$4 - 5 = -1$

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	5	5	4,5	4	
-------	---	---	-----	---	--

$$\text{NCF} = \frac{5+5+4,5}{3} = \frac{14,5}{3} = 4,833$$

$$\text{NSF} = \frac{4}{1} = 4$$

$$\text{Nilai Praktikum} = (0,55 * 4,833) + (0,45 * 4) = 4,458$$

$$\text{Bobot Rangka} = (0,6 * 4,342) + (0,4 * 4,468) = 4,388$$

Normalisasi siswa alternatif A2 Kemampuan Intelektual :

	C1	C2	C3	C4	C5
Alternatif Siswa	5	2	3	4	3
Alternatif Kriteria	4	3	3	4	2
Gap	$5 - 4 = 1$	$2 - 3 = -1$	$3 - 3 = 0$	$4 - 4 = 0$	$3 - 2 = 1$

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	4,5	4	5	5	4,5
-------	-----	---	---	---	-----

$$\text{NCF} = \frac{4,5+4+5}{3} = \frac{13,5}{3} = 4,5$$

$$\text{NSF} = \frac{5+4,5}{2} = \frac{9,5}{2} = 4,75$$

$$\text{Nilai Intelektual} = (0,7 * 4,5) + (0,3 * 4,75) = 4,575$$

Normalisasi siswa alternatif A2 Kemampuan Praktikum :

	C6	C7	C8	C9
Alternatif Siswa	4	4	4	4
Alternatif Kriteria	5	3	3	5
Gap	$4 - 5 = -1$	$4 - 3 = 1$	$4 - 3 = 1$	$4 - 5 = -1$

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	4	4,5	4,5	4	
-------	---	-----	-----	---	--

$$\text{NCF} = \frac{4+4,5+4,5}{3} = \frac{13}{3} = 4,333$$

$$\text{NSF} = \frac{4}{1} = 4$$

$$\text{Nilai Praktikum} = (0,55 * 4,333) + (0,45 * 4) = 4,183$$

$$\text{Bobot Rangka} = (0,6 * 4,575) + (0,4 * 4,183) = 4,418$$

Normalisasi siswa alternatif A3 Kemampuan Intelektual :

	C1	C2	C3	C4	C5
Alternatif Siswa	4	4	4	5	4
Alternatif Kriteria	4	3	3	4	2
Gap	$4 - 4 = 0$	$4 - 3 = 1$	$4 - 3 = 1$	$5 - 4 = 1$	$4 - 2 = 2$

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	5	4,5	4,5	4,5	3,5
-------	---	-----	-----	-----	-----

$$\text{NCF} = \frac{5+4,5+4,5}{3} = \frac{14}{3} = 4,667$$

$$\text{NSF} = \frac{4,5+3,5}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$\text{Nilai Intelektual} = (0,7 * 4,667) + (0,3 * 4) = 4,467$$

Normalisasi siswa alternatif A3 Kemampuan Praktikum :

	C6	C7	C8	C9
Alternatif Siswa	3	5	4	4
Alternatif Kriteria	5	3	3	5
Gap	3 - 5 = -2	5 - 3 = 2	4 - 3 = 1	4 - 5 = -1

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	3	3,5	4,5	4	
-------	---	-----	-----	---	--

$$\text{NCF} = \frac{3+3,5+4,5}{3} = \frac{11}{3} = 3,667$$

$$\text{NSF} = \frac{4}{1} = 4$$

$$\text{Nilai Praktikum} = (0,55 * 3,667) + (0,45 * 4) = 3,817$$

$$\text{Bobot ranking} = (0,6 * 4,467) + (0,4 * 3,817) = 4,207$$

Normalisasi siswa alternatif A4 Kemampuan Intelektual :

	C1	C2	C3	C4	C5
Alternatif Siswa	3	4	5	5	5
Alternatif Kriteria	4	3	3	4	2
Gap	3 - 4 = -1	4 - 3 = 1	5 - 3 = 2	5 - 4 = 1	5 - 2 = 3

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	4	4,5	3,5	4,5	2,5
-------	---	-----	-----	-----	-----

$$\text{NCF} = \frac{4+4,5+3,5}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\text{NSF} = \frac{4,5+2,5}{2} = \frac{7}{2} = 3,5$$

$$\text{Nilai Intelektual} = (0,7 * 4) + (0,3 * 3,5) = 3,85$$

Normalisasi siswa alternatif A4 Kemampuan Praktikum :

	C6	C7	C8	C9
Alternatif Siswa	5	3	3	5
Alternatif	5	3	3	5

Kriteria				
Gap	5 - 5 = 0	3 - 3 = 0	3 - 3 = 0	5 - 5 = 0

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	5	5	5	5	
-------	---	---	---	---	--

$$\text{NCF} = \frac{5+5+5}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

$$\text{NSF} = \frac{5}{1} = 5$$

$$\text{Nilai Praktikum} = (0,55 * 5) + (0,45 * 5) = 5$$

$$\text{Bobot Rangkings} = (0,6 * 3,85) + (0,4 * 5) = 4,31$$

Normalisasi siswa alternatif A5 Kemampuan Intelektual :

	C1	C2	C3	C4	C5
Alternatif Siswa	4	5	5	2	3
Alternatif Kriteria	4	3	3	4	2
Gap	4 - 4 = 0	5 - 3 = 2	5 - 3 = 2	2 - 4 = -2	3 - 2 = 1

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	5	3,5	3,5	3	4,5
-------	---	-----	-----	---	-----

$$\text{NCF} = \frac{5+3,5+3,5}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\text{NSF} = \frac{3+4,5}{2} = \frac{7,5}{2} = 3,75$$

$$\text{Nilai Intelektual} = (0,7 * 4) + (0,3 * 3,75) = 3,925$$

Normalisasi siswa alternatif A5 Kemampuan Praktikum :

	C6	C7	C8	C9
Alternatif Siswa	4	4	3	3
Alternatif Kriteria	5	3	3	5
Gap	4 - 5 = -1	4 - 3 = 1	3 - 3 = 0	3 - 5 = -2

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	4	4,5	5	3	
-------	---	-----	---	---	--

$$\text{NCF} = \frac{4+4,5+5}{3} = \frac{13,5}{3} = 4,5$$

$$\text{NSF} = \frac{3}{1} = 3$$

$$\text{Nilai Praktikum} = (0,55 * 4,5) + (0,45 * 3) = 3,825$$

$$\text{Bobot ranking} = (0,6 * 3,925) + (0,4 * 3,825) = 3,885$$

Normalisasi siswa alternatif A6 Kemampuan Intelektual :

	C1	C2	C3	C4
Alternatif Siswa	3	3	3	5
Alternatif Kriteria	4	3	3	4
Gap	3 - 4 = -1	3 - 3 = 0	3 - 3 = 0	5 - 4 = 1

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	4	5	5	4.5	3.5
-------	---	---	---	-----	-----

$$\text{SCF} = \frac{4+5+5}{3} = \frac{14}{3} = 4,667$$

$$\text{NSF} = \frac{4,5+3,5}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$\text{Nilai Intelektual} = (0,7 * 4,667) + (0,3 * 4) = 4,467$$

Normalisasi siswa alternatif A6 Kemampuan Praktikum :

	C6	C7	C8	C9
Alternatif Siswa	4	3	2	3
Alternatif Kriteria	5	3	3	5
Gap	4 - 5 = -1	3 - 3 = 0	2 - 3 = -1	3 - 5 = -2

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	4	5	4	3
-------	---	---	---	---

$$\text{NCF} = \frac{4+5+4}{3} = \frac{13}{3} = 4,333$$

$$\text{NSF} = \frac{3}{1} = 3$$

$$\text{Nilai Praktikum} = (0,55 * 4,333) + (0,45 * 3,733) = 3,733$$

$$\text{Bobot Rangking} = (0,6 * 4,467) + (0,4 * 3,733) = 4,173$$

Normalisasi siswa alternatif A7 Kemampuan Intelektual :

	C1	C2	C3	C4
Alternatif Siswa	3	4	5	3
Alternatif Kriteria	4	3	3	4
Gap	3 - 4 = -1	4 - 3 = 1	5 - 3 = 2	3 - 4 = -1

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	4	4.5	3.5	4	3.5
-------	---	-----	-----	---	-----

$$\text{NCF} = \frac{4+4,5+3,5}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\text{NSF} = \frac{4+3,5}{2} = \frac{7,5}{2} = 3,75$$

$$\text{Nilai Intelektual} = (0,7 * 4) + (0,3 * 3,75) = 3,935$$

Normalisasi siswa alternatif A7 Kemampuan Praktikum :

	C6	C7	C8	C9
Alternatif Siswa	3	5	4	2
Alternatif Kriteria	5	3	3	5
Gap	3 - 5 = -2	5 - 3 = 2	4 - 3 = 1	2 - 5 = -3

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	3	3.5	4.5	2
-------	---	-----	-----	---

$$\text{NCF} = \frac{3+3,5+4,5}{3} = \frac{11}{3} = 3,667$$

$$\text{NSF} = \frac{2}{1} = 2$$

$$\text{Nilai Praktikum} = (0,55 * 3,667) + (0,45 * 2) = 2,917$$

$$\text{Bobot Rangking} = (0,6 * 3,925) + (0,4 * 2,917) = 3,522$$

Normalisasi siswa alternatif A8 Kemampuan Intelektual :

	C1	C2	C3	C4	C5
Alternatif Siswa	4	4	3	4	3
Alternatif Kriteria	4	3	3	4	2
Gap	4 - 4 = 0	4 - 3 = 1	3 - 3 = 0	4 - 4 = 0	3 - 2 = 1

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	5	4.5	5	5	4.5
-------	---	-----	---	---	-----

$$\text{NCF} = \frac{5+4,5+5}{3} = \frac{14,5}{3} = 4,833$$

$$\text{NSF} = \frac{5+4,5}{2} = \frac{9,5}{2} = 4,75$$

$$\text{Nilai Intelektual} = (0,7 * 4,833) + (0,3 * 4,75) = 4,808$$

Normalisasi siswa alternatif A8 Kemampuan Praktikum :

	C6	C7	C8	C9
Alternatif Siswa	4	5	5	4
Alternatif Kriteria	5	3	3	5
Gap	4 - 5 = -1	5 - 3 = 2	5 - 3 = 2	4 - 5 = -1

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	4	3.5	3.5	4	
-------	---	-----	-----	---	--

$$\text{NCF} = \frac{4+3.5+3.5}{3} = \frac{11}{3} = 3,667$$

$$\text{NSF} = \frac{4}{1} = 4$$

$$\text{Nilai Praktikum} = (0,55 * 3,667) + (0,45 * 4) = 3,817$$

$$\text{Bobot Rangkings} = (0,6 * 4,808) + (0,4 * 3,817) = 4,412$$

Normalisasi siswa alternatif A9 Kemampuan Intelektual :

	C1	C2	C3	C4	C5
Alternatif Siswa	5	4	4	4	4
Alternatif Kriteria	4	3	3	4	2
Gap	5 - 4 = 1	4 - 3 = 1	4 - 3 = 1	4 - 4 = 0	4 - 2 = 2

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	4.5	4.5	4.5	5	3.5
-------	-----	-----	-----	---	-----

$$\text{NCF} = \frac{4.5+4.5+4.5}{3} = \frac{13.5}{3} = 4,5$$

$$\text{NSF} = \frac{5+3.5}{2} = \frac{8.5}{2} = 4,25$$

$$\text{Nilai Intelektual} = (0,7 * 4,5) + (0,3 * 4,25) = 4,425$$

Normalisasi siswa alternatif A9 Kemampuan Praktikum :

	C6	C7	C8	C9
Alternatif Siswa	5	3	3	4
Alternatif Kriteria	5	3	3	5
Gap	5 - 5 = 0	3 - 3 = 0	3 - 3 = 0	4 - 5 = -1

Pencocokan nilai GAP terhadap tabel bobot gap menghasilkan nilai

Bobot	5	5	5	4	
-------	---	---	---	---	--

$$\text{NCF} = \frac{5+5+5}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

$$\text{NSF} = \frac{4}{1} = 4$$

$$\text{Nilai Praktikum} = (0,55 * 5) + (0,45 * 4) = 4,55$$

$$\text{Bobot Rangkings} = (0,6 * 4,425) + (0,4 * 4,55) = 4,475$$

Setelah Melakukan Normalisasi dan pembobotan maka di dapatkan hasil seperti Tabel 3.23 di bawah :

Tabel 3.23 Nilai Bobot Perangkingan

Alternatif	Bobot	Rangking
A9	4,475	1
A2	4,418	2
A8	4,412	3
A4	4,31	4
A1	4,298	5
A3	4,207	6
A6	4,173	7
A5	3,885	8
A7	3,522	9

Alternatif A9, A2, dan A8 Menjadi siswa yang terpilih

4. Analisis Kebutuhan Informasi

Kebutuhan Informasi mengidentifikasi informasi/output yang diberikan oleh sistem. Apa saja yang user bisa dapatkan dari pengguna sistem tersebut. Berikut adalah informasi /output apa saja yang diberikan oleh sistem kepada pengguna :

Informasi lokasi siswa menjalankan Prakerin

Adalah informasi yang menyangkut kriteria yang di gunakan dalam pemilihan lokasi prakerin siswa. Yang menampilkan data setiap 3 siswa yang tergabung dalam 1 kelompok prakerin pada suatu tempat.

Hasil perhitungan *Profile Matching* GAP

Pengguna mendapatkan hasil perhitungan *Profile Matching* dan GAP, dan saran alternatif siswa terbaik menurut perhitungan yang sudah dilakukan.

SIMPULAN

Setelah melakukan analisa, merancang dan mengimplemantasikan program sistem pendukung keputusan dengan metode *profile matching* dan perhitungan GAP untuk proses penilaian lokasi prakerin untuk siswa SMK Muhammadiyah 3 Wates diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Sistem Pendukung keputusan pemilihan lokasi prakerin berbasis web telah berhasil dibuat dengan metode *profile matching* dibuktikan dengan Diperoleh nilai siswa yang mendekati dengan kriteria dari lokasi prakerin, didukung dengan perancangan Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram*, *Flowchart*, Relasi Tabel, dan Desain *Interface*).

Tabel 5.1 Tabel Nilai siswa yang mendekati kriteria nilai lokasi

Nama alternatif	Nilai Alternatif									Skor
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	
A9	5	4	4	4	4	5	3	3	4	4.475
A2	5	2	3	4	3	4	4	4	4	4.418
A8	4	4	3	4	3	4	5	5	4	4.412
EVI O	4	3	3	4	2	5	3	3	5	5

Berdasarkan hasil perhitungan secara manual dilakukan menggunakan perhitungan GAP menghasilkan nilai yang sesuai dengan perhitungan yang dilakukan oleh sistem.

Penerapan metode profile matching dalam penilaian kriteria pemilihan lokasi yang dapat membantu memilih lokasi sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa sehingga membantu siswa agar menyalurkan siswa sesuai kemampuannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Faisal dan S.D.H. Permana, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer Dan Jaringan Yang Terfavorit Dengan Menggunakan *Multi Criteria Decision Making*," Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK), Vol. 2, No. 1, April 2015, hlm. 11-19.
- [2] Mesran dan S.D.A. Pardede, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode MOORA," MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA, Vol 2, No 2, April 2018
- [3] N. Putra dan D.R. Habibie, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada Tb.Nameene Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)," Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen (JURSIMA), Volume 8 No. 1 Juni 2020.
- [4] Kusriani, Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Yogyakarta: Andy Offset, 2007.
- [5] E. Ningsih dan Dedih, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Peluang Usaha Makanan Yang Tepat Menggunakan *Weighted Product* (Wp) Berbasis Web," ILKOM Jurnal Ilmiah, Volume 9 Nomor 3 Desember 2017.
- [6] P. Apriastika dan L. Fajarita, "Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Guru Terbaik Pada Sd Strada Santa Maria Dengan Metode Ahp (*Analytical Hierarchy Process*) Dan Saw (*Simple Additive Weighting*)," Jurnal IDEALIS, Vol. 2 No. 3, Mei 2019.
- [7] V. Wijaya dan Azhari, "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Penempatan Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa Menggunakan Metode *Profile Matching*," Berkala MIPA, 24(1), Januari 2014.
- [8] H. Al Fatta, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi : untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern, Yogyakarta: Andy Offset, 2007.
- [9] P.W. Ananta dan S. Winiarti, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Pegawai Untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode Gap Kompetensi (Studi Kasus Perusahaan Perkasa Jaya Compuretail)," Jurnal Sarjana Teknik Informatika Volume 1 Nomor 2, Oktober 2013.
- [10] R.R. Santika dan A. Kamila, "Penerapan Metode *Profile Matching* Dalam Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Lembaga Penyiaran Publik Televisi Republik Indonesia," Jurnal Inovtek Polbeng - Seri Informatika, Vol. 5, No. 1, 2020.
- [11] Kusriani, Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data, Yogyakarta: Andi, 2007.
- [12] H. Sismoro, Logika Informatika, Algoritma, dan Pemrograman Komputer, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [13] M.S. Mustaqbal dan R.F. Firdaus, "Pengujian Aplikasi Menggunakan *Black Box Testing Boundary Value Analysis* (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, Volume I, No 3, 10 Agustus 2015.
- [14] M.R. Arief, Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2011.
- [15] L. Afuan, "Pemanfaatan *Framework* Codeigniter dalam Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Laporan

- Kerja Praktek Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Unsoed (Codeigniter *Framework Used in Information System Development for Student's Report Data Collection Practices Program in Informatics Engineering Program Study of Unsoed*),” JUITA Vol. I Nomor 2, Nopember 2010.
- [16] Y.J. Syahila dan W. Marna, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bayi Sehat,” Jurnal Edik Informatika Penelitian Bidang Komputer Sains dan Pendidikan Informatika Vol. 3 .i2.
- [17] E.W. Fridayanthie dan T. Mahdiati, “Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Atk Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung),” Jurnal Khatulistiwa Informatika, VOL. IV, NO. 2.