

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Profesi Linier Untuk Lulusan Program Studi Sistem Informasi Dengan Metode SAW

Prisa Marga Kusumantara¹, Nur Cahyo Wibowo², Yesi Novia³

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jatim, Surabaya

³ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ma’arif Hasyim Lathif, Sidoarjo

Korespondensi : prisamarga.si@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Era revolusi industri 4.0 sedang kita hadapi saat ini. Disrupsi teknologi di segala bidang, tenaga / lowongan kerja dan pengangguran menjadi isu penting dewasa ini. Kemenristekdikti dan Kemnaker pada tahun 2017 telah menyatakan bahwa tingkat kesesuaian bidang profesi tenaga kerja dengan jurusan/program studi semasa kuliah masih relative rendah yaitu 45%. Dilain sisi, Badan Akreditasi Nasional – Perguruan Tinggi (BAN-PT) saat melakukan assessmen lapangan di program studi juga melakukan pengukuran tentang seberapa besar tingkat linieritas antara kompetensi lulusan dengan bidang profesi pekerjaan. Untuk itu, Sistem pendukung keputusan hadir sebagai solusi atas permasalahan tersebut diatas. Berdasarkan dokumen IS Curriculum 2010, metode SAW (*Simple Additive Weighting*) telah diimplementasikan dengan menentukan 17 alternatif/profesi dan 18 kriteria/kompetensi (yang terdiri dari 3 level : cakupan yang signifikan, cakupan sebagian, cakupan tidak diperlukan). Sistem ini telah sukses menghasilkan luaran berupa pemeringkatan profesi yang paling relevan dengan kompetensi lulusan Sistem Informasi.

Kata kunci : Pendukung Keputusan, SAW, Profesi, Sistem Informasi

ABSTRACT

We are facing the era of the industrial revolution 4.0. Technology disruption in all fields, labor/vacancies and unemployment are important issues today. The Ministry of Research, Technology and Higher Education and the Ministry of Manpower in 2017 have stated that the suitability level of the workforce profession with majors/courses during college is still relatively low at 45%. On the other hand, the National Accreditation Agency for Higher Education (BAN-PT) when assessing the study program also measures the degree of linearity between the competencies of graduates with the occupational profession. For this reason, a decision support system exists as a solution to the problems mentioned above. Based on the IS Curriculum 2010 document, the SAW (Simple Additive Weighting) method has been implemented by determining 17 alternatives/professions and 18 criteria/competencies (consisting of 3 levels: significant coverage, some coverage, not required). This system has successfully produced output in the form of a ranking of professions that are most relevant to the competencies of Information Systems graduates.

Keyword : decision support, SAW, profession, information system

1. PENDAHULUAN

Saat ini kita sedang menghadapi era revolusi industri 4.0. Permasalahan seputar disrupsi teknologi, tenaga kerja , lapangan kerja, kompetensi/skill, hingga pengangguran menjadi isu penting dewasa ini. Jika pesatnya kemajuan teknologi tidak diiringi dengan peningkatan kompetensi sumber daya manusia maka akan berdampak kepada masalah sosial yang lain. Lulusan sarjana dari sebuah perguruan tinggi diharapkan banyak yang terserap ke lowongan pekerjaan secara linier terhadap masing-masing profesinya. Namun demikian, tingkat *link-and-match* antara kompetensi lulusan sarjana dengan kebutuhan dunia kerja/industri masih tergolong rendah. Direktur Jenderal Sumber Daya Iptek dan Dikti, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Ali Ghufron Mukti pada tahun 2017 menyatakan bahwa “lulusan insinyur yang bekerja sesuai dengan bidangnya hanya 45 persen” [1]. Pada tahun yang sama, Menteri Ketenagakerjaan Hanif Dhakiri menyatakan bahwa “pertumbuhan angkatan kerja baru rata-rata sekitar 2 juta orang, dan dari jumlah tersebut sebanyak 63% orang Indonesia bekerja tidak sesuai dengan jurusannya” [2]. Berdasarkan dari pernyataan kedua kementerian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat linieritas antara kompetensi lulusan sarjana sebagai pekerja terhadap kebutuhan dunia kerja/industri masih relatif rendah (tidak lebih dari 45 persen).

Pada lingkup umum, semua program studi di bidang TI (Teknologi Informasi) memiliki banyak sekali ragam profesi yang dikenal di dunia kerja/industri. Berdasarkan dokumen Peta Okupasi Nasional dalam KKNi pada area fungsi Teknologi Informasi dan Komunikasi yang diterbitkan oleh kerjasama antara Kemnaker-Kadin-Kominfo-Bappenas-BNSP tahun 2017, terdapat 16 area fungsi, dimana setiap area fungsi

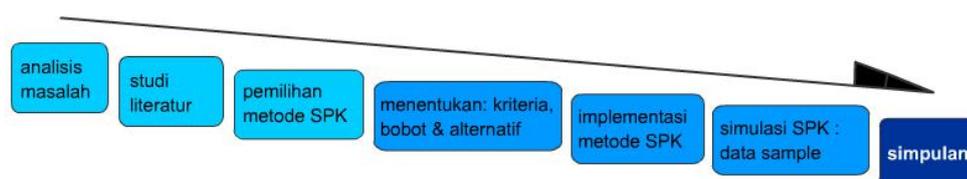
terdapat 9 level KKNI / Strata Jabatan, sehingga total terhitung lebih dari 144 jenis profesi TIK [3]. Sedangkan pada lingkup khusus, Program Studi Sistem Informasi (disingkat : prodi SI) sebagai salah satu dari prodi dibidang TI, juga terdapat profesi spesifik yang sesuai dengan profil lulusan prodi SI. Berdasarkan kesepakatan para pimpinan prodi SI seluruh Indonesia pada forum AISINDO (*Association for Information System Indonesia*) tahun 2018, bahwa terdapat 5 peran paling dominan SI meliputi : *System Analyst, Business Analyst, Auditor SI, Manager Project SI, ERP Analyst*. Itupun masih ditambah 12 peran penunjang SI lainnya, meliputi : *Data analyst/architect, IT Planning Analyst, Enterprise architect, Entrepreneur SI, CIO, UI/UX Designer, dst* [4]. Kasus ketidaklinieran dalam skala minor adalah masih didalam domain TI, misalnya : kompetensi di bidang *System Analyst*, tetapi bekerja di bidang Jaringan/*Network*. Sementara kasus ketidaklinieran dalam skala mayor adalah keluar dari domain TI misalnya : kompetensi di bidang *software development*, tetapi bekerja di bidang *sales marketing* atau bahkan asuransi/perbankan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer interaktif yang membantu pihak pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah [5]. Berdasarkan permasalahan diatas, diperlukan solusi dengan pendekatan berbasis SPK yang dapat membantu lulusan prodi SI dalam hal menganalisis, mendeteksi dan menentukan calon profesi yang linier/relevan dengan kompetensi yang mereka miliki. Beberapa publikasi penelitian di Indonesia terkait SPK di bidang akademik meliputi : 1) Monita,dkk [6] telah menerapkan metode profile matching untuk SPK pemilihan prodi di perguruan tinggi secara umum dengan kriteria *core factor* = 60% dan *secondary factor* = 40%, dimana penentuan anggota sub-kriteria dari masing-masing *core/secondary factor* (berupa nama-nama mata pelajaran) disusun secara dinamis tergantung nama prodi yang ditarget. 2) Syafar [7] menerapkan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) untuk SPK pemilihan prodi di lingkup sebuah universitas, dengan 4 kriteria (mata pelajaran, minat, hobi, bakat). Namun dalam bab pembahasan dari paper tersebut hanya menjelaskan tentang uji konsistensi matrix berpasangan Saaty, dan belum sampai pada hasil luaran berupa perankingan prodi mana yang direkomendasikan oleh sistem. 3) Mufizar, dkk [8] telah menerapkan metode SAW untuk SPK pemilihan jurusan (IPA/IPS) di sebuah SMA, dengan 10 kriteria (nilai : matematika, b.indonesia, b.inggris, IPA, IPS, psikotes, minat IPA, minat IPS, saran orang tua ke IPA, saran orangtua ke IPS). 4) Daniati [9] telah menerapkan K-Means dan SAW pada SPK pemilihan topik skripsi di fakultas teknik sebuah kampus dengan menggunakan 5 kriteria (cluster- 0, cluster-1,cluster-2,cluster-3,cluster-4).

Dari semua penelitian SPK di bidang akademik diatas, secara umum implementasi SPK masih dalam ruang lingkup hulu dari rangkaian proses bisnis perguruan tinggi. Hulu yang dimaksud adalah proses beralihnya status dari lulusan sekolah menengah menjadi mahasiswa baru perguruan tinggi, dengan memilih program studi yang relevan. Sementara dari permasalahan yang sudah disebutkan diatas dan belum banyak paper yang membahas adalah ruang lingkup hilir dari proses bisnis perguruan tinggi. Hilir yang dimaksud adalah beralihnya status dari lulusan sarjana menjadi tenaga kerja dengan memilih profesi yang relevan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini mengangkat tema SPK untuk menentukan jalur profesi yang linier dengan kompetensi lulusan prodi SI yang diawali dengan penggunaan metode yang cukup generik, sederhana namun intuitif yaitu metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

2. METODE PENELITIAN

Pada gambar 1 menjelaskan tentang alur metodologi dari penelitian SPK ini. Tahapan tersebut meliputi : 1) Analisis permasalahan yang ada, yaitu meliputi permasalahan seputar kompetensi lulusan prodi SI hingga pada daya serap pengguna lulusan ke dunia kerja/industri khususnya di lingkup internal kampus penulis. 2) Studi literature untuk mengetahui tentang tingkat linieritas (*link-and-match*) antara dunia akademik dengan dunia kerja, kompetensi lulusan sarjana dengan kebutuhan dunia kerja/industry. Cakupan literasi meliputi website resmi kementerian terkait (Kemristekdikti dan Kemnaker), website resmi AISINDO, dokumen Peta Okupasi Nasional berbasis KKNI di bidang TIK, serta dokumen acuan kurikulum prodi SI seluruh dunia yaitu dokumen *IS Curriculum* 2010 [10].



Gambar 1. Metodologi penelitian SPK penentuan profesi linier lulusan prodi Sistem Informasi

3) Percobaan pertama pada penelitian SPK ini menggunakan metode SAW, alasannya dikarenakan konsep dasar dari metode SAW adalah mencari penjumlahan dari rating kinerja terbobot semua kriteria pada setiap alternative (MacCrimon (1968) dalam Nofriansyah) [11], sementara itu alternatif dan criteria sudah fix/ditentukan. 4) Penentuan kriteria dan alternatif mengacu pada dokumen *IS Curriculum* 2010 dimana terdapat 18 kriteria (kompetensi SI) dan 17 alternatif (profesi SI) (lihat gambar 2). Sedangkan untuk penentuan bobot per-kriteria diatur secara dinamis mengikuti profil nilai mata kuliah setiap pengguna. 5) Implementasi metode SPK terpilih SAW kedalam fungsi melalui program *worksheet*. 6) Percobaan dan simulasi metode SAW dengan menggunakan data riil dari beberapa responden lulusan prodi SI. 7) Dari luaran akhir SPK berupa perangkingan profesi, dihasilkan simpulan berupa profesi yang paling linier/relevan dengan kompetensi lulusan prodi SI.

Structure of the IS Model Curriculum: Information Systems specific courses

Career Track:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
Core IS Courses:																		A = Application Developer
Foundations of IS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B = Business Analyst
Enterprise Architecture	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	C = Business Process Analyst
IS Strategy, Management and Acquisition	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	D = Database Administrator
Data and Information Management	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	E = Database Analyst
Systems Analysis & Design	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	F = e-Business Manager
IT Infrastructure	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	G = ERP Specialist
IT Project Management	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	H = Information Auditing and Compliance Specialist
																		I = IT Architect
																		J = IT Asset Manager
Elective IS Courses:																		K = IT Consultant
Application Development	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	L = IT Operations Manager
Business Process Management		●	●															M = IT Security and Risk Manager
Collaborative Computing																		N = Network Administrator
Data Mining / Business Intelligence		●		●	●													O = Project Manager
Enterprise Systems		●	●	○	○		●	●	○		●	●	○					P = User Interface Designer
Human-Computer Interaction	●																●	Q = Web Content Manager
Information Search and Retrieval		○		○	●												○	
IT Audit and Controls	○		●	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
IT Security and Risk Management	○			○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Knowledge Management		●		○	○	○												
Social Informatics															○		○	

Key:
 ● = Significant Coverage
 ○ = Some Coverage
 Blank Cell = Not Required

Gambar 2. Struktur *IS model curriculum* 2010 [10]

3. HASIL DAN ANALISIS

Pada bagian ini, dijelaskan hasil penelitian dan diskusi komprehensif mengikuti alur metodologi penelitian sebelumnya. Pembahasan terkait hasil diawali dari : 1) penentuan kriteria dan alternatif, 2) implementasi SAW, 3) simulasi SAW dengan data responden lulusan, 4) analisis hasil.

3.1. Penentuan Kriteria dan Alternatif

Penentuan kriteria dan alternatif didasarkan pada dokumen *IS curriculum* 2010. Seperti yang tertera pada gambar 2, secara vertikal menunjukkan kriteria yang meliputi 18 kompetensi : *Foundation of IS, Enterprise Architectur, ..., Social Informatics*. Sementara secara horizontal menunjukkan alternatif yang meliputi 17 profesi : *Application Developer, Business Analyst, ..., Web Content Manager*. Sedangkan untuk bobot akan ditentukan kemudian mengikuti nilai mata kuliah dari profil lulusan. Derajat kompetensi dikonversi dalam format skala bobot dengan ketentuan seperti pada tabel 1. Konversi kedalam skalasi 1-5-9 ini bertujuan untuk memperlebar jarak disparitas nilai preverensi akhir dari setiap alternatif.

Tabel 1. Konversi derajat kompetensi kedalam skalasi bobot

Ikon	Kompetensi	Konversi nilai I	Konversi nilai II
●	Significant coverage	2	9
○	Some coverage	1	5
Blank cell	Not required	0	1

3.2. Implementasi SAW

SAW diimplementasikan kedalam fungsi dan formula via program *worksheet*. Gambar 3 menunjukkan implementasi SAW bagian – 1 berdasarkan model *IS Curriculum* 2010.

himas		1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
w profil		5	5	9	9	5	5	9	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	98
w-normal		0.051	0.051	0.092	0.092	0.051	0.051	0.092	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.010	0.051	0.051	0.051	1.00
		k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8	k9	k10	k11	k12	k13	k14	k15	k16	k17	k18	
a	a1	9	5	5	9	9	5	9	9	1	1	1	1	9	1	5	5	1	1	
b	a2	9	9	9	5	9	5	5	5	9	1	9	9	1	5	1	1	9	1	
c	a3	9	5	5	5	9	5	5	5	9	1	1	9	1	1	9	1	1	1	
d	a4	9	5	5	9	5	9	5	5	1	1	9	5	1	5	5	5	5	1	
e	a5	9	5	5	9	5	5	5	5	1	1	9	5	1	9	5	5	1	1	
f	a6	9	9	9	5	5	5	9	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	
g	a7	9	5	5	5	9	5	5	5	5	1	5	9	5	1	5	5	5	1	
h	a8	9	5	5	9	5	9	5	5	5	5	1	5	9	1	1	9	9	1	
i	a9	9	5	9	9	5	9	5	5	1	1	9	5	1	1	1	9	1	1	
j	a10	9	5	5	5	5	9	5	5	5	1	1	1	1	1	9	5	5	1	
k	a11	9	9	9	9	5	5	9	5	9	1	5	9	5	1	5	5	1	1	
l	a12	9	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	9	1	1	1	1	1	1	
m	a13	9	5	5	9	5	9	5	5	1	1	5	5	1	5	5	9	1	5	
n	a14	9	5	5	5	5	9	5	5	1	5	5	5	1	1	5	9	1	1	
o	a15	9	9	9	5	9	5	9	5	5	1	5	1	1	1	5	5	1	5	
p	a16	9	5	5	5	9	5	9	9	1	1	1	1	9	1	1	1	1	1	
q	a17	9	5	5	5	9	5	9	9	1	5	5	1	1	9	5	5	1	1	

Gambar 3. Implementasi SAW bagian – 1.

Berikut ini adalah penjelasan dari gambar 3. Mengacu pada tabel 1, semua nilai 0 (not required), 1 (some coverage) dan 2 (significant coverage) masing-masing dikonversi menjadi nilai 1, 5 dan 9. Pada baris pertama, dicontohkan salah satu profil lulusan prodi SI bernama “Himas”. Profil Himas ini memiliki nilai untuk kriteria k3,k4 dan k7 sebesar 2 (sangat kompeten) dan nilai pada kriteria k15 sebesar 0 (kurang kompeten). Sementara kriteria sisanya bernilai 1 (biasa kompeten). Pada baris-2 merupakan hasil dikonversi dari baris-1 yang mengikuti aturan konversi dari tabel 1. Selanjutnya nilai pada baris-2 ini juga berperan sebagai nilai bobot (w-profil) terhadap masing-masing kriteria. Pada baris-3 merupakan nilai bobot yang dinormalisasi (w-normal) sesuai persamaan (1) [12]. Misalnya, nilai w-normal pada kriteria k1 = 0,051 didapat dari hasil pembagian 5 dengan 98 (total w-normal).

$$\frac{X}{\sum_{i=1}^n X_i} \tag{1}$$

himas		1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
w profil		5	5	9	9	5	5	9	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	98
w-normal		0.051	0.051	0.092	0.092	0.051	0.051	0.092	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.010	0.051	0.051	0.051	1.00
		k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8	k9	k10	k11	k12	k13	k14	k15	k16	k17	k18	hasil
a	a1	0.00	0.56	0.56	1.00	0.00	0.56	1.00	0.00	0.11	0.20	0.11	0.11	0.00	0.11	0.00	0.56	0.11	0.20	0.368
b	a2	0.00	0.00	1.00	0.56	0.00	0.56	0.56	0.56	0.00	0.20	0.00	0.00	0.11	0.56	0.11	0.11	0.00	0.20	0.312
c	a3	0.00	0.56	0.56	0.56	0.00	0.56	0.56	0.56	0.00	0.20	0.11	0.00	0.11	0.11	0.00	0.11	0.11	0.20	0.287
d	a4	0.00	0.56	0.56	1.00	0.56	0.00	0.56	0.56	0.11	0.20	0.00	0.56	0.11	0.56	0.00	0.56	0.56	0.20	0.424
e	a5	0.00	0.56	0.56	1.00	0.56	0.56	0.56	0.56	0.11	0.20	0.00	0.56	0.11	0.00	0.00	0.56	0.11	0.20	0.401
f	a6	0.00	0.00	1.00	0.56	0.56	0.56	1.00	0.56	0.56	1.00	0.56	0.56	0.56	0.11	0.00	0.56	0.56	0.20	0.557
g	a7	0.00	0.56	0.56	0.56	0.00	0.56	0.56	0.56	0.56	0.20	0.56	0.00	0.56	0.11	0.00	0.56	0.56	0.20	0.406
h	a8	0.00	0.56	0.56	1.00	0.56	0.00	0.56	0.56	0.56	0.20	0.56	0.00	0.11	0.11	0.00	0.00	0.11	0.20	0.373
i	a9	0.00	0.56	1.00	1.00	0.56	0.00	0.56	0.56	0.11	0.20	0.00	0.56	0.11	0.11	0.11	0.00	0.11	0.20	0.392
j	a10	0.00	0.56	0.56	0.56	0.56	0.00	0.56	0.56	0.56	0.20	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.56	0.56	0.20	0.366
k	a11	0.00	0.00	1.00	1.00	0.56	0.56	1.00	0.56	0.00	0.20	0.56	0.00	0.56	0.11	0.00	0.56	0.11	0.20	0.477
l	a12	0.00	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.11	0.20	0.56	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.20	0.345
m	a13	0.00	0.56	0.56	1.00	0.56	0.00	0.56	0.56	0.11	0.20	0.56	0.56	0.11	0.56	0.00	0.00	0.11	1.00	0.442
n	a14	0.00	0.56	0.56	0.56	0.56	0.00	0.56	0.56	0.11	1.00	0.56	0.56	0.11	0.11	0.00	0.00	0.11	0.20	0.379
o	a15	0.00	0.00	1.00	0.56	0.00	0.56	1.00	0.56	0.56	0.20	0.56	0.11	0.11	0.11	0.00	0.56	0.11	1.00	0.460
p	a16	0.00	0.56	0.56	0.56	0.00	0.56	1.00	0.00	0.11	0.20	0.11	0.11	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.20	0.306
q	a17	0.00	0.56	0.56	0.56	0.00	0.56	1.00	0.00	0.11	1.00	0.56	0.11	0.11	0.00	0.00	0.56	0.11	0.20	0.391

Gambar 4. Implementasi SAW bagian – 2.

Pada Gambar 4 menunjukkan implementasi SAW bagian kedua dalam upaya mencari nilai rating kinerja ternormalisasi (R). Pada baris alternatif “a1” (profesi a = “*application developer*”) masing-masing nilai R per kriteria diperoleh dari hasil perhitungan persamaan (2) ,(3) atau (4) dibawah ini [12]. Namun berhubung dalam kasus ini semua kriteria bermakna *benefit*, maka persamaan (3) tidak dipergunakan.

Sebagai contoh, nilai gambar 4 (a1, k2) = 0,56 diperoleh dari nilai gambar 3 (a1, k2) = 5 dibagi dengan nilai gambar 3 (Max(a1 s/d a17, k2)) = 9. Sementara pada nilai gambar 4 (a2, k2) = 0,00 hal dikarenakan memenuhi syarat persamaan (4) dimana nilai gambar 3 (a2,k2) = 9 lebih besar dari nilai gambar 3 (w-profil dari k2) = 5.

$$R(ij) = \frac{X(ij)}{\text{Max}(Xj)} \quad , \text{ jika criteria benefit} \quad (2)$$

$$R(ij) = \frac{\text{Min}(Xj)}{X(ij)} \quad , \text{ jika criteria cost} \quad (3)$$

$$R(ij) = 0 \quad , \text{ jika nilai } X(ij) > \text{ nilai } W\text{-profil}(j) \quad (4)$$

Nilai gambar 4 (kolom “hasil”) diperoleh dari persamaan (5) [12]. Sebagai contoh, nilai gambar 4 (a1, hasil) = 0,368 diperoleh dari (0,051*0,00) + (0,051*0,56) + (0,092*0,56)... + (0,051*0,20).

$$V(i) = \sum_{j=1}^n W(j)R(ij) \quad (5)$$

Kandidat profesi yang dinilai paling linier/relevan dengan kompetensi lulusan prodi SI adalah profesi yang memiliki rangking “hasil” tertinggi, dimana dalam hal ini peringkat-1 adalah profesi F : *E-business Manager* (hasil $V_{(i)} = 0,557$), peringkat-2 adalah profesi K : *IT Consultant* (hasil $V_{(i)} = 477$), peringkat-3 adalah profesi O : *Project Manager* (hasil $V_{(i)} = 460$).

3.3. Simulasi SAW Dengan Data Responden

Pada simulasi ini menggunakan 5 data responden lulusan prodi SI. Berdasarkan perhitungan SAW yang telah diimplementasikan di sub bab 3.2 sebelumnya, dengan cara yang sama, dari nilai bobot (w-profil) masing-masing responden (lihat tabel 2) maka diperoleh hasil perhitungan SAW berupa rekomendasi profesi linier kompetensi seperti yang diperlihatkan pada tabel 3.

Tabel 2. Nilai bobot (w-profil) per-kriteria per-responden

ID	Nama Lulusan	Nilai bobot (W-profil)																	
		k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8	k9	k10	k11	k12	k13	k14	k15	k16	k17	k18
15----015	H.A. Nugroho	5	5	9	9	5	5	9	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	
15----059	R.N. Indraprasta	5	5	5	9	5	9	9	5	5	5	5	9	5	1	9	9	9	
15----011	M.A. Hidayat	5	5	5	5	1	5	9	5	9	5	5	9	5	1	5	9	5	
15----045	D.A. Prabowo	5	9	9	9	5	5	5	9	9	9	9	5	9	1	9	9	9	
15----058	M. Purwanto	9	5	5	5	1	9	9	5	5	5	5	9	5	9	9	9	9	

Tabel 3. Rekomendasi profesi linier/relevan hasil perhitungan SAW

ID	Nama Lulusan	Rangking-1	Rangking-2	Rangking-3
15----015	H.A. Nugroho	F : <i>E-business Manager</i>	K : <i>IT Consultant</i>	O : <i>Project Manager</i>
15----059	R.N. Indraprasta	M : <i>IT Security & Risk M</i>	F : <i>E-business Manager</i>	N : <i>Network Admin.</i>
15----011	M.A. Hidayat	F : <i>E-business Manager</i>	G : <i>ERP Specialist</i>	B : <i>Business Analyst</i>
15----045	D.A. Prabowo	B : <i>Business Analyst</i>	K : <i>IT Consultant</i>	F : <i>E-business Manager</i>
15----058	M. Purwanto	M : <i>IT Security & Risk M</i>	F : <i>E-business Manager</i>	N : <i>Network Admin.</i>

3.4. Analisis Hasil

Dari hasil simulasi tabel 2, secara umum metode SAW telah mampu menghasilkan luaran berupa 3 level perangkingan jenis profesi SI yang linier/relevan terhadap kompetensi setiap responden lulusan prodi SI. Rekomendasi profesi juga ditampilkan secara unik dan hampir tidak dijumpai adanya *overlapping* dengan jenis profesi yang lain dalam satu rangking yang sama.

4. KESIMPULAN

Dengan mengacu kepada dokumen *IS Curriculum* 2010, dimana terdapat 18 kriteria (kompetensi SI) dan 17 alternatif (profesi SI), sistem pendukung keputusan dengan pendekatan metode SAW ini telah berhasil menampilkan luaran berupa perangkingan rekomendasi jenis profesi SI yang dinilai linier/relevan dengan kompetensi lulusan prodi SI. Sehingga lulusan prodi SI tidak lagi kebingungan dalam menentukan

jalur karir/profesi apa yang sesuai dengan kompetensi mereka. Penentuan bobot per-kriteria yang mengacu langsung kepada nilai mata kuliah lulusan, yang kemudian dikonversi kedalam skalasi (1/5/9) telah mampu menghasilkan nilai preverensi (V_i) dengan jarak disparitas yang cukup lebar, sehingga rekomendasi profesi SI yang ditampilkan relatif unik dan tidak *overlapping* dengan jenis profesi SI lainnya dalam satu rangking yang sama. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan analisis perbandingan dengan metode SPK yang lain serta perbandingan terhadap jenis profesi menurut versi yang diminati responden.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Prodi Sistem Informasi FIK UPN Veteran Jatim atas segala dukungannya hingga makalah ini sukses diseminarkan dan dipublikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenristekdikti. *Marak Sarjana Menganggur, Peningkatan Mutu Pendidikan Tinggi Butuh Relevansi*. <http://sumberdaya.ristekdikti.go.id/index.php/2017/07/18/marak-sarjana-menganggur-peningkatan-mutu-pendidikan-tinggi-butuh-relevansi>. 2017.
- [2] Kemnaker. *63% Orang Indonesia Bekerja Tak Sesuai Jurusan*. <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3620313/63-orang-indonesia-bekerja-tak-sesuai-jurusan>. 2017.
- [3] Hendratno. *Peta Okupasi Nasional dalam KKNi Pada Area Fungsi TIK*. BPPTIK-Depkominfo. Dokumen nomor : 172/KOMINFO/BLSDM/KS.01.07/7/2017. 2017.
- [4] Association for Information Systems Indonesia (AISINDO). *IS Curriculum : Peran Domain Sistem Informasi*. <https://aisindo.org/is-curriculum>. 2018.
- [5] Turban E, Sharda R, Dele D. *Decision Support and Business Intelligence Systems*. New Jersey : Pearson Education Inc. 2011.
- [6] Monita S, Abdillah L.A, Agustini E.P. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Profile Matching Pada SMAN 13 Palembang*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komputasi (SENTIKOM) - II. Kupang-NTT. 2017; 2: 19-24.
- [7] Syafar A.M. *Sistem Pengambilan Keputusan memilih Program Studi Di UIN Alauddin Berbasis Web Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)*. *Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi)*. 2018; 3(2) : 309-318.
- [8] Mufizar T, Anwar D.S, Aprianis E. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Di SMA 6 Tasikmalaya*. *Jurnal VOI STMIK Tasikmalaya*. 2016; 5(1) : 1-13.
- [9] Daniati E. *Decision Support System to Deciding Thesis Topic*. International Seminar on Application for Technology of Information and Communication (iSemantic). 2017; 1: 52-57.
- [10] Association for Computing Machinery (ACM), Association for Information System (AIS). *Information System 2010 Curriculum Guidelines*. 2010.
- [11] Nofriansyah D. *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish. 2015.
- [12] Tzeng G.H, Huang J.J. *Multiple Attribute Decision Making - Method and Application*. Boca Raton : CRC Press. 2011.