

# PERANCANGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTU PROGRAM STUDI DI PERGURUAN TINGGI DENGAN METODE KUDER PREFERENCE RECORD

Aditya Tanuwijaya <sup>1)</sup> Dedi Trisnawarman <sup>2)</sup> Wasino <sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Sistem Informasi Universitas Tarumanagara  
Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta 11440 Indonesia

<sup>1)</sup>email: [aditya\\_tanuwijaya@yahoo.com](mailto:aditya_tanuwijaya@yahoo.com)

<sup>2)</sup>email : [dedit@fti.untar.ac.id](mailto:dedit@fti.untar.ac.id)

<sup>3)</sup>email : [wasino@fti.untar.ac.id](mailto:wasino@fti.untar.ac.id)

## ABSTRACT

*The study program goal for student is to make them can focus more on developing their abilities and interests that they have, but it is difficult when the student misdirects. The Solution is a Decision Support System using Kuder Preference Record method and Simple Additive Weighting method to find priority for decision making. The result from the test is the decision support system can assist in determining which study programs are of interest to students based on ranking*

## Key words

*Study Program, Decision Support System, Kuder Preference Record, Simple additive Weighting*

## 1. Pendahuluan

Penjurusan untuk calon mahasiswa bertujuan untuk mengarahkan peserta didik agar calon mahasiswa dapat lebih fokus mengembangkan kemampuan dan minat yang dimiliki. Strategi ini diharapkan dapat meningkatkan potensi, bakat atau talenta individu, sehingga dengan penjurusan yang sesuai dapat meningkatkan nilai akademisnya.

Kecenderungan yang terjadi saat ini, banyak siswa kelas XII yang tidak tahu minatnya dan bakatnya serta akan memilih jurusan apa selepas SMU nanti. Akibat yang buruk terjadi setelah itu, yaitu keengganan belajar dan menurunnya kualitas serta prestasi akademik karena siswa merasa salah dalam memilih jurusan. Banyak kasus dijumpai bahwa pemilihan jurusan yang tidak sesuai dengan kemampuan, kepribadian, minat dan bakat dapat mempengaruhi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan. Dalam beberapa penelitian psikologi pendidikan, minat dan bakat siswa diketahui cukup terkait dengan prestasi akademiknya. [1]

Berdasarkan paparan di atas maka dirancanglah perancangan sistem penunjang keputusan penentu program studi di perguruan tinggi dengan metode kuder preference record. Sistem penunjang keputusan ini akan menggunakan metode kuder preference record sebagai

knowledge dan metode simple additive weighting sebagai proses perhitungannya.

## 2. Kriteria Pengukuran

Kriteria pengukuran didapatkan dengan cara studi empiris menyebarkan kuisioner. Terdapat 3 kriteria untuk menentukan minat, diantaranya :

1. Kuder
2. Pendapat Keluarga
3. Prospek Kerja

Sedangkan 5 kriteria untuk menentukan program studi, diantaranya:

1. Akreditasi Ban PT
2. Akreditasi Program Studi
3. Biaya Perkiraan Sampai Lulus
4. Jarak
5. Fasilitas

## 3. Sistem Penunjang Keputusan

### 3.1 Sistem Penunjang Keputusan

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) didefinisikan sebagai suatu sistem informasi untuk membantu manajer level menengah untuk proses pengambilan keputusan setengah terstruktur (semi structured) supaya lebih efektif dengan menggunakan model-model analitis dan data yang tersedia. [2]

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung pembuat keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur dan terstruktur. [3]

Sistem penunjang keputusan merupakan sistem berbasis komputer yang diharapkan dapat membantu menyelesaikan masalah-masalah yang kompleks yang tidak terstruktur maupun yang semi terstruktur. Sistem Penunjang Keputusan merupakan perpaduan antara keahlian manusia dan juga komputer. Dengan kemampuan yang dimiliki, sistem penunjang keputusan diharapkan dapat membantu dalam pengambilan

keputusan baik untuk masalah semi terstruktur maupun tidak terstruktur.[4]

Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan [5] adalah sebagai berikut:

1. Membantu dalam pengambilang keputusan atas masalah terstruktur.
2. Kecepatan komputasi komputer yang memungkinkan para pengambil keputusan untuk banyak melakukan komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah
3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang diambil lebih dari pada perbaikan efesiensinya.

Ada 4 tahap yang harus dilalui dalam proses pengambilan keputusan [6] yaitu :

1. Penelusuran (intelligence)  
Tahap ini merupakan tahap pendefinisian masalah serta identifikasi informasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan persoalan yang dihadapi serta keputusan yang akan diambil.
2. Perancangan (design)  
Tahap ini merupakan tahap analisa dalam kaitan mencari atau merumuskan alternatif-alternatif pemecahan masalah.
3. Pemilihan (choice)  
Yaitu memilih alternatif solusi yang diperkirakan paling sesuai.
4. Implementasi (implementation)  
Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil.

### 3.2 Multi Attribute Decision Making(MADM)

Multi Attribute Decision Making (MADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif paling optimal dari sejumlah alternatif optimal dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkangan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. [7,8]

### 3.3 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode simple additive weighting sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternative pada semua.[3,9]

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.[10] Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi seperti pada persamaan (1).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{ix_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan(benefit)} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika j adalah biaya(cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Dimana:

$R_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi.

$Max_i$  = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

$Mini$  = nilai minimum dari setiap baris dan kolom.

$X_{ij}$  = baris dan kolom dari matriks.

( $r_{ij}$ ) adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative pada atribut  $i-1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan pada persamaan (2).

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \quad (2)$$

Dimana:

$V_i$  = Nilai akhir dari alternatif

$W_i$  = Bobot yang telah ditentukan

$R_{ij}$  = Normalisasi matriks

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif lebih terpilih. Setelah nilai  $V_i$  terbesar diketahui dapat menghasilkan bobot prioritas dalam pemilihan minat dan program studi.

### 3.4 Forced choice method(metode dengan pilihan terarah)

Metode Forced Choice adalah metode yang dirancang untuk meningkatkan objektivitas dan mengurangi subjektivitas dalam penilaian dimana penilai diharuskan untuk memilih pernyataan yang paling sesuai dengan pasangan yang bernada positif atau negative terkait pihak yang dinilai. Dengan memberikan jawaban pertanyaan yang tetap.[11]

### 3.5 Kuder Preference Record(KPR)

Kuder Preference Record adalah instrumen pengukuran minat yang saat ini digunakan secara luas oleh pendidikan konselor dan oleh para akademisi. KPI / R mengukur 10 bidang minat (Layanan Sosial, Persuasif, Artistik, Luar Ruang, Sastra, Clerical, Scientific, Musical, Mechanical, dan Computation).[12]

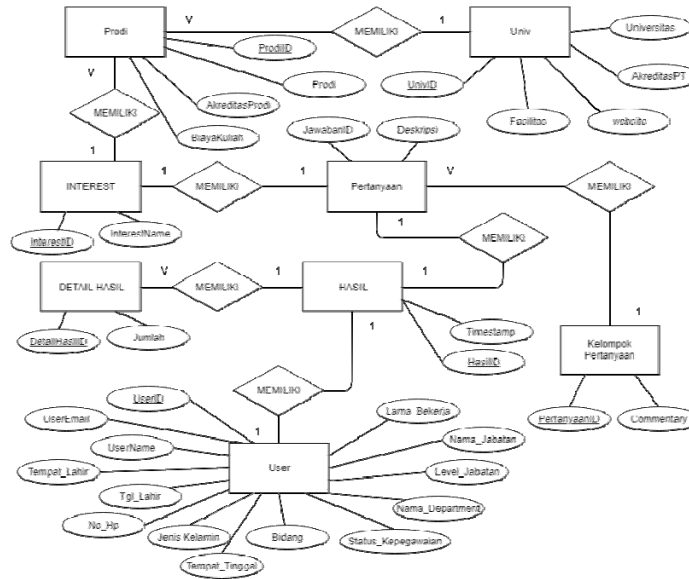
KPI/R mengukur 10 bidang minat, yaitu: Social Service, Persuasif, Artistic, Outdoor, Literary, Clerical, Scientific, Music, Mechanical, dan Computational. Kesepuluh bidang minat tersebut diukur dengan cara meminta partisipan memilih dua di antara tiga pilihan yang diajukan. Dua pilihan tersebut mewakili satu hal yang paling disukai, dan satu hal yang paling tidak disukai. Jumlah set butir yang wajib dikerjakan oleh partisipan berjumlah 12 lajur x 14 baris x 3 pilihan butir x 2 repons, yaitu 504 set butir. Namun demikian, karena dalam satu set butir, partisipan memilih dua di antara tiga pilihan yang diajukan, maka sebenarnya partisipan memberikan respons sejumlah 1008 kali.

KPI-Revised merupakan hasil modifikasi alat ukur KPI/R. Alat ukur KPI-Revised sama halnya mengukur 10 bidang minat, yaitu: Social Service, Persuasif, Artistic, Outdoor, Literary, Clerical, Scientific, Music, Mechanical, dan Computational. Perbedaan antara KPI-Revised dan KPI/R adalah pada jumlah butir dan

instruksi yang diberikan pada partisipan. Jumlah butir KPIRevised adalah sebanyak 100 set butir, dengan masing-masing 2 pilihan respons yang mewakili bidang minat tertentu. Dalam pengadministrasian alat ukur KPI-Revised, partisipan diminta untuk memilih satu di antara dua pilihan respons. Pilihan respons tersebut mewakili satu.

### 4. Perancangan

Perancangan berupa *entity relationship diagram* sistem penunjang kuputusan penentu program studi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Entity Relationship Diagram

#### 4.1 Simulasi

Terdapat 8 kriteria C1, C2, C3, C4, C5, C8 merupakan kriteria benefit atau keuntungan, sehingga kriteria C6, C7 merupakan kriteria cost atau kerugian. Bobot pengambilan keputusan dalam penelitian ini adalah 0.2 , 0.6 dan 1. Skala ordinal untuk kriteria reputasi adalah 0.2 = rendah, 0.6 = sedang, dan 1 = Tinggi. Tabel kriteria dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Kriteria Peminatan:

Tabel 1. Kriteria Peminatan

Kode	Kriteria	Bobot	Keterangan
c1	Kuder Preference Record	0.5	benefit
c2	Pendapat Keluarga	0.2	benefit
c3	Prospek Kerja	0.3	benefit
total		1	

Kriteria Program Studi:

Tabel 2. Kriteria Program Studi

Kode	Kriteria	Bobot	Keterangan
c4	Akreditasi Univ	0.05	benefit
c5	Akreditasi Prodi	0.2	benefit
c6	Biaya Kuliah	0.4	cost
c7	Jarak	0.3	cost
c8	Fasilitas	0.05	benefit
total		1	

#### 4.1.1 Kuder Preference Record

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan peminatan berdasarkan kriteria kuder preference record seorang mahasiswa, dimana dinilai dari hasil test Kuder Preference Record pada Tabel 3

Tabel 3. Pembobotan kriteria c1 kuder

Keterangan	range nilai	bobot
Rendah	0p - 7p	0.2
Sedang	8p - 15p	0.6
Tinggi	16p - 20p	1

#### 4.1.2 Pendapat Keluarga

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan peminatan berdasarkan kriteria pendapat keluarga terhadap minat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pembobotan kriteria c2 Pendapat Keluarga

range nilai	bobot
Tidak Setuju	0.2
Netral	0.6
Setuju	1

#### 4.1.3 Prospek Kerja

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan peminatan berdasarkan kriteria prospek kerja terhadap minat, dimana dinilai dari seberapa banyaknya prospek kerja yang sedang dicari sekarang ini terhadap minat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pembobotan kriteria c3 Prospek Kerja

range nilai	bobot
Rendah	0.2
Sedang	0.6
Tinggi	1

#### 4.1.4 Akreditasi PT

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan program studi berdasarkan kriteria Akreditasi PT pada Tabel 6.

Tabel 6. Pembobotan kriteria c4 Akreditasi PT

range nilai	bobot
C	0.2
B	0.6
A	1

#### 4.1.5 Akreditasi Prodi

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan program studi berdasarkan kriteria Akreditasi Prodi pada Tabel 7.

Tabel 7. Pembobotan kriteria c5 Akreditasi Prodi

range nilai	bobot
C	0.2
B	0.6
A	1

#### 4.1.6 Biaya

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan program studi berdasarkan kriteria biaya perkiraan sampai lulus pada Tabel 8.

Tabel 8. Pembobotan kriteria c6 Biaya Kuliah

range nilai	bobot
50jt - 99jt	0.2
100jt - 150jt	0.6
>150jt	1

#### 4.1.7 Jarak

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan program studi berdasarkan kriteria jarak antar tempat kuliah dan tempat tinggal pada Tabel 9.

Tabel 9. Pembobotan kriteria c6 Jarak

range nilai	bobot
>600	1
401-600m	0.6
0-400m	0.2

#### 4.1.8 Fasilitas

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan program studi berdasarkan kriteria fasilitas yang tersedia di universitas pada Tabel 10.

Tabel 10. Pembobotan kriteria c7 fasilitas

range nilai	bobot
1 - 5 fasilitas	0.2
5 - 9 fasilitas	0.6
>=10	1

#### 4.2 Nilai Alternatif

##### 4.2.1 Nilai Alternatif Peminatan

Perhitungan akan dilakukan untuk melakukan perbandingan untuk mencari nilai terbesar. Terdapat 10 data minat yang akan ditampilkan pada Tabel 11.

Tabel 11. Alternatif Peminatan

Alternatif	Benefit	Benefit	Benefit
	c1	c2	c3
Artistic	3	Netral	Sedang
Social Service	4	Tidak Setuju	Rendah
Literary	2	Tidak Setuju	Rendah
Clerical	5	Netral	Sedang
Scientific	6	Setuju	Tinggi
Music	0	Tidak Setuju	Rendah
Outdoor	0	Tidak Setuju	Rendah
Mechanical	0	Tidak Setuju	Rendah
Persuasif	1	Tidak Setuju	Rendah
Computational	1	Netral	Tinggi

4.2.1.1 Rating Kecocokan Alternatif Peminatan

Setelah diketahui Tabel Alternatif ditentukan tabel rating kecocokan setiap alternative pada Tabel 12.

Tabel 12. Rating Kecocokan Alternatif Peminatan

Alternatif	Benefit	Benefit	Benefit
	c1	c2	c3
Artistic	0.2	0.6	0.6
Social Service	0.2	0.2	0.2
Literary	0.2	0.2	0.2
Clerical	0.2	0.6	0.6
Scientific	0.6	1	1
Music	0.2	0.2	0.2
Outdoor	0.2	0.2	0.2
Mechanical	0.2	0.2	0.2
Persuasif	0.2	0.2	0.2
Computational	0.2	0.6	1

4.2.1.2 Hasil Normalisasi Alternatif Peminatan

Proses perhitungan normalisasi didasarkan pada rumus persamaan atribut cost atau benefit.

Tabel 13. Hasil Normalisasi Alternatif Peminatan

Alternatif	Benefit	Benefit	Benefit
	c1	c2	c3
Artistic	0.33	0.6	0.6
Social Service	0.33	0.2	0.2
Literary	0.33	0.2	0.2
Clerical	0.33	0.6	0.6
Scientific	1	1	1
Music	0.33	0.2	0.2
Outdoor	0.33	0.2	0.2
Mechanical	0.33	0.2	0.2
Persuasif	0.33	0.2	0.2
Computational	0.33	0.6	1

4.2.1.3 Ranking Alternatif Peminatan

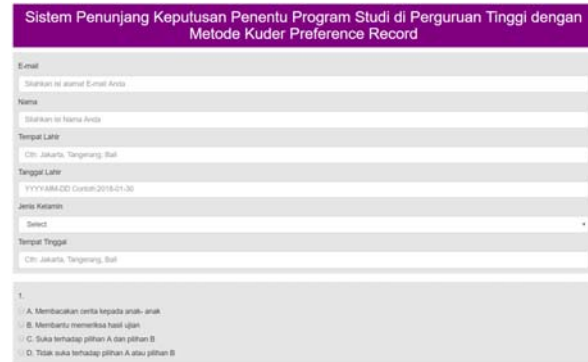
Dalam mencari nilai dari masing-masing kriteria untuk memilih minat, berikut proses menentukan ranking :

$Artistic = (0.33 * 0.5) + (0.6 * 0.2) + (0.6 * 0.3) = 0.465$   
 $Social Service = (0.33 * 0.5) + (0.2 * 0.2) + (0.2 * 0.3) = 0.265$   
 $Literary = (0.33 * 0.5) + (0.2 * 0.2) + (0.2 * 0.3) = 0.265$   
 $Clerical = (0.33 * 0.5) + (0.6 * 0.2) + (0.6 * 0.3) = 0.465$   
 $Scientific = (1 * 0.5) + (1 * 0.2) + (1 * 0.3) = 1$   
 $Music = (0.33 * 0.5) + (0.2 * 0.2) + (0.2 * 0.3) = 0.265$   
 $Outdoor = (0.33 * 0.5) + (0.2 * 0.2) + (0.2 * 0.3) = 0.265$   
 $Mechanical = (0.33 * 0.5) + (0.2 * 0.2) + (0.2 * 0.3) = 0.265$   
 $Persuasif = (0.33 * 0.5) + (0.2 * 0.2) + (0.2 * 0.3) = 0.265$   
 $Computational = (0.33 * 0.5) + (0.6 * 0.2) + (1 * 0.3) = 0.585$

Nilai preferensi tertinggi adalah Scientific. Minat yang terpilih akan menjadi rekomendasi untuk menentukan table alternatif program studi. Pada proses selanjutnya, akan dilakukan perhitungan *simple additive weighting* lagi dengan kriteria akreditasi pt, akreditasi prodi, biaya kuliah, jarak, dan fasilitas untuk menentukan program studi.

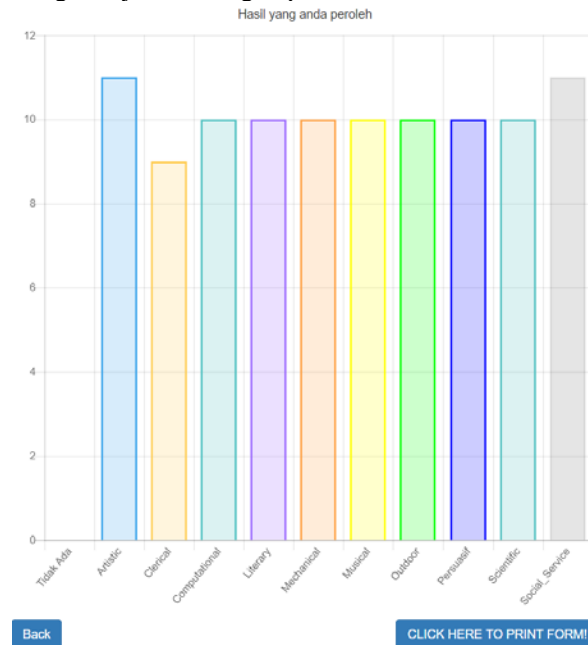
4.3 User Interface

Pertanyaan 100 soal dari *google form* yang di manualkan ke dalam localhost, *form* ini menggunakan metode *kuder preference record* sehingga per butir jawaban akan dibagi menjadi 10 kategori minat pada Gambar 2.



Gambar 2. Knowledge Kuder

Hasil akumulasi dari 100 soal dan dilakukan pembagian dengan metode kuder preference record yang dibagi menjadi 10 kategori pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Kuder

Hasil akhir SAW minat menampilkan hasil perkalian antara bobot kepentingan minat dan hasil normalisasi minat pada Gambar 4.

Hasil Perhitungan SAW Alternatif Minat

Tabel Hasil Perhitungan SAW Alternatif Peminatan				
Alternatif	C1	C2	C3	Hasil
	Kuder Preference Record	Pendapat Keluarga	Prospek Kerja	
Artistic	0.1666665	0.12	0.18	0.4666665
Social Service	0.5	0.12	0.18	0.8
Literary	0.1666665	0.12	0.18	0.4666665
Clerical	0.1666665	0.12	0.18	0.4666665
Scientific	0.5	0.2	0.3	1
Music	0.5	0.04000000000000001	0.06	0.6000000000000001
Outdoor	0.1666665	0.04000000000000001	0.06	0.26666650000000003
Mechanical	0.5	0.04000000000000001	0.06	0.6000000000000001
Persuasif	0.1666665	0.04000000000000001	0.06	0.26666650000000003
Computational	0.1666665	0.12	0.18	0.4666665

Lihat Hasil

Gambar 4. Hasil SAW Minat

Hasil akhir SAW prodi menampilkan hasil perkalian antara bobot kepentingan prodi dan hasil normalisasi prodi pada Gambar 7.

Hasil Perhitungan SAW Alternatif Prodi

Tabel Hasil Perhitungan SAW Alternatif Prodi								
Universitas	Alternatif	Program Studi	C4	C5	C6	C7	C8	Hasil
			Akreditasi PT	Akreditasi Prodi	Biaya Kuliah	Jarak	Fasilitas	
Universitas Tarumanagara		Akuntansi Bisnis	0.05	0.2	0.133333	0.0999999	0.05	0.533333
Universitas Tarumanagara		Manajemen Bisnis	0.05	0.2	0.133333	0.0999999	0.05	0.533333
Universitas Tarumanagara		Teknik Sipil	0.05	0.2	0.133333	0.0999999	0.05	0.533333
Universitas Tarumanagara		Teknik Elektro	0.05	0.12	0.4	0.0999999	0.05	0.72
Universitas Bina Nusantara		Akuntansi	0.05	0.2	0.08	0.3	0.05	0.68
Universitas Bina Nusantara		Teknik Sipil	0.05	0.2	0.08	0.3	0.05	0.68
Universitas Indonusa Esa Unggul		Bioteknologi	0.05	0.12	0.133333	0.3	0.05	0.653333
Universitas Indonusa Esa Unggul		Akuntansi	0.05	0.2	0.4	0.3	0.05	1
Universitas Kristen Krida Wacana		Teknik Sipil	0.03	0.12	0.4	0.0999999	0.03	0.68
Universitas Kristen Krida Wacana		Teknik Elektro	0.03	0.12	0.4	0.0999999	0.03	0.68
Universitas Kristen Krida Wacana		Akuntansi	0.03	0.2	0.4	0.0999999	0.03	0.76

Gambar 7. Hasil SAW Prodi

Menampilkan hasil minat user, universitas, program studi yang sesuai dengan user dan website untuk menuju ke website univesitas untuk mendaftar atau mencari keterangan lainnya pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Akhir

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian, kesimpulan dari Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Penentu Program Studi dengan *Metode Kuder Preference Record* adalah:

1. Program ini dapat membantu calon mahasiswa dengan menggunakan metode *kuder preference record* dapat digunakan untuk menentukan minatnya.
2. Program ini dapat membantu calon mahasiswa dengan menggunakan metode *simple additive weighting* untuk menentukan program studi sesuai dengan minatnya
3. Program ini dapat memberikan *feedback* untuk calon mahasiswa tanpa harus menunggu perhitungan manual.

#### REFERENSI

- [1] Swastina, L. (2013). "Penerapan Algoritma C4. 5 Untuk Penentuan Jurusan Mahasiswa".
- [2] Atika, L.(2010). "Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode AHP". *J. Imiah Matrik*, 12(3), 1-10.
- [3] Honggo, A., Trisnawarman, D., & Rusdi, Z. (2018). "Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Prioritas Potensi Desa Menggunakan Metode SAW". *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 6(2), 8.
- [4] Trisnawarman, D., & Erlisa, W. (2009). "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Metode/Alat Kontrasepsi. *GEMATIKA*". (*Jurnal Manajemen Informatika*), 9(1), 53-63.
- [5] Nofriansyah, D. (2015). "*Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*". Deepublish.
- [6] Kurniasih, D. L. (2017). Sistem pendukung keputusan pemilihan laptop dengan metode TOPSIS. *Pelita Informatika: Informasi dan Informatika*, 3(2).
- [7] Siregar, S. R., & Nurhayati, N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit PNS Dengan Metode AHP DAN TOPSIS (Studi Kasus: PT. Bank Sumut Cabang Binjai). *Jurnal Teknik Informatika Kaputama*, 2(1).
- [8] Edward, E., Trisnawarman, D., & Rusdi, Z. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Besi

Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 6(2), 64.

- [9] Syafitri, N. A., Sutardi, S., & Dewi, A. P. (2016). Penerapan Metode Weighted Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Berbasis Web. *semanTIK*, 2(1).
- [10] Supriyanti, W. (2013). Rancang bangun aplikasi sistem pendukung keputusan penerima beasiswa dengan metode SAW. *Creative Information Technology Journal*, 1(1), 67-75.
- [11] Setyanti, E. (2014). Pengaruh Kompetensi dan Motivasi Berprestasi terhadap Kinerja Guru SD Negeri yang Bersertifikasi di Kecamatan Kendal
- [12] Suyasa, P. T. Y. (2011). Modifikasi Alat Ukur Minat *Kuder Preference Inventory/Record*.

**Aditya Tanuwijaya**, lulusan dari SMP Methodist Jakarta tahun 2012, kemudian tahun 2015 lulus dari SMA Methodist Jakarta. Saat ini sedang menempuh pendidikan Strata-1 (semester 7) jurusan Sistem Informasi di Universitas Tarumanagara.

**Dedi Trisnawarman**, Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara

**Wasino**, Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara