

SPK PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STMIK BANJARBARU MENGGUNAKAN METODE WP

Fazli Amrullah¹, Yulia Yudihartanti²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, STMIK Banjarbaru

Jl. A. Yani Km. 33,3 Banjarbaru, Telp (0511) 4782881

¹garengamrullah@gmail.com, ²yuliyadh@yahoo.co.id

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk membantu solusi dari permasalahan mahasiswa dalam mengambil tugas akhir sesuai dengan kemampuan dalam pengambilan keputusan. Kurangnya pengetahuan mahasiswa tentang kemampuannya sendiri sehingga Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika mengambil penelitian proposal tidak sesuai dengan kemampuannya dan akan menghambat mahasiswa tersebut. Maka untuk membantu masalah tersebut penelitian ini menggunakan metode *Weighted Product* (WP) untuk mengelompokkan kemampuan mahasiswa Program Studi Teknik Informatika STMIK Banjarbaru untuk membantu proses pengambilan keputusan. Kriteria yang digunakan adalah Nilai Matakuliah, Minat dan Keahlian Mahasiswa Program Studi STMIK Banjarbaru.

Metode *Weighted Product* (WP) merupakan salah satu metode Sistem Penunjang Keputusan untuk membantu pengelompokan kemampuan yang akan menghasilkan keputusan berupa rekomendasi untuk mahasiswa program studi Teknik Informatika STMIK Banjarbaru.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Weighted Product* (WP) memiliki tingkat keakuratan dalam pengujian dengan nilai sebesar 0,875 atau 87,5%.

Kata Kunci : STMIK Banjarbaru, Sistem Penunjang Keputusan, *Weighted Product*

ABSTRACT

Decision Support System (SPK) as a computer-based system that helps in the process of decision making. Adaptive, interactive, flexible, which is specifically developed to help the solution of student problems in taking the final task in accordance with the ability in decision making. Lack of knowledge of students about their own skills so that the Student of Informatics Engineering Study Program takes research proposal not in accordance with its ability and will hamper the student. So to help the problem of this research using Weighted Product (WP) method to classify the ability of STMIK Informatics Engineering Program students Banjarbaru to assist the decision-making process. Criteria used for the Value Subject, Interest and Expertise Mahasiswa STMIK Banjarbaru Studies Program.

Weighted Product (WP) method is one of decision support system method to assist grouping ability that will produce decision in the form of recommendation for STMIK Informatics Engineering student of Banjarbaru.

The results of this study indicate that the Weighted Product (WP) method has a level of accuracy in testing with a value of 0.875 or 87.5%.

Keyword : STMIK Banjarbaru, Decision Support System, *Weighted Product*

1. Pendahuluan

STMIK Banjarbaru merupakan lembaga pengkajian yang memelihara pengembangan serta meyebarakan ilmu pengetahuan bagi masyarakat yang memiliki 3 misi utama : Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian masyarakat. STMIK Banjarbaru terdiri dari 2 Program Studi yakni Teknik Informatika dan Sistem Informasi yang mana memiliki Visi dan Misi masing-masing disetiap Jurusanya.

Proses Pembelajaran sangatlah penting untuk menghasilkan manusia susila yang cakap tentunya perlu adanya dukungan dari proses pembelajaran dan bagaimana mahasiswa itu sendiri dalam menanggapi materi yang diajarkan, hal ini juga termasuk di jurusan Teknik

Informatika yang memiliki VISI “Menjadi Program Studi terdepan dalam Penerapan Sistem Cerdas dan Jaringan Komputer Nirkabel di bumi Kalimantan secara Nasional”. Pada penelitian ini digunakan 40 data mahasiswa hanya 20% yang sesuai dengan rekomendasi dosen pembimbing. Oleh karena itu mahasiswa harus mengetahui kemampuannya sendiri dalam proses pembelajaran agar mempermudah mahasiswa tersebut untuk proses pembelajaran kedepannya dan juga dalam proses pembuatan penelitian karya tulis ilmiah. Karena masih banyak mahasiswa yang kurang mengetahui kemampuannya sendiri. [1]

Dalam pengelompokan kemampuan mahasiswa dimaksudkan yaitu kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dalam berbagai segi. Seseorang dikatakan memahami suatu hal apabila dapat memberikan penjelasan dan meniru hal tersebut dengan menggunakan kata-katanya sendiri dan mengerti cara kerja yang telah dipahami. Hasil belajar pada dasarnya terjadinya proses perubahan tingkah laku dari tidak tahu menjadi tahu, dari sikap yang kurang baik menjadi lebih baik, dari tidak terampil menjadi terampil dari peserta didik. Untuk penilaian hasil dari pelajaran peserta didik dapat dilihat dari keberhasilan dari Kognitif, Afektif dan Psikomotor. [2]

Pengambilan keputusan (*decision making*) adalah melakukan penilaian dan menjatuhkan pilihan. Keputusan ini di ambil setelah melalui beberapa perhitungan dan pertimbangan alternatif. Sebelum pilihan di jatuhkan, ada beberapa tahap yang mungkin akan dilalui oleh pembuat keputusan. Tahapan tersebut bisa saja meliputi identifikasi masalah utama, menyusun alternatif yang akan dipilih dan sampai pada pengambilan keputusan yang terbaik. [3]

Penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Calon Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) STMIK Banjarbaru Dengan Metode *Weighted Product* (WP)”. Seleksi calon ketua BEM STMIK Banjarbaru yang selama ini proses penyeleksian dilakukan dengan cara voting antara panitia pelaksana saja sehingga penilaian kurang objektif. Sehingga diperlukan sistem yang dapat membantu menentukan Ketua BEM dengan tepat [4].

Penelitian yang berjudul “Pemilihan Minat Topik Tugas Akhir Menggunakan Metode *Fuzzy C-Means*”. Penentuan topik Tugas Akhir yang tepat mendukung kelancaran bagi mahasiswa untuk menyelesaikan studi perkuliahan sarjananya. Dalam merekomendasikan topik Tugas Akhir perlu adanya metode yang bisa membantu dalam menghasilkan rekomendasi tersebut. Salah satunya dengan metode *Fuzzy C-Means* (FCM) yang dimana setiap anggota mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi bagian *cluster-cluster* yang nantinya akan ditentukan dengan melihat derajat keanggotaan per *cluster*, sehingga akan terlihat anggota tersebut akan condong masuk ke cluster tertentu. *Cluster-cluster* tersebut adalah topik Tugas Akhirnya. [5]

Penelitian yang berjudul “Penerapan Metode WP (*Weighted Product*) Untuk Pemilihan Mahasiswa Lulusan Terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto”. Fakultas Teknik di UMP (Universitas Muhammadiyah Purwokerto) akan memberikan penghargaan predikat cumlaude kepada mahasiswa lulusan terbaik yang memiliki kompetensi paling tinggi diantara mahasiswa yang lain. Terdapat beberapa kesulitan dalam proses penghitungan kriteria-kriteria karena banyak alternatif yang bisa dipilih untuk diberikan penghargaan sebagai mahasiswa lulusan terbaik di Fakultas Teknik UMP. [6]

Penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Konsentrasi dan Peminatan Prodi Teknik Informatika Universitas Janabadra Yogyakarta”. Penentuan konsentrasi dan peminatan prodi Teknik Informatika Universitas Janabadra Yogyakarta yang akan diterapkan diharapkan dapat mempermudah mahasiswa dalam menentukan tugas akhir yang sesuai. Konsentrasi dan peminatan ini akan mulai dilaksanakan mahasiswa yang telah memasuki semester 5, berguna bagi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan dirinya menjadi lebih baik lagi. Dalam proses pembuatan sistem pendukung keputusan konsentrasi dan peminatan, menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). [7]

Penelitian yang berjudul “Optimalisasi Pemilihan Jalur Peminatan Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Multi Inferensi”. Pemilihan jalur peminatan memungkinkan mahasiswa untuk dapat mengembangkan kemampuan dirinya menjadi lebih baik lagi dengan lebih mempelajari secara mendalam matakuliah tertentu atau bidang pembelajaran tertentu sesuai dengan minat dan bakat mereka masing-masing. Pada penelitian ini proses pengambilan keputusan dengan menggunakan Fuzzy Multi Criteria Decision Making dengan metode nilai total integral, yang diimplementasikan dalam pemilihan jalur peminatan mahasiswa. Penelitian

ini menggunakan 3 alternatif peminatan dan 9 kriteria matakuliah. Dari hasil perhitungan didapat mahasiswa tersebut memilih prioritas tertinggi sebagai alternatif yang optimal. Hasil keputusan pemilihan jalur peminatan mahasiswa tepat dan optimal. [8]

Penelitian tentang peminatan atau penentuan kemampuan berikutnya berjudul "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Peserta Didik SMA menggunakan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighting*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan dalam proses peminatan peserta didik SMA dan memberikan alternatif peringkat hasil proses peminatan. Dengan kurikulum 2013 ini, banyak kriteria yang digunakan dalam peminatan yang bertujuan agar peminatan dapat memasukan peserta didik ke dalam kelompok peminatan yang sesuai dengan bakat dan minat. Apabila antara minat, bakat, kemampuan dan harapannya dengan peminatan yang dipilih tidak sesuai, maka kemampuannya tidak optimal. [9].

Berikut adalah penelitian dengan judul "Analisa Dan Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Peminatan Jurusan Berbasis Android *Development Tools* (ADT) Dengan Penerapan Metode Naive Bayes Dan Teorema Bayes". Penentuan peminatan dilakukan dengan menghitung peluang terhadap mata kuliah dasar yang wajib lulus bagi mahasiswa. Nilai KHS sebagai input dasar penentuan peminatan. Aplikasi peminatan jurusan berbasis android ini dirancang menggunakan gabungan bahasa pemrograman Java SDK dan Android SDK dengan menggunakan eclips sebagai editor program yang di bundling dalam satu aplikasi yaitu *Android Development Tools* (ADT). [10]

Dengan adanya masalah diatas maka diperlukan sebuah sistem cerdas yang dapat membantu mahasiswa untuk mengetahui kemampuannya agar mempermudah mahasiswa memperkirakan tema untuk pembuatan proposal penelitian mahasiswa tersebut..

Sesuai dengan latar belakang di atas, maka penelitian yang dilakukan ini memiliki tujuan yaitu untuk mengelompokan mahasiswa berdasarkan kemampuannya pada Program Studi Teknik Informatika STMIK Banjarbaru.

2. Metode Penelitian

2.1. Weighted Product

Metode *Weighted Product* adalah salah satu analisis keputusan multi-kriteria (MCDA) yang sangat terkenal atau metode pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM). Metode *Weighted Product* merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan metode *Weighted Product* adalah sebagai berikut :

1. Membuat tabel kriteria yang akan dipilih (C1,C2,C3...Cn)
2. Menentukan tingkat prioritas bobot setiap kriteria (Wj) kemudian dilakukan perbaikan bobot (Wj), menggunakan rumus berikut :

$$W_{ij} \frac{W_j}{\sum W_j} (1) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

Wj = Bobot atribut

$\sum w_j$ = Penjumlahan Bobot Atribut

3. Menghitung vektor Si, dimana rating lebih dahulu harus dipangkatkan dengan bobot atribut.

Dimana ada 2 atribut :

Keuntungan : pangkat bernilai positif

Biaya : pangkat bernilai negatif

$$S_i = \prod_j^n (X_{ij})^{W_j} (2) \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

Si = Hasil normalisasi matrik

Xij = Nilai variabel dari alternatif pada atribut

Wj = Nilai bobot kriteria

n = Banyak kriteria

i = Nilai alternatif

j = Nilai Kriteria

4. Menentukan nilai akhir (vektor) dengan rumus :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\sum_{i=1}^n (X_{i*}) w_j} \quad (3)$$

Keterangan :

V_i = Hasil preferensi alternatif ke-i.

X_{ij} = Nilai variabel dari alternatif pada setiap atribut

W_j = Nilai bobot kriteria.

n = Banyaknya kriteria.

i = Nilai alternatif.

j = Nilai kriteria.

* = Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor s.

Tabel 1. Tabel Hasil Penilaian

No	Nama	Kelompok Kemampuan		Hasil
		Sistem Cerdas (V1)	Jaringan Komputer (V2)	
1	Predika Susilo Hadi	0,5130	0,4869	Sistem Cerdas
2	Bobby Pebrianto	0,4667	0,5332	Jaringan Komputer
3	Muhammad Supiyani	0,4799	0,5200	Jaringan Komputer
4	M. Rezqy Harriyany Anwary	0,0550	0,4949	Sistem Cerdas
5	Uranda Efendi	0,4969	0,5303	Jaringan Komputer
6	Rizky Agusrullah	0,5122	0,4877	Sistem Cerdas
7	Achmad Maulana	0,5227	0,4772	Sistem Cerdas
8	Akhmad Suhadi	0,4943	0,5056	Jaringan Komputer
9	Muhammad Fandy Indra	0,4660	0,5336	Jaringan Komputer
10	Eddy Noor Adha	0,4672	0,5373	Jaringan Komputer
11	Andy Rosada	0,5017	0,4982	Sistem Cerdas
12	Muhammad Thoha	0,5198	0,4801	Sistem Cerdas
13	Fahrizal Effendi	0,4962	0,5037	Jaringan Komputer
14	Moh. Zainudin	0,4690	0,5309	Jaringan Komputer
15	Ellysa Ramadhani	0,5278	0,4721	Sistem Cerdas
16	Muhammad Ilmi	0,5017	0,4982	Sistem Cerdas
17	Indera Maulana	0,4854	0,5145	Jaringan Komputer
18	Ridlo Tri Raharjo	0,4959	0,5040	Jaringan Komputer
19	H. Ahmad Khulaifi	0,5002	0,4997	Sistem Cerdas
20	Andhi Widya Pratama	0,4871	0,5128	Jaringan Komputer
21	Ahmad Paujan	0,5085	0,4918	Sistem Cerdas
22	Etika Kurnia Sandi	0,5021	0,4978	Sistem Cerdas
23	Muhammad Rifky Rivani	0,4798	0,5201	Jaringan Komputer
24	Muhammad Arsyad	0,4903	0,5201	Jaringan Komputer

25	Saipullah	0,4769	0,5230	Jaringan Komputer
26	Dedi Aryadi	0,4910	0,5089	Jaringan Komputer
27	Rizka Maulida	0,4721	0,5278	Jaringan Komputer
28	Andy Yasri	0,5099	0,4900	Sistem Cerdas
29	Paska Bastian Kabolo	0,4980	0,5019	Jaringan Komputer
30	Kiki Khoiriyati Khasanah	0,4909	0,5090	Jaringan Komputer
31	Dwi Herry Laksono	0,5011	0,4988	Sistem Cerdas
32	Salahudin	0,4926	0,5073	Jaringan Komputer
33	Tessa Firmansyah	0,4883	0,5116	Jaringan Komputer
34	Muhammad Fauzi	0,4959	0,5040	Jaringan Komputer
35	M. Ridhwan	0,4531	0,5468	Jaringan Komputer
36	Agustina Yuliana	0,4830	0,5169	Jaringan Komputer
37	M.Candra Kurniawan	0,4959	0,5316	Jaringan Komputer
38	Lailatun Najmiah	0,4980	0,5019	Jaringan Komputer
39	Fikri Adrian	0,5016	0,4983	Sistem Cerdas
40	Abdurrasyid Nasar	0,4900	0,5099	Jaringan Komputer

2.2. Kebutuhan Sistem

Dalam perkuliahan tentunya akan mengerjakan tugas akhir. Oleh karena itu mahasiswa perlu sedari awal tahu kemampuan dan minat yang di inginkan. Sekitar 20% mahasiswa yang sesuai dengan rekomendasi oleh dosen pembimbing dalam penentuan tugas akhir. Untuk Perhitungan metode yang digunakan adalah metode *Weighted Product* (WP) yang hasilnya sebuah rekomendasi dengan kriteria sebagai berikut :

1. Nilai Mata Kuliah

Adalah hasil penilaian matakuliah yang didapat dari dosen pengampu mata kuliah yang sudah diselesaikan.

2. Minat

Adalah kecenderungan dalam diri individu untuk tertarik pada sesuatu objek atau menyenangkan sesuatu objek. Syarat mahasiswa untuk menentukan minat dalam pengelompokan kemampuan adalah sebagai berikut :

Untuk penentuan minat berdasarkan keinginan dari mahasiswa tersebut dengan nilai rata-rata matakuliah yang sudah dilakukan pengelompokan kemampuan dengan memberikan nilai bobot terhadap penilaian .

3. Keahlian

Adalah kemampuan yang melekat pada seseorang untuk melakukan suatu kegiatan secara fisik atau mental yang diperoleh dari belajar. Untuk penilaian keahlian dapat diketahui dari jumlah sertifikat keahlian dari hasil tes kompetensi keahlian ataupun mengikuti seminar mata kuliah yang berkaitan dengan sistem cerdas dan jaringan komputer.

Setelah menentukan kriteria lalu setiap kriteria masing-masing mendapatkan bobot sebagai berikut :

Tabel 2. Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Nilai Matakuliah (C1)	3
Minat (C2)	5
Keahlian (C3)	4

Keterangan :

- 1 = Sangat Rendah
- 2 = Rendah
- 3 = Sedang
- 4 = Tinggi
- 5 = Sangat Tinggi

Setelah memberi bobot selanjutnya akan dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu lalu dilanjutkan dengan menghitung nilai rata-rata matakuliah yang dimasukan oleh mahasiswa untuk dikelompokkan berdasarkan kelompok keahlian. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$W_{ij} \frac{W_j}{\sum W_j} (1) \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

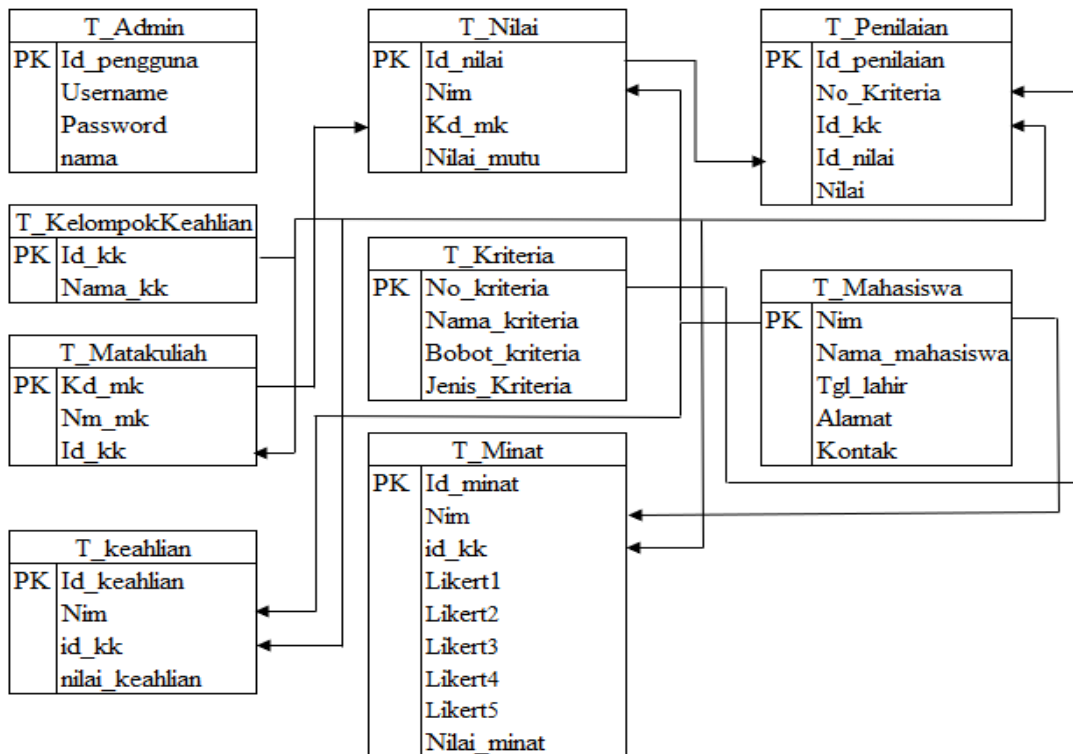
- Wj = Bobot atribut
- Σwj = Penjumlahan Bobot Atribut
- C1 = $W_{ij} \frac{W_j}{\sum W_j} = \frac{3}{3+5+4} = 0.25$
- C2 = $W_{ij} \frac{W_j}{\sum W_j} = \frac{5}{3+5+4} = 0.41$
- C3 = $W_{ij} \frac{W_j}{\sum W_j} = \frac{4}{3+5+4} = 0.33$

Tabel 3. Tabel Normalisasi Bobot

Kriteria	Bobot	W
Nilai Matakuliah (C1)	3	0.25
Minat (C2)	5	0.41
Keahlian (C3)	4	0.33

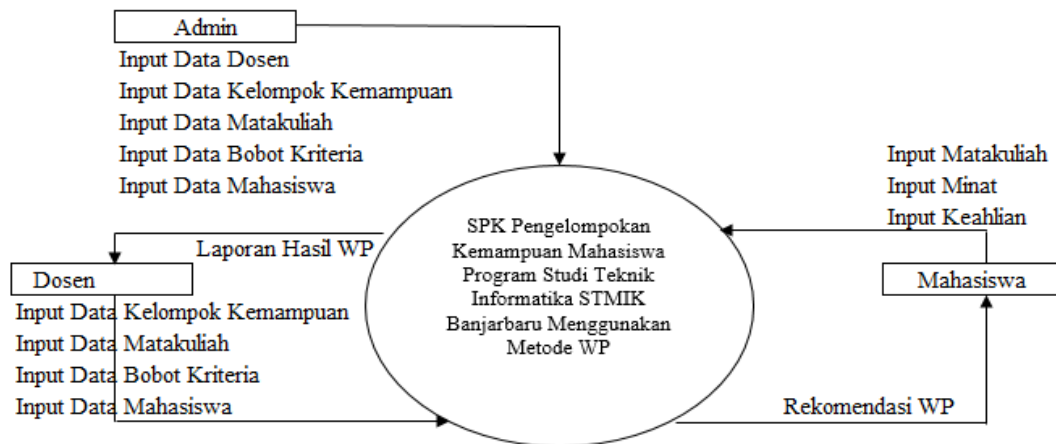
2.3. Model Data

Dalam perancangan data dalam aplikasi ini diperlukan rancangan *database* yang terdiri dari beberapa tabel yaitu tabel Admin, Kelompok Keahlian, Matakuliah , Kriteria, Nilai, Minat, Keahlian, dan Penilaian. Yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Relasi Tabel

Kemudian alur sistem yang ada pada aplikasi ini dapat terlihat diagram konteks sebagai berikut :

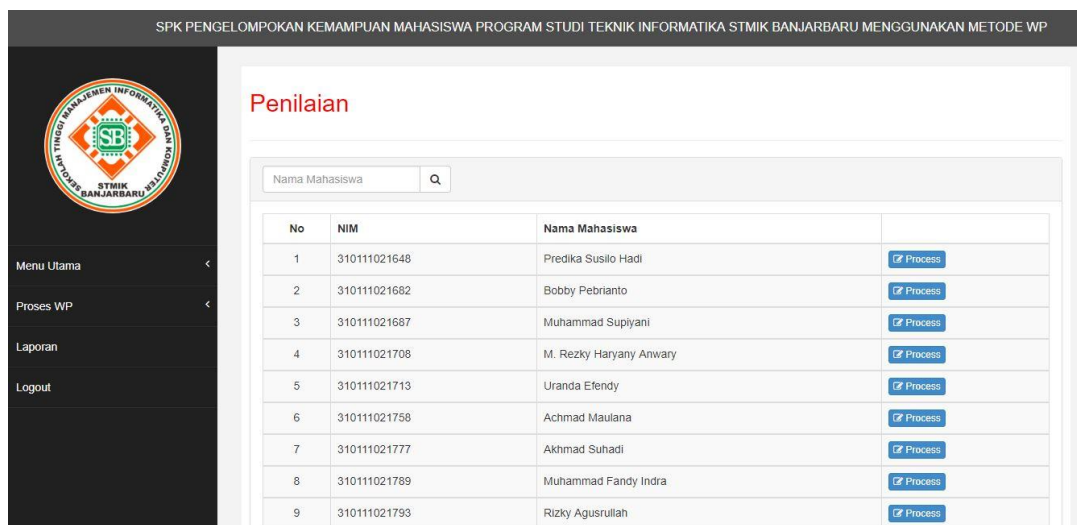


Gambar 2. Diagram Konteks

Pada gambar diagram konteks diatas bisa dijelaskan bahwa admin memasukkan data dosen, data kelompok kemampuan, data matakuliah, data bobot kriteria dan data mahasiswa. Mahasiswa memasukkan nilai matakuliah, mengisi pernyataan minat dan keahlian dan selanjutnya untuk proses WP dilakukan oleh admin yang akan menghasilkan rekomendasi untuk mahasiswa.

3. Hasil Dan Pembahasan

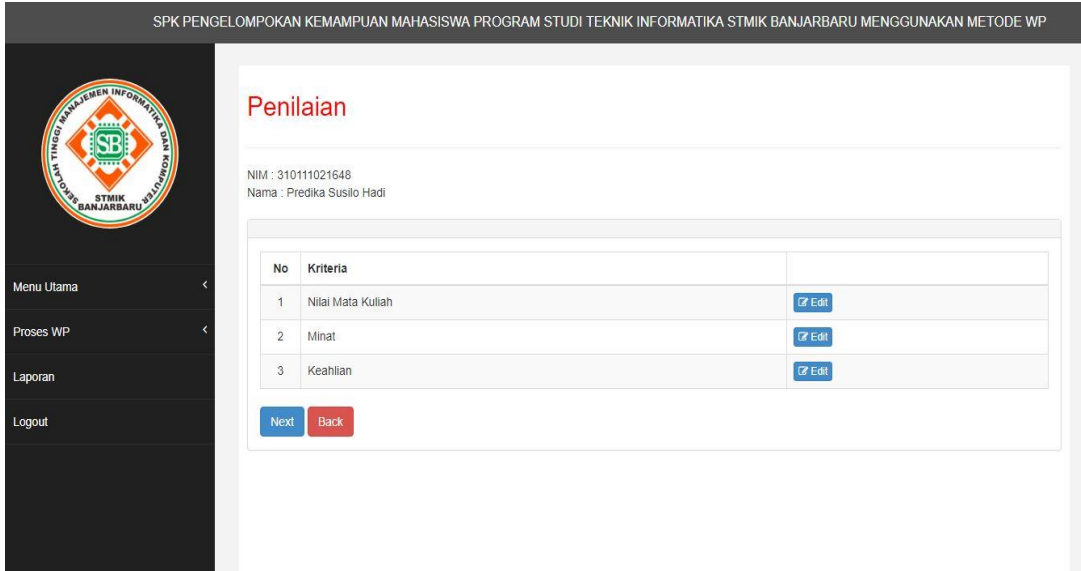
3.1. Hasil



Gambar 3. Form Penilaian

Form proses WP admin adalah rancangan form untuk admin melakukan penilaian mahasiswa yang memiliki sudah nilai disetiap kriteria yang diisi oleh mahasiswa, lalu admin dapat melihat hasil masukan nilai kriteria sekaligus melihat ulang nilai kriteria yang sudah dimasukan oleh mahasiswa.

SPK PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STMIK BANJARBARU MENGGUNAKAN METODE WP



Penilaian

NIM : 310111021648
Nama : Predika Susilo Hadi

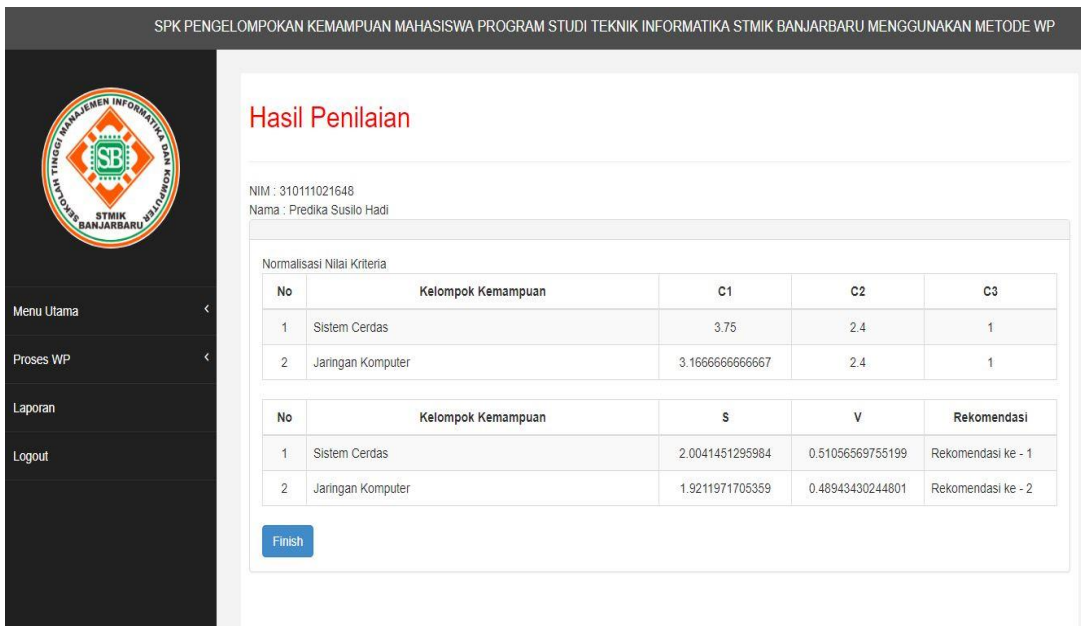
No	Kriteria	
1	Nilai Mata Kuliah	Edit
2	Minat	Edit
3	Keahlian	Edit

[Next](#) [Back](#)

Gambar 4. Form Penilaian mahasiswa yang dipilih

Form ini lanjutan dari penilai proses WP yang akan dilakukan penilaian oleh admin dan akan memberikan hasil rekomendasi untuk mahasiswa.

SPK PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STMIK BANJARBARU MENGGUNAKAN METODE WP



Hasil Penilaian

NIM : 310111021648
Nama : Predika Susilo Hadi

Normalisasi Nilai Kriteria

No	Kelompok Kemampuan	C1	C2	C3
1	Sistem Cerdas	3.75	2.4	1
2	Jaringan Komputer	3.16666666666667	2.4	1

No	Kelompok Kemampuan	S	V	Rekomendasi
1	Sistem Cerdas	2.0041451295984	0.51056569755199	Rekomendasi ke - 1
2	Jaringan Komputer	1.9211971705359	0.48943430244801	Rekomendasi ke - 2

[Finish](#)

Gambar 5. Hasil Penilaian Proses WP

Form ini adalah hasil penilaian mahasiswa yang dilakukan oleh admin dimana menghasilkan sebuah rekomendasi untuk setiap mahasiswa mahasiswa.

SPK PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STMIK BANJARBARU MENGGUNAKAN METODE WP

Hasil Penilaian

Print

No	NIM	Nama Mahasiswa	Rekomendasi
1	310111021789	Muhammad Fandy Indra	Jaringan Komputer
2	310111021796	Eddy Nor Adha	Jaringan Komputer
3	310111021833	Andy Rosada	Sistem Cerdas
4	310111021867	Muhammad Thoha	Sistem Cerdas
5	310111021874	Fahrizal Efendy	Jaringan Komputer
6	310111021887	Moh Zainudin	Jaringan Komputer
7	310111021888	Elisya Ramadhani	Sistem Cerdas

Gambar 6. Form Hasil penilaian

Form ini adalah hasil perhitungan proses WP mahasiswa yang dilakukan oleh admin dan hanya dapat diakses oleh admin dan dapat dicetak.

Hasil Penilaian
SPK Pengelompokan Kemampuan Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika
STMIK Banjarbaru Menggunakan Metode WP

Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 33,3 Loktabat Banjarbaru Telp. (0511) 4782881 Fax. (0511) 4781374

www.stmik-banjarbaru.ac.id email:stmikb@gmail.com & mystmik@yahoo.co.id

NIM	Nama Mahasiswa	Rekomendasi
310111021789	Muhammad Fandy Indra	Jaringan Komputer
310111021796	Eddy Nor Adha	Jaringan Komputer
310111021833	Andy Rosada	Sistem Cerdas
310111021867	Muhammad Thoha	Sistem Cerdas
310111021874	Fahrizal Efendy	Jaringan Komputer
310111021887	Moh Zainudin	Jaringan Komputer
310111021888	Elisya Ramadhani	Sistem Cerdas

Banjarbaru, 27-12-2017

Drs. H. Huzainsyahnoor Aksad, M.M, M.Kom

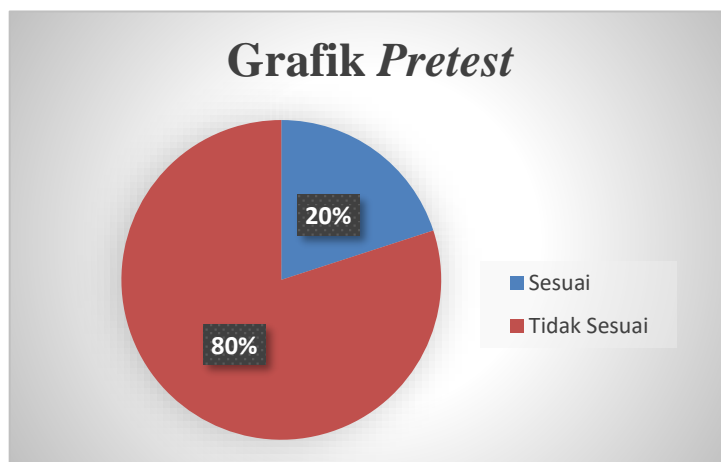
Gambar 7. Laporan Hasil Penilaian

Laporan hasil perhitungan proses WP mahasiswa untuk setiap admin sesuai bimbingan dosen masing-masing setiap mahasiswa.

3.2. Pembahasan

Data *pretest* merupakan data yang diperoleh dari mahasiswa yang mengajukan tugas akhir. Dalam hal ini penilaian yang dijadikan acuan akan dilakukan oleh dosen pembimbing dengan melihat nilai-nilai matakuliah dan hasil kompetensi dibidang apa saja yang pernah diikuti

oleh mahasiswa dan minat mahasiswa sebelum merekomendasikan tugas akhir untuk mahasiswa dapat dilihat grafik sebagai berikut :



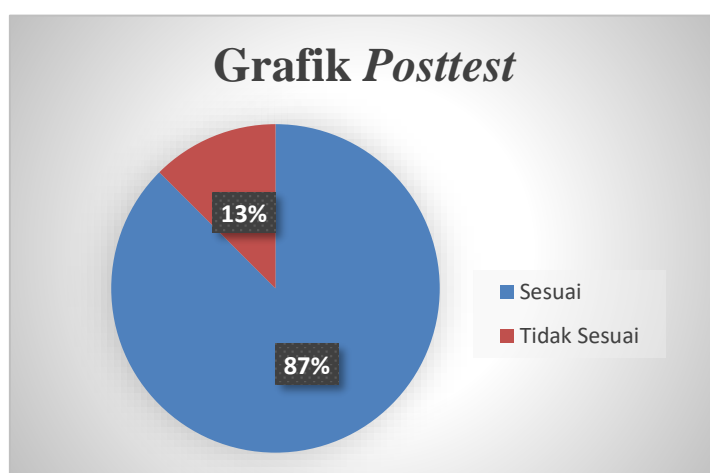
Gambar 8. Grafik *Pretest*

$$\text{Kesesuaian} = \frac{\text{Total data yang sesuai}}{\text{Total data yang digunakan}} \times 100\%$$

$$\text{Kesesuaian} = \frac{8}{40} \times 100\%$$

$$\text{Kesesuaian} = 20\%$$

Data posttest merupakan data yang diperoleh dari data mahasiswa dengan melihat nilai matakuliah, minat dan keahlian dimana dalam penghitungan menggunakan metode *Weighted Product* (WP). Dalam hal ini penilaian yang dijadikan acuan akan dilakukan oleh dosen pembimbing dengan melihat nilai-nilai matakuliah dan hasil kompetensi dibidang apa saja yang pernah diikuti oleh mahasiswa dan minat mahasiswa sebelum merekomendasikan tugas akhir untuk mahasiswa. Dapat dilihat pada grafik berikut :

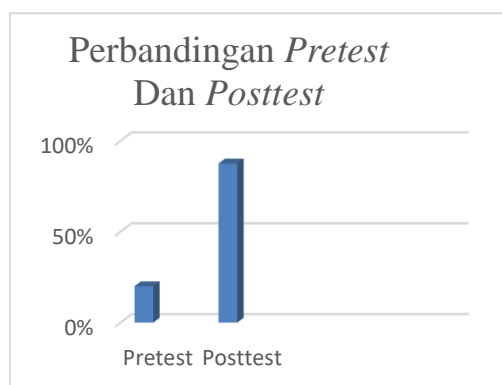


Gambar 9. Grafik *Posttest*

$$\text{Kesesuaian} = \frac{\text{Total data yang sesuai}}{\text{Total data yang digunakan}} \times 100\%$$

$$\text{Kesesuaian} = \frac{35}{40} \times 100\%$$

$$\text{Kesesuaian} = 87,5\%$$



Gambar 10. Grafik Perbandingan *Pretest* dan *Posttest*

Dari grafik diatas dapat diperoleh informasi bahwa kesimpulan perbandingan *Pretest* dan *Posttest* dari 40 mahasiswa adalah 20% dan 87,5%.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang Pengelompokan Kemampuan Mahasiswa Pogram Studi Teknik Informatika STMIK Banjarbaru Menggunakan Metode WP diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode *Weighted Product* menggunakan data nilai matakuliah, instrument minat dan ujian kompetensi sebagai kriteria penilaian kemampuan mahasiswa sehingga nilai tersebut dapat dijadikan untuk hasil rekomendasi kelompok kemampuan mahasiswa berdasarkan perhitungan metode *Weighted Product*.
2. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perhitungan metode *Weighted Product* memiliki keakuratan hasil pengujian sebesar 0,875 atau 87,5%.

Referensi

- [1]. STMIK Banjarbaru. (2017). *Peraturan Akademik STMIK Banjarbaru*. Banjarbaru: Stmik Banjarbaru.
- [2]. DR. Supardi, M.Pd., Ph.D. (2015). *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif dan Psikomotor*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [3]. Alam. (2011). *Pengambilan Keputusan*. Solo: Graha Ilmu.
- [4]. Arsyad, M. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Calon Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) STMIK Banjarbaru Dengan Metode Weighted Product (WP). *Jurnal Bianglala Informatika*. 4(1),51-59.
- [5]. Yudihartanti, Y., Hidayatullah, S. (2014). Pemilihan Minat Topik Tugas Akhir Menggunakan Metode Fuzzy C-Means. *JUTISI*. 3(2),527-534.
- [6]. Yoni, D. C., & Mustafidah, H. (2016). Penerapan Metode WP (Weighted Product) Untuk Pemilihan Mahasiswa Lulusan Terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *JUITA*. IV(1),22-27.
- [7]. Yumarlin, MZ. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Konsentrasi dan Peminatan Prodi Teknik Informatika Universitas Janabadra Yogyakarta. *Citec Journal*. 3(4),307-318
- [8]. Hardianto. (2015). Optimalisasi Pemilihan Jalur Peminatan Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Multi Inferensi. *Jurnal VOI STMIK Tasikmalaya*. 5(1), 67-78.
- [9]. Purwitasari, K. D., Pribadi, F. S. (2015). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Peserta Didik SMA menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) dan SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Teknik Elektro*. 7(2),57-61.
- [10]. Suherdi, Devri. (2016). Analisa Dan Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Peminatan Jurusan Berbasis Android Development Tools (ADT) Dengan Penerapan Metode Naive Bayes Dan Teorema Bayes. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*. 1(1),27-31.