

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA BEASISWA DI STISIP TASIKMALAYA MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*

Egi Badar Sambani¹, Yoga Handoko Agustin², Dila Annisa³

STMIK TASIKMALAYA

Jl. RE Martadinata no 272 A, Indihiang, Kota Tasikmalaya. Jawa Barat.

e-mail: *¹egibadar@gmail.com, ²abeogink@gmail.com, ³dila.annisa@gmail.com

Abstrak

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem pendukung keputusan dapat dihasilkan dengan menggunakan beberapa macam metode, salah satu diantaranya adalah Metode *Weighted Product* (WP). Metode *Weighted Product* (WP) adalah merupakan metode yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, di mana rating setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Proses SPK untuk menentukan penerima beasiswa, diaplikasikan menggunakan Borland Delphi. Dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan dan database, data beasiswa di STISIP Tasikmalaya dapat disimpan di dalamnya, sehingga jika terjadi kesalahan dalam penginputan nilai atau data beasiswa, maka data yang salah tersebut dapat diperbaiki tanpa harus menginput data ulang data beasiswa. Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh.

Kata kunci : SPK, WP, Borland Delphi, Beasiswa.

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Beasiswa ditujukan untuk membantu meringankan beban biaya siswa yang mendapatkannya. Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh[1].

STISIP TASIKMALAYA adalah salah satu perguruan tinggi yang menyediakan bantuan beasiswa. Di STISIP TASIKMALAYA terdapat dua jenis beasiswa yaitu BPPA (Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik), dan BBP-PPA (Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik). Pengumuman dibuka pendaftaran beasiswa dilakukan setiap satu tahun satu kali. Untuk mahasiswa yang akan mengikuti pendaftaran beasiswa, minimalnya mahasiswa harus duduk di semester dua dan maksimalnya mahasiswa duduk di semester enam.

Untuk membantu dalam memberikan informasi ke ketua lembaga STISIP TASIKMALAYA agar dapat persetujuan siapa saja yang berhak mendapatkan bantuan berupa beasiswa, dibutuhkan perhitungan dari sebuah sistem pendukung keputusan dengan salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Weighted*

Product. Metode *Weighted Product* merupakan suatu metode penentuan urutan dalam analisis multikriteria [2].

Dengan metode *Weighted Product* (WP) STISIP TASIKMALAYA dapat menentukan sendiri bobot kepentingan dari masing-masing kriteria. Untuk kriteria nya sendiri diambil dari data yang diberikan oleh bagian UPT Data dan Pelaporan. Ada lima kriteria yang diberikan untuk BPPA (Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik), diantaranya yaitu kehadiran, IPK, prestasi, jumlah tanggungan orang tua, dan semester. Dengan bobot untuk setiap kriterianya yaitu 5,5,5,2,2. Dan kriteria untuk BBP-PPA (Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik) diantaranya yaitu kehadiran, IPK, prestasi, jumlah tanggungan orang tua, semester, dan penghasilan orang tua. Dengan bobot untuk setiap kriterianya yaitu 3,2,1,5,2,5.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara perhitungan dari sebuah SPK menggunakan metode WP dengan lima kriteria yang diberikan untuk BPPA (Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik), diantaranya yaitu kehadiran, IPK, prestasi, jumlah tanggungan orang tua, dan semester.

Dengan bobot untuk setiap kriterianya yaitu 5,5,5,2,2. Dan kriteria untuk BBP-PPA (Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik) diantaranya yaitu kehadiran, IPK, prestasi, jumlah tanggungan orang tua, semester, dan penghasilan orang tua. Dengan bobot untuk setiap kriterianya yaitu 3,2,1,5,2,5 ?

2. Bagaimana cara membuat sebuah aplikasi dengan perhitungan SPK menggunakan metode WP untuk mempermudah dan mempercepat dalam proses perhitungan untuk calon penentuan mahasiswa yang berhak mendapatkan beasiswa? Sehingga dapat memberikan informasi ke ketua lembaga STIMIK TASIKMALAYA agar dapat persetujuan siapa saja yang berhak mendapatkan bantuan berupa beasiswa.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang dari pokok bahasan, maka penulis membatasi masalah hanya untuk:

1. Penerapan perhitungan metode yang digunakan adalah metode *Weighted product* (WP) dengan lima kriteria yang diberikan untuk BPPA (Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik), diantaranya yaitu kehadiran, IPK, prestasi, jumlah tanggungan orang tua, dan semester. Dengan bobot untuk setiap kriterianya yaitu 5,5,5,2,2. Dan kriteria untuk BBP-PPA (Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik) diantaranya yaitu kehadiran, IPK, prestasi, jumlah tanggungan orang tua, semester, dan penghasilan orang tua. Dengan bobot untuk setiap kriterianya yaitu 3,2,1,5,2,5.
2. Laporan untuk mahasiswa yang terpilih sebagai penerima beasiswa, setelah melakukan proses perhitungan SPK metode WP menggunakan aplikasi *Borland Delphi*, yang akan diberikan kepada ketua Lembaga untuk mendapatkan persetujuan mahasiswa yang berhak menerima bantuan beasiswa.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Metode *Weighted Product*

Metode *Weighted Product* (WP) adalah merupakan metode yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, di mana rating setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi [3].

Metode *Weighted product* memerlukan proses normalisasi Karena metode ini mengalikan hasil penilaian setiap atribut. Hasil perkalian tersebut belum bermakna jika belum dibandingkan (dibagi) dengan nilai standart.

Bobot untuk atribut berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negative [1].

Metode WP menggunakan perkalian sebagai penghubung rating atribut, dimanarating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan.

Algoritma *weighted product* melalui tiga tahap, yaitu

- a. Penentuan nilai bobot W, yaitu sebagai pembobotan.
- b. Penentuan nilai vector S, yaitu sebagai pemangkatan.
- c. Penentuan nilai vector V, yaitu sebagai perangkaan.

Preferensi untuk alternatif Si diberikan sebagai berikut:

1. Penentuan nilai bobot W

2. Penentuan nilai Vektor S

$$S = (W_{ij}^{A_{wj}} \cdot w) \cdot (W_{in}^{A_{wn}} \cdot w)$$

3. Penentuan nilai Vektor V

Dimana :

V	=	Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V
W	=	Bobot kriteria / subkriteria
J	=	Kriteria
i	=	Alternatif
N	=	Banyaknya kriteria
S	=	Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor S

2.2. Langkah- langkah dalam Perhitungan Metode WP

Langkah- langkah dalam perhitungan metode *Weighted product* (WP) adalah sebagai berikut:

1. Mengalihkan seluruh atribut bagi seluruh alternatif dengan bobot pangkat positif bagi atribut biaya.
2. Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
3. Membagi nilai V bagi setiap alternatif dengan nilai pada setiap alternatif.
4. Ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan.

3. Pembahasan

3.1. Contoh kasus dengan Metode WP

Di STISIP TASIKMALAYA terdapat dua jenis beasiswa yaitu BPPA (Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik), dan BBP-PPA (Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik). Dalam pengambilan keputusan dari

dua jenis beasiswa tersebut dihitung masing-masing menggunakan metode *Weighted Product*, yaitu:

3.1.1. BPPA (*Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik*)

3.1.1.1. Alternatif

- A1 = Dea Fuji Agestie
- A2 = Ina Tresnawati
- A3 = Ati Sugiarti Nolis
- A4 = Rani Andini
- A5 = Muhamad Sidik Mulya

3.1.1.2. Kriteria

- C1 = Kehadiran
 - C2 = IPK
 - C3 = Prestasi
 - C4 = Jumlah tanggungan orang tua
 - C5 = Semester
- kriteria keuntungan : C1,C2,C3,C4,C5
 kriteria biaya : (tidak ada)

3.1.1.3. Menentukan Bobot awal

Dalam menentukan penerima beasiswa dengan metode *weighted product* terlebih dahulu ditentukan bobot (w) awal dari setiap kriteria. Pemilihan bobot awal dan bobot pada setiap nilai kriteria, penulis terlebih dahulu berdiskusi dengan pegawai di bagian UPT Data dan Pelaporan STISIP TASIKMALAYA untuk menghasilkan data yang diperlukan. Adapun bobot awal untuk setiap kriteria (C1- C5) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. bobot awal

Kriteria	Bobot
C1	5
C2	5
C3	5
C4	2
C5	2

3.1.1.4. Bobot untuk setiap Kriteria

1. Bobot untuk range kehadiran

Tabel 2. bobot untuk range kehadiran

Range	Bobot	Keterangan
≥ 1 s/d ≤ 4	2	Tidak baik
> 4 s/d ≤ 8	4	Cukup
> 8 s/d ≤ 12	6	Baik
> 12 s/d ≤ 14	7	Sangat baik

2. Bobot untuk range IPK

Tabel 3. bobot untuk range IPK

Range	Bobot	Keterangan
$< 2,50$	2	Tidak baik
$\geq 2,50$ s/d $\leq 3,00$	4	Cukup
$> 3,00$ s/d $\leq 3,50$	6	Baik

$> 3,50$	7	Sangat baik
----------	---	-------------

3. Bobot untuk range Prestasi

Tabel 4. bobot untuk range prestasi

Range	Bobot	Keterangan
Tidak ada	1	Sangat Tidak baik
Daerah	3	Tidak Cukup
Kabupaten	4	Cukup
Provinsi	5	Kurang Baik
Nasional	6	Baik
Internasional	7	Sangat baik

4. Bobot untuk range Jumlah tanggungan orang tua

Tabel 5. Bobot range jumlah tanggungan orang tua

Range	bobot	Keterangan
1 anak	1	Sangat tidak baik
2 anak	2	Tidak baik
3 anak	4	Cukup
4 anak	6	Baik
5 anak	7	Sangat baik

5. Bobot untuk range semester

Tabel 6. bobot untuk range semester

Range	Bobot	Keterangan
Semester 2	2	Tidak baik
Semester 3	4	Cukup
Semester 4	5	Kurang baik
Semester 5	6	Baik
Semester 6	7	Sangat baik

Data Mahasiswa yang mengajukan untuk BPPA

Tabel 7. data mahasiswa yang mengajukan

ALTERNATIF	KRITERIA				
	C1	C2	C3	C4	C5
Dea Fuji Agestie	13	3,59	TA	1	6
Ina Tresnawati	14	3,60	TA	2	6
Ati Sugiarti Nolis	14	3,42	TA	2	4
Rani Andini	14	3,78	TA	2	6
Muhamad Sidik Mulya	13	3,58	Kab	2	6

Ket : TA = Tidak Ada, Kab = Kabupaten

3.1.1.5. Tabel untuk kecocokan Data riil

Tabel 8. kecocokan data riil

ALTERNATIF	KRITERIA				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	7	7	1	1	6
A2	7	7	1	2	7
A3	7	6	1	2	5
A4	7	7	1	2	7
A5	7	7	4	2	7

3.1.1.5.1. Menghitung Perbaikan Bobot
Bobot awal (5,5,5,2,2)

3.1.1.6. Menghitung vector S

3.1.1.7. Menghitung vector V
 $3,4178+3,6765+3,5303+3,5486+5,2951= 19,4682$

Tabel 9. Daftar alternatif BPPA dengan hasil perhitungan

Nama Mahasiswa	Bobot
Dea Fuji Agestie	0,1756
Ina Tresnawati	0.1888
Ati Sugiarti Nolis	0.1749
Rani Andini	0.1888
Muhamad Sidik Mulya	0.2719

Berdasarkan perhitungan di atas sistem pendukung keputusan penentu penerima BPPA tersebut didapatkan tiga Nilai terbaik adalah alternatif yang terpilih dapat di lihat pada Tabel di bawah ini :

Tabel 10. Alternatif yang terpilih

No	Nama Mahasiswa	Bobot
1	Muhamad Sidik Mulya	0.2719
2	Ina Tresnawati	0.1888
3	Rani Andini	0.1888

3.1.2. *BBP-PPA (Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik)*

3.1.2.1. Alternatif

- A1 = Mulyana
- A2 = Cepi Arif Setiadi
- A3 = Eriska Shiddiq
- A4 = Istiani Ulfah Nur S
- A5 = Heti Setiati
- A6 = Ali Asmara
- A7 = Dinar Mulyana
- A8 = Sigit Maulana Muhamad
- A9 = Firman Hidayatul Muphin
- A10 = Dede Mahmuda

3.1.2.2. Kriteria

- C1 = Kehadiran
- C2 = IPK
- C3 = Prestasi
- C4 = Jumlah tanggungan orang tua
- C5 = Semester
- C6 = Penghasilan orang tua
- kriteria keuntungan : C1, C2, C3, C4, C5
- kriteria biaya : C6

3.1.2.3. Menentukan Bobot awal

Adapun bobot awal untuk setiap kriteria (C1- C6) adalah sebagai berikut:

Tabel 11. bobot awal

Kriteria	Bobot
C1	3
C2	2
C3	1
C4	5
C5	2
C6	5

3.1.2.4. Bobot untuk setiap Kriteria

1. Bobot untuk range Kehadiran

Tabel 12. Bobot untuk range kehadiran

Range	Bobot	Keterangan
$\geq 1 s/d \leq 4$	2	Tidak baik
$> 4s/d \leq 8$	4	Cukup
$> 8s/d \leq 12$	6	Baik
$> 12s/d \leq 14$	7	Sangat baik

2. Bobot untuk range IPK

Tabel 13. Bobot untuk range IPK

Range	Bobot	Keterangan
$< 2,50$	2	Tidak baik

$\geq 2,50$ s/d $\leq 3,00$	4	Cukup
$> 3,00$ s/d $\leq 3,50$	6	Baik
$> 3,50$	7	Sangat baik

3. Bobot untuk range Prestasi

Tabel 14. Bobot untuk range prestasi

Range	Bobot	Keterangan
Tidak ada	1	Sangat Tidak baik
Daerah	3	Tidak Cukup
Kabupaten	4	Cukup
Provinsi	5	Kurang Baik
Nasional	6	Baik
Internasional	7	Sangat baik

4. Bobot untuk rangeJumlah tanggungan orang tua

Tabel 15. bobot untuk range tanggungan orang tua

Range	Bobot	Keterangan
1 anak	1	Sangat tidak baik
2 anak	2	Tidak baik
3 anak	4	Cukup
4 anak	6	Baik
5 anak	7	Sangat baik

5. Bobot untuk rangeSemester

Tabel 16. Bobot untuk range semester

Range	Bobot	Keterangan
Semester 2	2	Tidak baik
Semester 3	4	Cukup
Semester 4	5	Kurang baik
Semester 5	6	Baik
Semester 6	7	Sangat baik

Tabel 17. Bobot untuk rangepenghasilan orang tua

nilai kriteria (Rp)	bobot	Keterangan
Penghasilan \leq 1.000.000	7	Sangat baik
Penghasilan $>$ 1.000.000 s/d \leq 3.000.000	6	Baik
Penghasilan $>$ 3.000.000 s/d \leq 5.000.000	2	Tidak Baik
Penghasilan $>$ 5.000.000	1	Sangat tidak baik

Data mahasiswa yang mengajukan BBP-PPA

Tabel 18.data mahasiswa yang mengajukan

ALTERNATI F	KRITERIA					
	C 1	C2	C 3	C 4	C 5	C6
Mulyana	1 3	3,19	Pr ov	1	4	900.0 00
Cepi Arif Setiadi	1 3	3,40	T A	3	6	500.0 00
Eriska Shiddiq	1 1	3,05	T A	5	6	4.620 .100
Istiani Ulfah Nur S	1 4	3,33	N as	3	2	800.0 00
Heti Setiati	1 4	3,25	T A	3	4	800.0 00
Ali Asmara	1 3	3,19	T A	2	4	900.0 00
Dinar Mulyana	1 4	3,38	T A	3	6	1.050 .000
Sigit Maulana Muhamad	1 4	3,17	T A	3	2	3.689 .100
Firman Hidayatul Muphin	1 3	3,23	K ab	2	2	1.706 .302
Dede Mahmuda	1 0	3,23	K ab	2	4	750.0 00

Ket : Prov = Provinsi, TA = Tidak Ada, Kab = Kabupaten

3.1.2.5. Tabel untuk kecocokan Data riil

Tabel 19.Kecocokan data rill

ALTERNATIF	KRITERIA					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	7	6	5	1	5	7
A2	7	6	1	4	7	7
A3	6	6	1	7	7	2
A4	7	6	6	4	2	7
A5	7	6	1	4	5	7
A6	7	6	1	2	5	7
A7	7	6	1	4	7	6
A8	7	6	1	4	2	2
A9	7	6	4	2	2	6
A10	6	6	4	2	5	7

3.1.2.6. Menghitung Perbaikan Bobot
Bobot awal (3,2,1,5,2,5)

$$= 1,5001$$

3.1.2.8. Menghitung vector V

$$1,2854+1,7935+2,8918+1,7237+1,7276+1,4251+1,8719+2,2099+1,4510+1,5001=17,8804$$

3.1.2.7. Menghitung vector S

Kriteria C1, C2, C3, C4, C5 adalah kriteria keuntungan, da C6 adalah kriteria biaya

$$\begin{aligned} S1 &= (7^{0.1667}) (6^{0.1111}) (5^{0.0556}) (1^{0.2778}) (5^{0.1111}) (7^{0.2778}) \\ &= (1,3831) (1,2203) (1,0935) (1,0000) (1,1958) (0,5824) \\ &= 1,2854 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S2 &= (7^{0.1667}) (6^{0.1111}) (1^{0.0556}) (4^{0.2778}) (7^{0.1111}) (7^{0.2778}) \\ &= (1,3831) (1,2203) (1,0000) (1,4697) (1,2414) (0,5824) \\ &= 1,7935 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S3 &= (6^{0.1667}) (6^{0.1111}) (1^{0.0556}) (7^{0.2778}) (7^{0.1111}) (2^{0.2778}) \\ &= (1,3480) (1,2203) (1,0000) (1,7169) (1,2414) (0,8248) \\ &= 2,8918 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S4 &= (7^{0.1667}) (6^{0.1111}) (6^{0.0556}) (4^{0.2778}) (2^{0.1111}) (7^{0.2778}) \\ &= (1,3831) (1,2203) (1,1047) (1,4697) (1,0801) (0,5824) \\ &= 1,7237 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S5 &= (7^{0.1667}) (6^{0.1111}) (1^{0.0556}) (4^{0.2778}) (5^{0.1111}) (7^{0.2778}) \\ &= (1,3831) (1,2203) (1,0000) (1,4697) (1,1958) (0,5824) \\ &= 1,7276 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S6 &= (7^{0.1667}) (6^{0.1111}) (1^{0.0556}) (2^{0.2778}) (5^{0.1111}) (7^{0.2778}) \\ &= (1,3831) (1,2203) (1,0000) (1,2123) (1,1958) (0,5824) \\ &= 1,4251 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S7 &= (7^{0.1667}) (6^{0.1111}) (1^{0.0556}) (4^{0.2778}) (7^{0.1111}) (6^{0.2778}) \\ &= (1,3831) (1,2203) (1,0000) (1,4697) (1,2413) (0,6079) \\ &= 1,8719 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S8 &= (7^{0.1667}) (6^{0.1111}) (1^{0.0556}) (4^{0.2778}) (2^{0.1111}) (2^{0.2778}) \\ &= (1,2009) (1,2203) (1,0000) (1,4697) (1,0801) (0,8248) \\ &= 2,2099 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S9 &= (7^{0.1667}) (6^{0.1111}) (4^{0.0556}) (2^{0.2778}) (2^{0.1111}) (6^{0.2778}) \\ &= (1,2009) (1,2203) (1,0800) (1,2123) (1,0801) (0,6079) \\ &= 1,4510 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S10 &= (6^{0.1667}) (6^{0.1111}) (4^{0.0556}) (2^{0.2778}) (5^{0.1111}) (7^{0.2778}) \\ &= (1,3480) (1,2203) (1,0800) (1,2123) (1,1958) (0,5824) \end{aligned}$$

Nama Mahasiswa	Bobot
Mulyana	0,0719
Cepi Arif Setiadi	0,1003
Eriska Shiddiq	0,1617
Istiani Ulfah Nur S	0,0964
Heti Setiati	0,0966
Ali Asmara	0,0797
Dinar Mulyana	0,1047
Sigit Maulana Muhamad	0,1236
Firman Hidayatul Muphin	0,0812
Dede Mahmuda	0,0839

Berdasarkan perhitungan di atas sistem pendukung keputusan penentu penerima BBP-PPA tersebut didapatkan 7 Nilai terbaik adalah alternatif yang terpilih dapat di lihat pada Tabel di bawah ini :

Tabel 3.21. Alternatif yang terpilih

NO	Nama Mahasiswa	Bobot
1	Eriska Shiddiq	0,1617
2	Sigit Maulana Muhamad	0,1236
3	Dinar Mulyana	0,1047
4	Cepi Arif Setiadi	0,1003
5	Heti Setiati	0,0966
6	Istiani Ulfah Nur S	0,0964
7	Dede Mahmuda	0,0839

4. Implementasi

Gambar 1. Form pendaftaran beasiswa

Gambar 2. Form data mahasiswa

4.1. Tampilan *Form Output* Data Mahasiswa Penerima Beasiswa

Gambar 3. Form Laporan Tahunan

Gambar 4. Form hasil laporan Tahunan BBP-PPA

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, pembahasan dan pengkajian tentang sistem pendukung keputusan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Algoritma *weighted product* melalui tiga tahap, yaitu
 - a. Penentuan nilai bobot W , yaitu sebagai pembobotan.
 - b. Penentuan nilai vector S , yaitu sebagai pemangkatan.
 - c. Penentuan nilai vector V , yaitu sebagai perangkingan.
2. Dengan adanya aplikasi SPK untuk menentukan penerima beasiswa di STISIP Tasikimalaya menggunakan metode WP, dapat membantu mempermudah pengguna khususnya bagian UPT Data dan Pelaporan dalam perhitungan penerima beasiswa.

5.2. Saran

1. Dalam penggunaan program, diharapkan pengguna harus tahu dan harus bisa bagaimana cara menjalankan program tersebut.
2. Diperlukan ketelitian kerja supaya tidak terjadi kesalahan dan kerusakan data pada komputer itu sendiri.
3. Backup *database* secara berkala untuk mengantisipasi keselamatan data jika terjadi kerusakan sistem.

Daftar Pustaka

- [1] Putra Jaya, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Karyawan Menggunakan Metode Weighted Product (WP)," vol. 2, 2013.
- [2] Ingot Seen Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemilihan Jurusan Siswa Dengan.