



**ANALISIS PEMBIAYAAN PRODUKTIF PADA BANK BTPN SYARIAH
MENGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS
“STUDI KASUS : PT. BANK BTPN SYARIAH LAMPUNG TENGAH”**

Nuri Safitri

Magister Teknik Informatika, Ilmu Komputer
Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung
Nurisafitri1990@gmail.com

ABSTRACT

This research was made based on the needs of the manager sentra in determining the priorities of productive financing at BTPN Syariah banks in central lampung. Appropriate decisions related to it, is one of the determining factors in maintaining the health of banks. Prioritization of productive financing, based on five criteria variable, and this research indicate that the priority of productive financing can be determined through Analytical Hierarchy Process (AHP) method and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method. AHP method is used to find the weight of criteria variables, character, capacity, condition, basic information, status, while TOPSIS is used to find the final score and the rank of each alternatives. Result of this research indicate that the utility of AHP and TOPSIS method as a decision support system model that can help manager sentra of BTPN Syariah Central Lampung, and based on through the test results by comparing the system output before and after the resulting correlation coefficient of 0.975 and a significant value of 0.004.

Keywords: Financing Analysis, AHP, TOPSIS

ABSTRAK

Penelitian ini dibuat didasarkan pada kebutuhan manager sentra dalam menentukan prioritas pembiayaan produktif pada bank BTPN Syariah di Lampung Tengah. Keputusan yang tepat terkait hal tersebut merupakan salah satu faktor penentu dalam menjaga tingkat kesehatan bank. Penentuan prioritas pembiayaan produktif didasarkan melalui lima variabel kriteria, dan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa prioritas pembiayaan produktif dapat ditentukan melalui penggunaan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Metode AHP digunakan untuk mencari bobot variabel kriteria character, capacity, condition, basic information, status, sedangkan TOPSIS digunakan untuk mencari nilai akhir dan perangkingan. Dari hasil penelitian ini menunjukkan manfaat dari metode AHP dan TOPSIS sebagai model sistem pendukung keputusan yang dapat membantu manager sentra BTPN Syariah Lampung Tengah, dimana melalui hasil pengujian dengan membandingkan output sistem sebelum dan sesudah dihasilkan koefisien korelasi sebesar 0.975 dan nilai significant sebesar 0.004.

Kata Kunci: Analisis Pembiayaan, AHP, TOPSIS

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di Indonesia, terdapat dua jenis lembaga perbankan yaitu perbankan konvensional dan perbankan syariah. Dalam Undang-undang no. 21 Tahun 2008 tentang perbankan syariah dikatakan “bahwa perbankan syariah memiliki kekhususan dibandingkan dengan perbankan konvensional”. yaitu dalam pelaksanaan operasionalnya perbankan syariah menggunakan prinsip-prinsip syariah Islam, dan tidak menjalankan sistem bunga. Bank Indonesia memperkenalkan sebuah peraturan nomor 14/22/PBI/2012 dan revisinya nomor 17/12/PBI/2015 yang mewajibkan pemberian kredit oleh bank umum kepada usaha-usaha mikro, kecil, menengah (UMKM), peraturan ini tentunya sangat bermanfaat untuk membantu usaha-usaha kecil mendapatkan pembiayaan yang sangat mereka butuhkan. BTPN Syariah berperan penting dalam membantu memberikan pembiayaan dalam bentuk usaha mikro dimana target nya adalah para pengusaha mikro dan fokus memberikan pembiayaan khususnya kepada kaum perempuan dari segmen prasejahtera produktif. Pada kenyataannya penulis telah melihat khususnya masyarakat yang ada di daerah Lampung Tengah, yang terletak di Jl. AH nasution kel yosorejo Metro Timur. Bank BTPN Syariah ini memiliki 8 MMS (Mobile Marketing Syariah). Satu diantaranya MMS Rumbia selama ini proses pengajuan pembiayaan dilakukan dengan menuliskan hasil data survey

tersebut kedalam form LSWAP. Secara prinsip, BTPN Syariah menggunakan 5 kriteria, yaitu riwayat pembiayaan, *installment income ratio* (IIR), usaha yang dibiayai, kehadiran, status kepemilikan tempat tinggal. Walaupun 5 kriteria sudah cukup lengkap sebagai acuan dalam pertimbangan untuk memberikan pembiayaan Namun dalam prakteknya sering mempertimbangkan faktor lain yang diperlukan misalnya seorang nasabah mungkin saja faktor *Character* nya cocok untuk diberikan kredit, tetapi faktor *Capacity* nya belum mencukupi. Karena itu, dikembangkan kriteria dan sub kriteria lanjutan sesuai kondisi lapangan yang terjadi pada pihak bank yang diteliti. Kriteria dan sub kriteria yang dikembangkan lebih lanjut yaitu *character* (riwayat pembiayaan, penggunaan dana komunitas, sikap, penilaian warga lingkungan), *capacity* (*Installment Income Ratio*, sisa penghasilan, penghasilan keluarga, saldo tabungan), *condition* (usaha yang dibiayai, lama usaha, jangka waktu pembiayaan, usia), *basic information* (pendidikan, jumlah tanggungan, kehadiran, kelengkapan dokumen), status (status rumah, lama menempati, status tempat usaha, status perkawinan). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Metode AHP digunakan untuk mencari bobot variabel kriteria *character*, *capacity*, *condition*, *basic information* dan status. Sedangkan metode TOPSIS digunakan untuk menentukan nilai akhir dan perangkingan.

Penggabungan metode AHP dan TOPSIS bertujuan untuk meningkatkan performansi dari metode TOPSIS, karena penggunaan metode TOPSIS memerlukan bobot awal untuk pengolahan data selanjutnya. Sedangkan metode AHP dipilih karena AHP membandingkan antar variabel kriteria, menentukan bobot kepentingan dari setiap kriteria berdasarkan pertimbangan semua kriteria terkait dan akan menghasilkan nilai prioritas dari tertinggi hingga terendah, sehingga resiko ketidaktepatan dalam pembobotan pada metode TOPSIS berkurang dengan penggunaan metode AHP. Artikel ini merupakan hasil dari penelitian penulis sendiri sehingga artikel ini murni gagasan, rumusan dan penelitian melalui proses bimbingan dan pengujian.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem pendukung keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem informasi berbasis computer yang dirancang sedemikian rupa untuk membantu pengguna dalam memilih salah satu dari banyak solusi alternatif dari suatu masalah. (Tripathi, 2011)

2.1.1. Tahapan Pengambilan Keputusan

Proses pengambilan keputusan melalui beberapa tahap sebagai berikut (Eniyati, 2011)

- a. Tahap Penelusuran (*Intelegence*) dilakukan pencarian prosedur, pengumpulan data, identifikasi masalah,

- b. Tahap Perancangan (*Design*) Merancang model yang akan digunakan dan kriteria – kriteria yang ditentukan. Setelah itu dicari alternatif model yang bisa menyelesaikan permasalahan tersebut.

- c. Tahap Pemilihan (*Choice*)

Pada tahapan ini akan dilakukan pemilihan modelnya termasuk solusi dari model tersebut

- d. Tahap Implementasi (*implementation*)

Dari tahap ini didapatkan laporan pelaksanaan solusi dan hasilnya.

2.1.2. Konsep Dasar *Multi-Atribut Decision Making* (MADM)

Multi-criteria decision making (MCDM) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternative terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu.

2.1.3. *Analitycal Hierarchy Process*

(AHP)

AHP digunakan untuk memecahkan suatu situasi yang komplek tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. prinsip yang harus dipahami (Kusrini, 2007), diantaranya adalah :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki

2. Menentukan prioritas elemen dengan membandingkan elemen secara berpasangan sesuai dengan kriteria yang diberikan. Adapun tabel yang digunakan dalam menilai perbandingan pasangan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Skala penilaian perbandingan pasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu cukup penting dari pada elemen yang lain
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen yang lainnya
7	Elemen yang satu jelas lebih penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikan dibandingkan i

3. *Synthesis of priority* (menentukan prioritas) dengan Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks, kemudian Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks lalu Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata

4. Mengukur konsistensi

$$CI = \frac{\alpha \max - n}{n - 1}$$

n = banyaknya elemen

α = jumlahkan hasil bagi dengan banyaknya elemen

5. Menghitung Consistency Ratio (CR) dengan rumus:

$$CR = \frac{CI}{IR}$$

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Indeks Random Consistency

Tabel 2.2. Daftar Indeks Random Konsistensi

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51

12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

2.1.4. Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)

TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. Adapun langkah-langkah algoritma dari TOPSIS ini adalah sebagai berikut (Indira, 2012) :

1. Membuat matriks keputusan alternatif

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad \begin{matrix} i=1,2,\dots,m \\ j=1,2,\dots,n \end{matrix}$$

dimana:
 r_{ij} = matriks *normalize*
 x_{ij} = matriks keputusan

2. Menghitung matriks keputusan yang Ternormalisasi Terbobot

$$v_{ij} = W_j * r_{ij}$$

dimana
 w_j merupakan bobot dari kriteria ke-j

3. Menentukan solusi ideal positif (A^+) dan solusi ideal *negatif* (A^-)

$$A^+ = (v_1^+, v_2^+, v_3^+, \dots, v_n^+)$$

$$A^- = (v_1^-, v_2^-, v_3^-, \dots, v_n^-)$$

Dengan

$$v_j^+ = \begin{cases} \max_{ij} & \text{jika j adalah atribut keuntungan} \\ \min_{ij} & \text{jika j adalah atribut biaya} \end{cases}$$

$$v_j^- = \begin{cases} \min_{ij} & \text{jika j adalah atribut keuntungan} \\ \max_{ij} & \text{jika j adalah atribut biaya} \end{cases}$$

$j = 1, 2, \dots, n$

4. Menentukan jarak antara setiap alternative dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negative. Jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif (D_i^+) dan jarak antara alternatif dengan solusi ideal negatif (D_i^-) dirumuskan:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2}$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$

5. Menghitung nilai kedekatan relatif yang merupakan nilai preferensi untuk setiap alternative

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$

2.2. Penelitian Terkait

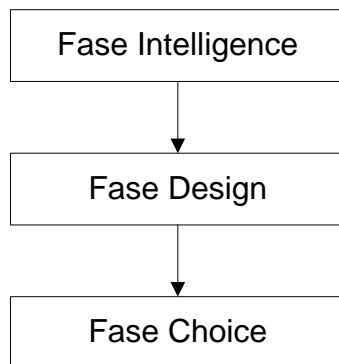
1. Pada penelitian sebelumnya menurut irawan wingdes (2017) dengan menggunakan AHP TOPSIS, unsur subjektifitas dapat dibobot dan dikalkulasi sehingga keputusan lebih objektif dan terukur pada penyaluran kredit mobil di BPR Centradana Kapuas Pontianak.
2. Penelitian menurut Nelly Astuti Hasibuan, LinceTomoria Sianturi, Ronda Deli Sianturi, Suhastra Indrawan (2016) dihasilkan suatu sistem yang dapat

membantu pihak Bank dalam menentukan siapa yang layak menerima Kredit Usaha Rakyat (KUR), sehingga dapat lebih efisien dalam pelaksanaannya.

3. Penelitian menurut Yustinus Zai, Mesran, Berto Nadeak, Imam Saputra (2017) dalam mencari alternatif calon nasabah terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode TOPSIS untuk menghitung kelayakan dari calon nasabah.

III. METODOLOGI

3.1. Alur penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2. Fase Penulusuran (intelligence)

Metode Pengumpulan Data

1. Data primer

a. Metode wawancara

Metode wawancara dilakukan kebagian analisis pembiayaan syariah sesuai dengan kebutuhan penelitian mengenai proses pengajuan dalam pengambilan keputusan pembiayaan di bank BTPN Syariah dan kriteria-kriteria yang digunakan untuk menentukan pembiayaan kepada nasabah.

b. Metode observasi

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung kepada objek yang diteliti sehingga dapat dipahami cara kerja sistem yang berjalan.

2. Data Sekunder

a. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi digunakan untuk mencari data-data sekunder yang dibutuhkan dalam menentukan item-item yang akan dipakai.

b. Akses internet

Digunakan untuk mencari data-data pendukung dari berbagai buku maupun jurnal

c. Studi yang relevan

Studi relevan ini digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian yang didasarkan pada karya-karya ilmiah yang memiliki nilai kesamaan dengan isi atau kasus yang sedang dilakukan.

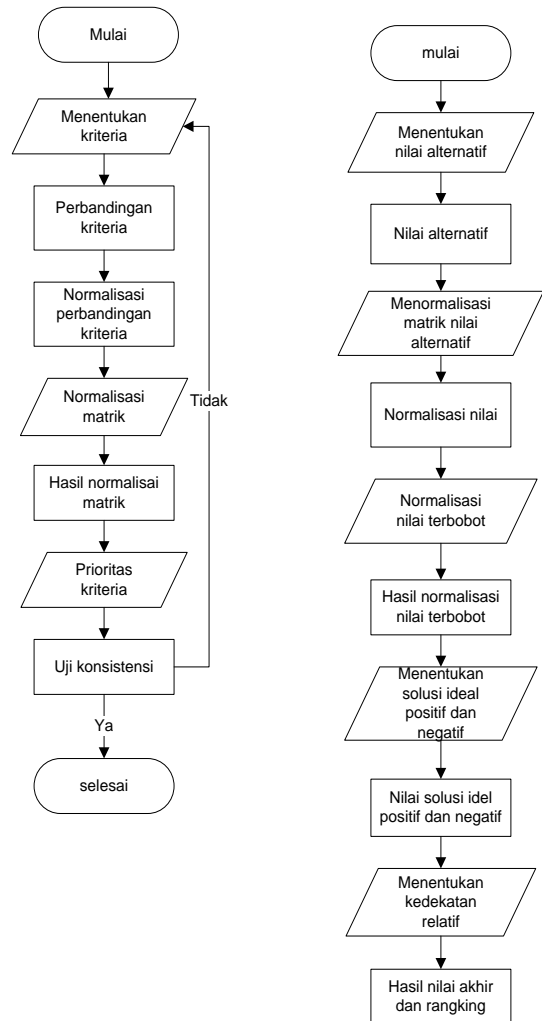
3.3. Fase Design

1. Kriteria Penelitian

Tabel 3.1. kriteria dan sub kriteria pembiayaan produktif

Kriteria		Kode	
kriteria Utama	character	C1	
	capacity	C2	
	condition	C3	
	basic information	C4	
	status	C5	
Sub Kriteria	Character	riwayat pembiayaan	C11
		penggunaan dana komunitas	C12
		sikap	C13

		penilaian warga lingkungan	C14
Capacity		installment income ratio (IIR)	C21
		siswa penghasilan	C22
		penghasilan keluarga	C23
		saldo tabungan	C24
Condition		usaha yang dibiayai	C31
		lama usaha	C32
		jangka waktu pembiayaan	C33
		Usia	C34
Basic Information		pendidikan	C41
		jumlah tanggungan	C42
		kehadiran	C43
		kelengkapan dokumen	C44
Status		status rumah	C51
		lama menempati	C52
		status tempat usaha	C53
		status perkawinan	C54



Gambar 3.2. Tahapan AHP TOPSIS

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

2. Tahap penelitian

4.1. Bobot kepentingan kriteria dan Subkriteria AHP

Perbandingan berpasangan dilakukan untuk proses AHP, nilai perbandingan dari lima kriteria dan dua puluh sub kriteria didapat dari kuisisioner yang diberikan kepada manager sentra BTPN Syariah, dan hasil perbandingan, normalisasi dan

konsistensi dapat dilihat pada table dibawah ini

Table 4.1. matrik perbandingan, normalisasi, konsistensi kriteria utama

kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	EV
C1	1.00	2.00	2.00	4.00	5.00	0.38
C2	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00	0.27
C3	0.50	0.50	1.00	3.00	4.00	0.20
C4	0.25	0.33	0.33	1.00	2.00	0.09
C5	0.20	0.20	0.25	0.50	1.00	0.05
total	2.45	4.03	5.58	11.50	17.00	1.00
CI	0.02					
IR	1.12					
CR	0.02					

Table 4.2. matrik perbandingan, normalisasi, konsistensi kriteria character

C1	C11	C12	C13	C14	EV
C11	1.00	2.00	2.00	3.00	0.41
C12	0.50	1.00	2.00	3.00	0.29
C13	0.50	0.50	1.00	2.00	0.18
C14	0.33	0.33	0.50	1.00	0.10
total	2.33	3.83	5.50	9.00	1.00
CI	0.02				
IR	0.90				
CR	0.02				

Table 4.3. matrik perbandingan, normalisasi, konsistensi kriteria capacity

C2	C21	C22	C23	C24	EV
C21	1.0	2.0	3.0	5.0	0.4
C22	0	0	0	0	6
C23	0.5	1.0	2.0	4.0	0.2
C24	0	0	0	0	8
C23	0.3	0.5	1.0	4.0	0.1
C24	3	0	0	0	8
C24	0.2	0.2	0.2	1.0	0.0
C24	0	5	5	0	6

total	2.0 3	3.7 5	6.2 5	14. 0	1.00
CI	0.03				
IR	0.90				
CR	0.03				

Table 4.4. matrik perbandingan, normalisasi, konsistensi kriteria condition

C3	C31	C32	C33	C34	EV
C31	1.0 0	4.0 0	3.0 0	2.0 0	0.4 6
C32	0.2 5	1.0 0	0.5 0	0.3 3	0.0 9
C33	0.3 3	2.0 0	1.0 0	0.5 0	0.1 6
C34	0.5 0	3.0 0	2.0 0	1.0 0	0.2 7
total	2.0 8	10. 0	6.5 0	3.8 3	1.00
CI	0.01				
IR	0.90				
CR	0.01				

Table 4.5. matrik perbandingan, normalisasi, konsistensi kriteria basic information

C4	C41	C42	C43	C44	EV
C41	1.0 0	0.3 3	0.2 0	0.2 0	0.0 6
C42	3.0 0	1.0 0	0.2 5	0.2 5	0.1 3
C43	5.0 0	4.0 0	1.0 0	2.0 0	0.4 7
C44	5.0 0	4.0 0	0.5 0	1.0 0	0.3 3
total	14. 0	9.3 3	1.9 5	3.4 5	1.00
CI	0.05				
IR	0.90				
CR	0.06				

Table 4.6. matrik perbandingan, normalisasi, konsistensi kriteria status

C5	C51	C52	C53	C54	EV
	1.0	4.0	3.0	5.0	0.5
C51	0	0	0	0	4
	0.2	1.0	0.5	2.0	0.1
C52	5	0	0	0	4
	0.3	2.0	1.0	2.0	0.2
C53	3	0	0	0	1
	0.2	0.5	0.5	1.0	0.0
C54	0	0	0	0	9
total	1.7	7.5	5.0	10.	1.00
	8	0	0	0	
CI	0.01				
IR	0.90				
CR	0.02				

Tabel 4.7. skor pemohon kredit berdasarkan sub kriteria

ALT	C11	C12	C13	C14
A1	4	4	4	3
A2	4	4	3	3
A3	4	4	4	3
A4	4	4	3	4
A5	4	4	4	3
ALT	C21	C22	C23	C24
A1	2	2	1	2
A2	3	2	1	2
A3	4	4	1	1
A4	3	2	1	2
A5	1	2	3	2
ALT	C31	C32	C33	C34

A1	3	4	3	1
A2	3	4	3	3
A3	3	4	2	1
A4	4	3	3	3
A5	4	2	3	1
ALT	C41	C42	C43	C44
A1	1	3	4	3
A2	1	3	3	3
A3	1	3	3	2
A4	1	2	4	2
A5	3	1	3	2
ALT	C51	C52	C53	C54
A1	4	4	4	3
A2	4	4	4	3
A3	4	4	4	3
A4	4	4	4	3
A5	1	2	1	3

4.2. Perhitungan Menggunakan Topsis

Table 4.8. Normalisasi matriks

ALT	C11	C12	C13	C14
A1	0.45	0.45	0.49	0.42
A2	0.45	0.45	0.37	0.42
A3	0.45	0.45	0.49	0.42
A4	0.45	0.45	0.37	0.55
A5	0.45	0.45	0.49	0.42
ALT	C21	C22	C23	C24
A1	0.32	0.35	0.28	0.49
A2	0.48	0.35	0.28	0.49
A3	0.64	0.71	0.28	0.24
A4	0.48	0.35	0.28	0.49
A5	0.16	0.35	0.83	0.49
ALT	C31	C32	C33	C34
A1	0.39	0.51	0.47	0.22
A2	0.39	0.51	0.47	0.65
A3	0.39	0.51	0.32	0.22
A4	0.52	0.38	0.47	0.65

A5	0.52	0.26	0.47	0.22
ALT	C41	C42	C43	C44
A1	0.28	0.53	0.52	0.55
A2	0.28	0.53	0.39	0.55
A3	0.28	0.53	0.39	0.37
A4	0.28	0.35	0.52	0.37
A5	0.83	0.18	0.39	0.37
ALT	C51	C52	C53	C54
A1	0.50	0.49	0.50	0.45
A2	0.50	0.49	0.50	0.45
A3	0.50	0.49	0.50	0.45
A4	0.50	0.49	0.50	0.45
A5	0.12	0.24	0.12	0.45

Table 4.9. Ternormalisasi terbobot

ALT	C11	C12	C13	C14
A1	0.18	0.13	0.09	0.04
A2	0.18	0.13	0.07	0.04
A3	0.18	0.13	0.09	0.04
A4	0.18	0.13	0.07	0.06
A5	0.18	0.13	0.09	0.04
ALT	C21	C22	C23	C24
A1	0.15	0.10	0.05	0.03
A2	0.22	0.10	0.05	0.03
A3	0.30	0.20	0.05	0.02
A4	0.22	0.10	0.05	0.03
A5	0.07	0.10	0.15	0.03
ALT	C31	C32	C33	C34
A1	0.18	0.05	0.08	0.06
A2	0.18	0.05	0.08	0.18
A3	0.18	0.05	0.05	0.06
A4	0.24	0.04	0.08	0.18
A5	0.24	0.02	0.08	0.06
ALT	C41	C42	C43	C44
A1	0.02	0.07	0.24	0.18
A2	0.02	0.07	0.18	0.18
A3	0.02	0.07	0.18	0.12

A4	0.02	0.05	0.24	0.12
A5	0.06	0.02	0.18	0.12
ALT	C51	C52	C53	C54
A1	0.27	0.07	0.11	0.04
A2	0.27	0.07	0.11	0.04
A3	0.27	0.07	0.11	0.04
A4	0.27	0.07	0.11	0.04
A5	0.07	0.03	0.03	0.04

Table 4.10. nilai preferensi alternatif

ALT	D ⁺	D ⁻	V
A1	0.25	0.26	0.51
A2	0.19	0.31	0.61
A3	0.20	0.34	0.62
A4	0.18	0.31	0.63
A5	0.37	0.13	0.26

V. PENUTUP

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menentukan prioritas kriteria, sehingga dihasilkan nilai prioritas kriteria terbesar sampai terkecil. Setelah dilakukan pembobotan dengan AHP, maka dilakukan proses penghitungan ranking menggunakan TOPSIS sehingga di dapat skor penilaian. Berdasarkan simpulan yang ada maka penulis memiliki beberapa saran bahwa Pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan pengambilan keputusan berkelompok. Pembobotan dapat digunakan untuk penilaian kelompok sehingga pembuat keputusan utama mendapatkan bobot yang lebih besar serta dapat dilakukan dengan menambahkan kriteria agar mempertimbangkan faktor eksternal seperti hambatan - hambatan yang mungkin terjadi (*constraint*). Sehingga

akan menghasilkan keputusan yang lebih akurat lagi dan dapat dipergunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

Nadeak, Imam Saputra.2017
Pemberian Kredit Menggunakan
Metode Topsis.Jurnal
Informatika,Vol 1, No 1,ISSN
2548- 8368.PT SS Finance.
Medan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tripathi, K. 2011. Decision Support System Is A Tool For Making Better *Decisions In The Organization*. India: Kolhapur
- [2] Eniyati, Sri. 2011. Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Untuk Penerimaan Beasiswa Dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Jurnal Teknologi Informasi Dinamik Volume 16 No.2.171-176.
- [3] Kursini. 2007. Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Yogyakarta: CV.Andi Offset
- [4] Indira. 2012. Seleksi Supplier Bahan Baku Dengan Metode Topsis Fuzzy MADM (Studi Kasus PT. Giri Sekar Kedaton,Gresik). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya
- [5] Irawan Wingdes, Tri Widayanti, 2017. Penilaian Kelayakan Kredit Menggunakan AHP Dan TOPSIS.ISSN:1978-8282.BPR Centradana Kapuas.Pontianak
- [6] Nelly Astuti Hasibuan, Lincetomoria Sianturi, Ronda Deli Sianturi, Suhastra Indrawan, 2016 Pemberian Pinjaman Kur Menggunakan AHP.Jurnal Riset Komputer (Jurikom),Vol. 3 No. 4, ISSN 2407-389X. BRI. Medan
- [7] Yustinus Zai, Mesran, Berto