

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1. Profil BTPN Syariah**

#### **4.1.1. Sejarah Berdirinya BTPN Syariah**

BTPN Syariah lahir dari perpaduan dua kekuatan yaitu, PT Bank Sahabat Purbadanarta dan Unit Usaha Syariah (UUS) BTPN. Bank Sahabat Purbadanarta berdiri Maret 1991 di Semarang, merupakan bank umum non devisa yang 70% sahamnya diakusisi oleh PT Bank Tabungan Pensiunan Nasional, Tbk (BTPN), pada Januari 2014, dan kemudian dikonversi menjadi BTPN Syariah berdasarkan Surat Keputusan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) tanggal 22 Mei 2014. Unit Usaha Syariah BTPN yang difokuskan untuk keluarga pra sejahtera di seluruh Indonesiasejak Maret 2008, kemudian di Spin Off dan bergabung ke BTPN Syariah pada Juli 2014. BTPN Syariah adalah anak perusahaan BTPN, yang beroperasi berdasarkan prinsip inklusi keuangan dengan menyediakan produk dan jasa keuangan kepada masyarakat terpencil yang belum terjangkau serta segmen masyarakat pra sejahtera.

#### **4.1.2. Visi dan Misi**

Visi bank BTPN Syariah adalah Menjadi bank market terbaik, mengubah hidup berjuta rakyat Indonesia”. Sedangkan misinya adalah menciptakan kesempatan untuk tumbuh dan hidup yang lebih berarti dan memberdayakan jutaan keluarga pra/cukup sejahtera meraih kehidupan yang lebih baik, dengan membangun 4 (empat) prilaku nasabah yaitu : Berani Berusaha, Disiplin, Kerja keras, Saling Bantu.

#### **4.1.3. Nilai-nilai Perusahaan**

Nilai-nilai BTPN Syariah yang dimaksud adalah PRISMA (Profesional, Integritas, Saling menghargai dan Kerjasama).

1. Profesional

Prilaku profesional bersifat individu. Karyawan BTPN Syariah dituntut untuk meningkatkan keahliannya sesuai dengan tugas yang diberikan dan profesinya sebagai bankir.

2. Integritas

Perilaku integritas bagi karyawan BTPN Syariah adalah kualitas selalu menegakan keadilan, kebenaran dan komitmen terhadap kode etik yang ditetapkan BTPN Syariah

3. Saling Menghargai

Prilaku saling menghargai adalah saling hormat dan menghargai pendapat dari setiap karyawan sesuai dengan tugas, tanggung jawab dan kompetensinya, serta selalu mengedepankan bekerja secara team.

4. Bekerja sama

Prilaku bekerja sama/teamwork menegaskan bahwa BTPN Syariah beserta jajarannya selalu berupaya mengembangkan lingkungan kerja yang saling bersinergi untuk memberikan hasil yang lebih baik.

#### **4.2. Kriteria Pembiayaan Produktif**

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak BTPN Syariah Lampung Tengah didapatkan 5 kriteria dan 20 sub kriteria penting yang berpengaruh dalam penentuan pemberian kredit. Kriteria dan subkriteria dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

**Tabel 4.1. 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
		sisa 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	

### 4.3. Data Pembiayaan Nasabah

Berdasarkan data, yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini sejumlah 5(lima) orang nasabah yang melanjutkan siklus pembiayaan

**Tabel 4.2. Data pembiayaan nasabah**

No	CIF	Nama	Pembiayaan	Lama pinjam
1	W086401424	Aida	6.000.000	12 bulan
2	W086401422	Sriah	6.000.000	12 bulan
3	W086401429	Sriyani	6.000.000	18 bulan
4	W086402010	Sulasmis	6.000.000	12 bulan
5	W086401414	Welas	5.000.000	12 bulan

Sumber :Pemohon kredit BTPN Syariah Lampung Tengah

#### 4.4. Perhitungan Penilaian Dalam Analisis Pembiayaan Produktif

##### 1. *Character*

karakter meliputi riwayat pembiayaan dengan mempertimbangkan kriteria lainnya seperti penggunaan dana komunitas, sikap, serta hasil penilaian warga lingkungan pada saat dilakukan survei oleh petugas lapangan. Sehingga didapatkan hasil penghitungan sub kriteria karakter pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.3.Riwayat Pembiayaan**

Alternatif	Kolektabilitas	Nilai
A1	1	4
A2	1	4
A3	1	4
A4	1	4
A5	1	4

**Tabel 4.4. Penggunaan Dana Komunitas**

Alternatif	Penggunaan dana komunitas	Nilai
A1	0 kali	4
A2	0 kali	4
A3	0 kali	4
A4	0 kali	4
A5	0 kali	4

**Tabel 4.5.Sikap**

Alternatif	sikap	Nilai
A1	Baik	4
A2	Cukup	3
A3	Baik	4
A4	Cukup	3
A5	Baik	4

**Tabel 4.6.Penilaian Warga Lingkungan**

Alternatif	Penilaian warga lingkungan	Nilai
A1	Cukup	3
A2	Cukup	3
A3	Cukup	3
A4	Baik	4
A5	Cukup	3

## 2. Capacity

kriteria ini untuk menilai akan kemampuan membayar pinjaman nasabah terhadap bank dengan sub kriteria *installment income ratio* (IIR), sisa penghasilan, penghasilan keluarga dan jumlah saldo tabungan.

**Tabel 4.7.Installment Income Ratio (IIR)**

Alternatif	IIR	Nilai
A1	33.54%	2
A2	21.51%	3
A3	7.13%	4
A4	16.20%	3
A5	62.5%	1

**Tabel 4.8.Sisa Penghasilan**

Alternatif	Sisa penghasilan	Nilai
A1	1.010.000	2
A2	1.400.000	2
A3	3.960.000	4
A4	1.650.000	2
A5	1.532.000	2

**Tabel 4.9.Penghasilan Keluarga**

Alternatif	Penghasilan keluarga	Nilai
A1	300.000	1
A2	250.000	1
A3	300.000	1
A4	600.000	1
A5	3.000.000	3

**Tabel 4.10 Saldo Tabungan**

Alternatif	Saldo tabungan	Nilai
A1	1.250.000	2
A2	1.100.000	2
A3	850.000	1
A4	1.150.000	2
A5	1.500.000	2

### 3. *Condition*

kondisi dikaitkan dengan usaha yang dibiayai , lama usaha, jangka waktu pembiayaan, dan usia semua dilihat berdasarkan ketika survey dilapangan

**Tabel 4.11. Usaha Yang Dibiayai**

Alternatif	Usaha yang dibiayai	Nilai
A1	pertanian	3
A2	pertanian	3
A3	pertanian	3
A4	perdagangan	4
A5	perdagangan	4

**Tabel 4.12. Lama Usaha**

Alternatif	Lama usaha	Nilai
A1	15 tahun	4
A2	25 tahun	4
A3	20 tahun	4
A4	5 tahun	3
A5	1 tahun	2

**Tabel 4.13. Jangka Waktu Pembiayaan**

Alternatif	Jangka waktu pembiayaan	Nilai
A1	12 bulan	3
A2	12 bulan	3
A3	18 bulan	2
A4	12 bulan	3
A5	12 bulan	3

**Tabel 4.14. Usia**

Alternatif	Usia	Nilai
A1	52 tahun	1
A2	45 tahun	3
A3	60 tahun	1
A4	45 tahun	3
A5	56 tahun	1

#### 4. Basic Information

Data yang didapat dari suatu pernyataan meliputi pendidikan, jumlah tanggungan, kehadiran dan kelengkapan dokumen.

**Tabel 4.15 Pendidikan**

Alternatif	Pendidikan	Nilai
A1	SD	1
A2	SD	1
A3	SD	1
A4	SD	1
A5	SLTA	3

**Tabel 4.16. Jumlah Tanggungan**

Alternatif	Jumlah tanggungan						Nilai
	0	1	2	3	4	>4	
A1			√				3
A2			√				3
A3		√					3
A4				√			2
A5						√	1

**Tabel 4.17. Kehadiran**

ALT	Kehadiran				Nilai
	Jangka waktu				
	6 bulan	12 bulan	18 bulan	24 bulan	
A1		25 kali			4
A2		23 kali			3
A3			36 kali		3
A4		25 kali			4
A5		20 kali			3

**Tabel 4.18. Kelengkapan Dokumen**

Alternatif	Kelengkapan dokumen (x)	Nilai
A1	x3	3
A2	x3	3
A3	x2	2
A4	x2	2
A5	x2	2

## 5. Status

Dalam analisis pembiayaan dibutuhkan informasi status dengan sub kriteria status rumah yang ditempati, lama menempati, status tempat usaha, dan status perkawinan

**Tabel 4.19. Status Rumah**

Alternatif	Milik sendiri	Milik Orang tua	Lahan Pihak Ke tiga	mengontrak	Nilai
A1	√				4
A2	√				4
A3	√				4
A4	√				4
A5				√	1

**Tabel 4.20. Lama Menempati**

Alternatif	Lama menempati	Nilai
A1	20 tahun	4
A2	25 tahun	4
A3	30 tahun	4
A4	15 tahun	4
A5	3 tahun	2

**Tabel 4.21. Status Tempat Usaha**

Alternative	Milik sendiri	Milik Orang tua	Lahan Pihak Ke tiga	Mengontrak/ sewa	Nilai
A1	√				4
A2	√				4
A3	√				4
A4	√				4
A5				√	1

**Tabel 4.22. Status Perkawinan**

Alternatif	Status perkawinan	Nilai
A1	Kawin	3
A2	Kawin	3
A3	Kawin	3
A4	Kawin	3
A5	Kawin	3



#### 4.5. Perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP)

##### 4.5.1. Penilaian Prioritas Kepentingan Kriteria Utama

Perbandingan berpasangan dilakukan untuk proses AHP, nilai perbandingan dari lima kriteria yaitu *character*, *capacity*, *condition*, *basic information*, status didapat dari kuisioner yang diberikan kepada manager BTPN Syariah bagian pembiayaan. Kriteria yang sudah di dapat akan dilakukan perbandingan menggunakan tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria yang ada, dan hasil perbandingan, normalisasi, dan konsistensi dapat dilihat pada table 4.23 dan table 4.24. Tabel perbandingan kriteria lengkap dapat dilihat dibawah ini:

**Tabel 4.23. Matrik Perbandingan Kriteria Utama**

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1.000	2.000	2.000	4.000	5.000
C2	0.500	1.000	2.000	3.000	5.000
C3	0.500	0.500	1.000	3.000	4.000
C4	0.250	0.333	0.333	1.000	2.000
C5	0.200	0.200	0.250	0.500	1.000
Total	2.450	4.033	5.583	11.500	17.000

**Tabel 4.24. Matrik Normalisasi Dan Konsistensi Kriteria**

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	Prioritas	Perhitungan Cr
C1	0.408	0.496	0.358	0.348	0.294	0.381	5.162
C2	0.204	0.248	0.358	0.261	0.294	0.273	5.173
C3	0.204	0.124	0.179	0.261	0.235	0.201	5.081
C4	0.102	0.083	0.060	0.087	0.118	0.090	5.058
C5	0.082	0.050	0.045	0.043	0.059	0.056	5.058
						Jumlah	25.532
						N	5.000
						$\alpha$ Maks	5.106
						CI	0.027
						IR	1.120
						CR	0.024

Untuk menentukan nilai kriteria baris C2,C3, dan seterusnya di kolom C1 didapat dari perbandingan setiap kriteria . Baris C1 kolom C1 dibandingkan dengan baris C1 kolom C2 sehingga dihasilkan nilai 0.500 pada baris C2 kolom C1, Dan seterusnya sampai dengan C5. Untuk menentukan nilai normalisasi pada baris C1 kolom C1 dengan nilai 0.408, baris C2 kolom C1 dengan nilai 0.204 didapatkan dari pembagian  $1 / 2.450$  dan  $0.500 / 2.450$  pada matrik perbandingan kriteria utama .Selanjutnya untuk menentukan nilai prioitas baris C1 samapi dengan C5 pada matrik normalisasi dihasilkan dari nilai rata-rata pada setiap baris. Kemudian pada perhitungan CR , nilai prioritas C1, C2, C3, C4, C5 dikalikan dengan baris C1 kolom C1, C2,, C3, C4, C5 dan baris C2 kolom C1, C2,, C3, C4, C5 pada matrik perbandingan kriteria dan seterusnya sampai dengan baris C5, sehingga dihasilkan matrik penjumlahan setiap baris. Untuk menghasilkan nilai 5.162 pada perhitungan CR baris C1 didapat dari nilai jumlah setiap baris kriteria dibagi dengan nilai prioritas setiap kriteria.Untuk menentukan jumlah 25.532 didapat dari jumlah total perhitungan CR, kemudian N adalah banyaknya elemen.

$$\begin{aligned}\alpha \text{ maks} &= \frac{\text{jumlah}}{N} \\ &= \frac{25.532}{5} \\ &= 5.106\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}CI &= \frac{\alpha \text{ maks}-N}{N-1} \\ &= \frac{5.106-5}{5-1} \\ &= 0.027\end{aligned}$$

Untuk  $N = 5$  ,  $IR(\text{index random}) = 1.12$  ( tabel saaty ), maka dapat diperoleh nilai *consistency ratio* (CR) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}CR &= \frac{CI}{IR} \\ &= \frac{0.027}{1.12}\end{aligned}$$

CR = **0.024** < 0.1 konsisten

#### 4.5.2. Penilaian Prioritas Kepentingan Sub Kriteria

Selanjutnya perbandingan berpasangan dilakukan pada sub kriteria dan dapat dilihat hasilnya pada table dibawah ini

**Tabel 4.25. Matrik Perbandingan Sub Kriteria Character**

Sub Kriteria	C11	C12	C13	C14
C11	1.000	2.000	2.000	3.000
C12	0.500	1.000	2.000	3.000
C13	0.500	0.500	1.000	2.000
C14	0.333	0.333	0.500	1.000
Total	2.333	3.833	5.500	9.000

**Tabel 4.26. Matrik Normalisasi Dan Konsistensi Sub Kriteria Character**

Sub Kriteria	C11	C12	C13	C14	Prioritas	Perhitungan CR
C11	0.429	0.522	0.364	0.333	0.412	4.119
C12	0.214	0.261	0.364	0.333	0.293	4.086
C13	0.214	0.130	0.182	0.222	0.187	4.036
C14	0.143	0.087	0.091	0.111	0.108	4.043
					Jumlah	16.284
					N	4.000
					$\alpha$ Maks	4.071
					CI	0.024
					IR	0.900
					CR	0.026

**Tabel 4.27. Matrik Perbandingan Sub Kriteria Capacity**

Sub Kriteria	C21	C22	C23	C24
C21	1.000	2.000	3.000	5.000
C22	0.500	1.000	2.000	4.000
C23	0.333	0.500	1.000	4.000
C24	0.200	0.250	0.250	1.000
Total	2.033	3.750	6.250	14.000

**Tabel 4.28. Matrik Normalisasi Dan Konsistensi Sub Kriteria Capacity**

Sub Kriteria	C21	C22	C23	C24	Prioritas	Perhitungan CR
C21	0.492	0.533	0.480	0.357	0.466	4.140
C22	0.246	0.267	0.320	0.286	0.280	4.150
C23	0.164	0.133	0.160	0.286	0.186	4.076
C24	0.098	0.067	0.040	0.071	0.069	4.030
Jumlah						16.397
N						4.000
$\alpha$ Maks						4.099
CI						0.033
IR						0.900
CR						0.037

**Tabel 4.29. Matrik Perbandingan Sub Kriteria Condition**

Sub Kriteria	C31	C32	C33	C34
C31	1.000	4.000	3.000	2.000
C32	0.250	1.000	0.500	0.333
C33	0.333	2.000	1.000	0.500
C34	0.500	3.000	2.000	1.000
Total	2.083	10.000	6.500	3.833

**Tabel 4.30. Matrik Normalisasi Dan Konsistensi Sub Kriteria Condition**

Sub Kriteria	C31	C32	C33	C34	Prioritas	Perhitungan CR
C31	0.480	0.400	0.462	0.522	0.466	4.051
C32	0.120	0.100	0.077	0.087	0.096	4.015
C33	0.160	0.200	0.154	0.130	0.161	4.016
C34	0.240	0.300	0.308	0.261	0.277	4.042
Jumlah						16.124
N						4.000
$\alpha$ Maks						4.031
CI						0.010
IR						0.900
CR						0.011

**Tabel 4.31. Matrik Perbandingan Sub Kriteria Basic Information**

Sub Kriteria	C41	C42	C43	C44
C41	1.000	0.333	0.200	0.200
C42	3.000	1.000	0.250	0.250
C43	5.000	4.000	1.000	2.000
C44	5.000	4.000	0.500	1.000
Total	14.000	9.333	1.950	3.450

**Tabel 4.32. Matrik Normalisasi dan konsistensi sub kriteria basic information**

Sub Kriteria	C41	C42	C43	C44	Prioritas	Perhitungan CR
C41	0.071	0.036	0.103	0.058	0.067	4.049
C42	0.214	0.107	0.128	0.072	0.131	4.075
C43	0.357	0.429	0.513	0.580	0.470	4.243
C44	0.357	0.429	0.256	0.290	0.333	4.278
					Jumlah	16.645
					N	4.000
					$\alpha$ Maks	4.161
					CI	0.054
					IR	0.900
					CR	0.060

**Tabel 4.33. Matrik Perbandingan Sub Kriteria Status**

Sub Kriteria	C51	C52	C53	C54
C51	1.000	4.000	3.000	5.000
C52	0.250	1.000	0.500	2.000
C53	0.333	2.000	1.000	2.000
C54	0.200	0.500	0.500	1.000
Total	1.783	7.500	5.000	10.000

**Tabel 4.34. Matrik Normalisasi Dan Konsistensi Sub Kriteria Status**

Sub Kriteria	C51	C52	C53	C54	Prioritas	Perhitungan CR
C51	0.561	0.533	0.600	0.500	0.549	4.076
C52	0.140	0.133	0.100	0.200	0.143	4.022
C53	0.187	0.267	0.200	0.200	0.213	4.088
C54	0.112	0.067	0.100	0.100	0.095	4.042
					Jumlah	16.228
					N	4.000
					$\alpha$ Maks	4.057
					CI	0.019
					IR	0.900
					CR	0.021

#### 4.6. Penilaian Nasabah Berdasarkan Sub Kriteria

Penilaian skor pemohon kredit yang telah dilakukan proses perhitungan dari semua rekap data dari bagian analisis pembiayaan telah dilakukan proses penghitungan, maka didapat data yang ditunjukkan pada table 4.35

**Tabel 4.35. Skor Pemohon Kredit Berdasarkan Sub Kriteria**

ALT	C11	C12	C13	C14	C21	C22	C23	C24	C31	C32
A1	4	4	4	3	2	2	1	2	3	4
A2	4	4	3	3	3	2	1	2	3	4
A3	4	4	4	3	4	4	1	1	3	4
A4	4	4	3	4	3	2	1	2	4	3
A5	4	4	4	3	1	2	3	2	4	2
ALT	C33	C34	C41	C42	C43	C44	C51	C52	C53	C54
A1	3	1	1	3	4	3	4	4	4	3
A2	3	3	1	3	3	3	4	4	4	3
A3	2	1	1	3	3	2	4	4	4	3
A4	3	3	1	2	4	2	4	4	4	3
A5	3	1	3	1	3	2	1	2	1	3

## 4.7. Perhitungan Menggunakan Topsis

### 4.7.1. Menghitung Matrik Ternormalisasi

Setelah hasil AHP telah didapat langkah tahap selanjutnya menghitung matrik ternormalisasi (R) dengan menggunakan metode topsis

Rumus :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Dimana  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,$

$r_{ij}$  = matriks *normalized*

$x_{ij}$  = matriks keputusan

Sehingga didapat hasil ternormalisasi ( R) ditunjukan pada table 4.36 berikut :

**Tabel 4.36. Hasil Ternormalisasi (R)**

ALT	C11	C12	C13	C14	C21	C22	C23	C24	C31	C32
A1	0.447	0.447	0.492	0.416	0.320	0.354	0.277	0.485	0.391	0.512
A2	0.447	0.447	0.369	0.416	0.480	0.354	0.277	0.485	0.391	0.512
A3	0.447	0.447	0.492	0.416	0.641	0.707	0.277	0.243	0.391	0.512
A4	0.447	0.447	0.369	0.555	0.480	0.354	0.277	0.485	0.521	0.384
A5	0.447	0.447	0.492	0.416	0.160	0.354	0.832	0.485	0.521	0.256

ALT	C33	C34	C41	C42	C43	C44	C51	C52	C53	C54
A1	0.474	0.218	0.277	0.530	0.521	0.548	0.496	0.485	0.496	0.447
A2	0.474	0.655	0.277	0.530	0.391	0.548	0.496	0.485	0.496	0.447
A3	0.316	0.218	0.277	0.530	0.391	0.365	0.496	0.485	0.496	0.447
A4	0.474	0.655	0.277	0.354	0.521	0.365	0.496	0.485	0.496	0.447
A5	0.474	0.218	0.832	0.177	0.391	0.365	0.124	0.243	0.124	0.447

### 4.7.2. Menghitung Matrik Ternormalisasi Terbobot (Y)

Bobot untuk setiap kriteria didapat dari nilai prioritas dari setiap sub kriteria

**Tabel 4.37. Nilai Prioritas Sub Kriteria**

C11	C12	C13	C14	C21	C22	C23	C24	C31	C32
0.412	0.293	0.187	0.108	0.466	0.280	0.186	0.069	0.466	0.096
C33	C34	C41	C42	C43	C44	C51	C52	C53	C54
0.161	0.277	0.067	0.131	0.470	0.333	0.549	0.143	0.213	0.095

Rumus :  $y_{ij} = W_{ij} * r_{ij}$  dimana  $w_{ij}$  merupakan bobot dari kriteria ke-j.

Sehingga didapat hasil matrik ternormalisasi terbobot ditunjukan pada table 4.38 berikut:

**Tabel 4.38. Normalisasi Terbobot**

ALT	C11	C12	C13	C14	C21	C22	C23	C24	C31	C32
A1	0.184	0.131	0.092	0.045	0.149	0.099	0.052	0.034	0.182	0.049
A2	0.184	0.131	0.069	0.045	0.224	0.099	0.052	0.034	0.182	0.049
A3	0.184	0.131	0.092	0.045	0.298	0.198	0.052	0.017	0.182	0.049
A4	0.184	0.131	0.069	0.060	0.224	0.099	0.052	0.034	0.243	0.037
A5	0.184	0.131	0.092	0.045	0.075	0.099	0.155	0.034	0.243	0.025

ALT	C33	C34	C41	C42	C43	C44	C51	C52	C53	C54
A1	0.076	0.060	0.019	0.069	0.245	0.182	0.272	0.070	0.106	0.042
A2	0.076	0.181	0.019	0.069	0.183	0.182	0.272	0.070	0.106	0.042
A3	0.051	0.060	0.019	0.069	0.183	0.122	0.272	0.070	0.106	0.042
A4	0.076	0.181	0.019	0.046	0.245	0.122	0.272	0.070	0.106	0.042
A5	0.076	0.060	0.056	0.023	0.183	0.122	0.068	0.035	0.026	0.042

#### 4.7.3. Menentukan Solusi Ideal Positif ( $A^+$ ) Dan Solusi Idel Negative ( $A^-$ )

Rumus

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

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



**Tabel 4.39. Solusi Ideal**

	C11	C12	C13	C14	C21	C22	C23	C24	C31	C32
A <sup>+</sup>	0.184	0.131	0.092	0.060	0.298	0.198	0.155	0.034	0.243	0.049
A <sup>-</sup>	0.184	0.131	0.069	0.045	0.075	0.099	0.052	0.017	0.182	0.025

	C33	C34	C41	C42	C43	C44	C51	C52	C53	C54
A <sup>+</sup>	0.076	0.181	0.056	0.069	0.245	0.182	0.272	0.070	0.106	0.042
A <sup>-</sup>	0.051	0.060	0.019	0.023	0.183	0.122	0.068	0.035	0.026	0.042

#### 4.7.4. Menghitung Jarak Solusi Ideal Positif (D<sup>+</sup>) Dan Solusi Deal Negative (D<sup>-</sup>)

Rumus jarak mencari solusi ideal positif

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

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

Sehingga didapat jarak souisi ideal positif ditujukan pada table 4.40 berikut

**Tabel 4.40. Jarak Solusi Ideal Positif (D<sup>+</sup>)**

D <sup>+</sup>	
D1	0.250
D2	0.188
D3	0.197
D4	0.180
D5	0.366

Rumus mencari jarak solusi ideal negatif

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

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

Sehingga didapat jarak souisi ideal negative ditujukan pada table 4.41 berikut:

**Tabel 4.41. Jarak Solusi Ideal Negatif (D<sup>-</sup>)**

D <sup>-</sup>	
D1	0.258
D2	0.306
D3	0.335
D4	0.309
D5	0.131

**4.7.5. Menghitung Nilai Preferensi Untuk Setiap Alternatif**

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

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

Sehingga dihasilkan nilai preferensi setiap alternative ditujukan pada table 4.42 berikut:

**Tabel 4.42. Hasil Preferensi**

A	
A1	0.507
A2	0.619
A3	0.629
A4	0.632
A5	0.263

Dari hasil perhitungan diatas, nilai A tertinggi sampai terkecil adalah A4, A3, A2, A1, A5.

**4.8. Menentukan Status Pembiayaan**

Berdasarkan hasil preferensi diatas, dapat diketahui urut rangkingnya sebagai berikut :

**Tabel 4.43. Hasil Rangkings**

Alternatif	Nilai	Rangkings
A1	0.507	4
A2	0.619	3
A3	0.629	2
A4	0.632	1
A5	0.263	5

Lalu dari hasil total nilai setiap alternatif dapat menentukan status pembiayaannya, dengan rentang nilainya ditunjukkan pada table 4.44 hasil rentang nilai.

**Tabel 4.44 Hasil Rentang Nilai**

Rentang nilai	Status pembiayaan
$\geq 0.50$	Diterima
$< 0.50$	Ditolak

Sehingga status pembiayaan alternative diatas ditunjukkan pada table 4.45 status pembiayaan .

**Tabel 4.45. Status Pembiayaan**

Alternatif	Nilai	Status
A1	0.507	Diterima
A2	0.619	Diterima
A3	0.629	Diterima
A4	0.632	Diterima
A5	0.263	Ditolak

Jadi untuk calon nasabah 1,2, 3, dan 4 diterima pengajuan pembiayaannya , dikarenakan untuk total nilainya telah mencapai lebih dari 0.50 dari hasil rentang nilai yang telah disepakati oleh pihak bank BTPN Syariah .

#### 4.9. Pengujian Sistem Menggunakan Koefisien Korelasi peringkat Spearman

Koefisien korelasi peringkat Spearman digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan korelasi di mana data naik atau turun secara konsisten dan untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel yang dihubungkan berbentuk Ordinal. Rumus yang digunakan koefisien korelasi peringkat Spearman yaitu:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

$\rho$  = Koefisien korelasi Spearman rank

$d_i^2$  = Selisih setiap pasang rank

$n$  = Jumlah pasang rank untuk spearman

Nilai koefisien korelasi Rank Spearman ( $r_s$ ) berkisar antara  $-1 < r_s < 1$  tanda negative/positif. Sugiyono (2004:183) dilihat pada table 4.46 dibawah ini :

**Tabel 4.46. Nilai Koefisien Korelasi Rank Spearman**

Interval koefisien	Koefisien korelasi	Interpretasi
0,000-0,199	+ dan -	Sangat Lemah
0,200-0,399	+ dan -	Lemah
0,400-0,599	+ dan -	Sedang
0,600-0,799	+ dan -	Kuat
0,800-1,000	+ dan -	Sangat Kuat

##### 4.9.1. Daftar Rangka Pakar Dan Sistem

Setelah didapatkan ranking selanjutnya mencari nilai korelasi antara ranking pakar dan ranking sistem.

Tabel 4.47. Daftar Ranking Data

Alternatif	Nilai Pakar	Nilai Sistem	Rangking Pakar	Rangking Sistem	di	di <sup>2</sup>	
A1	67.68	50.7	3.5	4	- 0.5	0.25	
A2	67.68	61.9	3.5	3	0.5	0.25	
A3	72.27	62.9	2	2	0	0	
A4	75.03	63.2	1	1	0	0	
A5	66.07	26.3	5	5	0	0	
Jumlah							0.5

#### 4.9.2. Hasil Korelasi Spearman

$$\begin{aligned} \rho &= 1 - \frac{6 \sum di^2}{n(n^2-1)} \\ &= 1 - \frac{6 \times 0.5}{5(5^2-1)} \\ &= 1 - \frac{3}{120} \\ &= 0.975 \end{aligned}$$

The screenshot shows the SPSS 'Nonparametric Correlations' output window. The main table displays the correlation between 'rank pakar' and 'rank sistem'. The Spearman's rho correlation coefficient is 0.975, which is significant at the 0.004818 level (2-tailed). The sample size (N) for both variables is 5.

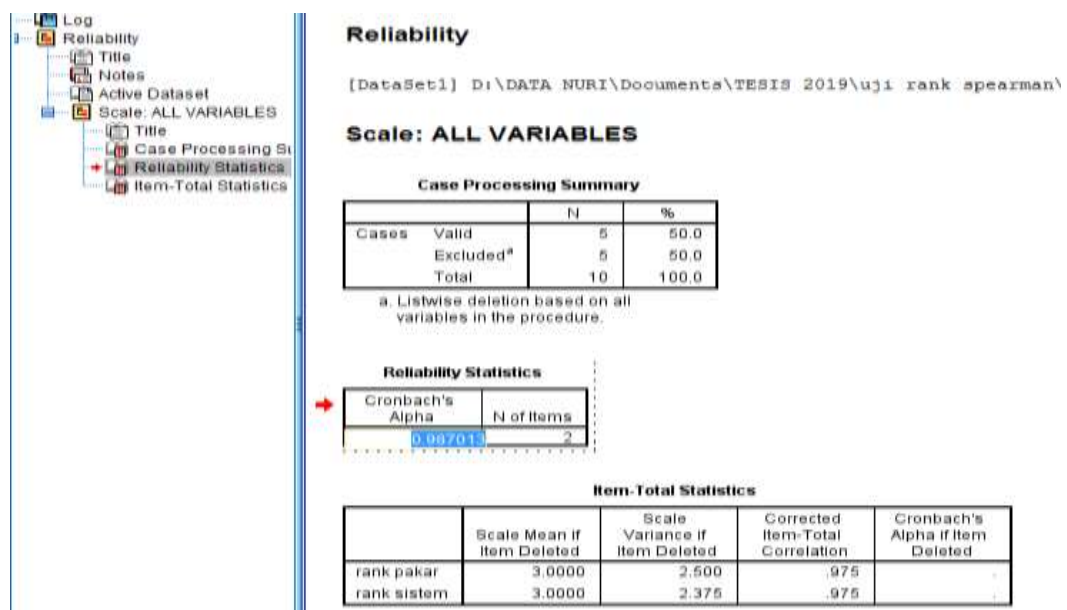
		rank pakar	rank sistem
Spearman's rho	rank pakar	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.004818
		N	5
rank sistem	rank sistem	Correlation Coefficient	.975**
		Sig. (2-tailed)	.005
		N	5

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 4.1. Korelasi Rank Spearman

### 4.9.3. Menentukan Nilai Koefisien Reliabilitas

$$\begin{aligned} \text{Reliabilitas} &= \frac{2 \times \text{koefisien spearman}}{1 + \text{koefisien spearman}} \\ &= \frac{2 \times 0.975}{1 + 0.975} \\ &= 0.98 \end{aligned}$$



**Gambar 4.2. Reliability Statistics**

Nilai koefisien reliabilitas untuk menentukan keeratan hubungan dapat dilihat pada tabel 4.48

**Tabel 4.48. Nilai Koefisien Reliabilitas**

No	Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
1	0.00 – 0.19	Hubungan Sangat Kecil
2	0.20 – 0.39	Hubungan Kecil
3	0.40 – 0.69	Hubungan Cukup Erat
4	0.70 – 0.89	Hubungan Erat
5	0.90 - 0.99	Hubungan Sangat Erat
6	1.00	Hubungan Sempurna

