

# Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Nasabah yang Layak Menerima Kredit Angsuran Pembiayaan Mekar di Kecamatan Medan Belawan pada PT. Permodalan Nasional Madani dengan Metode Analytical Hierarchy Process

Hendryan Winata, Mukhlis Ramadhan, Suardi Yakub, Marsono

<sup>\*</sup>Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

---

## Article Info

### Article history:

Received May 31<sup>th</sup>, 2019

Revised June 12<sup>th</sup>, 2019

Accepted Aug 05<sup>th</sup>, 2019

### Keyword:

Nasabah, Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Permodalan

---

## ABSTRACT

PT. Permodalan Nasional Madani merupakan solusi dari pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan akses permodalan kredit angsuran. PT. Permodalan Nasional Madani masih mengalami masalah seperti pengambilan keputusan yang kurang efektif. Selain itu belum adanya program yang dapat membantu untuk menentukan Nasabah yang layak menerima kredit angsuran pembiayaan mekar pada PT. Permodalan Nasional Madani.

Untuk mempermudah dalam pemilihan Nasabah yang layak menerima kredit angsuran maka dapat menggunakan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan Nasabah yang layak menerima kredit angsuran pembiayaan mekar di kecamatan Medan Belawan pada PT. Permodalan Nasional Madani dengan menggunakan kriteria dan Metode Analytical Hierarchy Process.

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan dengan pengujian sistem dapat membantu pihak PT. Permodalan Nasional Madani dalam menentukan nasabah yang layak menerima kredit angsuran pembiayaan mekar di kecamatan Medan Belawan secara cepat dan tepat.

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.  
All rights reserved.

---

## First Author

Nama :Hendryan Winata  
Kantor :STMIK Triguna Dharma  
Program Studi :Sistem Informasi  
E-Mail :Hendryan@trigunadharma.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN

PT. Permodalan Nasional Madani (Persero) atau PNM, merupakan solusi dari pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan dan pemerataan ekonomi masyarakat melalui pengembangan akses permodalan dan program peningkatan kapasitas bagi para pelaku Usaha Mikro, Kecil, Menengah, dan Koperasi (UMKMK) guna menunjang pertumbuhan masyarakat yang ingin memulai usaha atau sudah memiliki usaha agar memiliki prospek usaha lebih meningkat.

PT. Permodalan Nasional Madani memberikan jasa pembiayaan secara langsung kepada nasabah. Perekrutan nasabah merupakan kegiatan mensurvei nasabah yang berhak menerima pinjaman sesuai kriteria yang sudah ditentukan oleh pihak perusahaan. Untuk itu PT. Permodalan Nasional Madani menetapkan beberapa syarat untuk menjadi nasabah sebelum mengajukan pinjaman dan calon nasabah harus menyiapkan syarat dan ketentuan yang sudah ditetapkan.

Dalam Proses perekrutan calon nasabah di PT. Permodalan Nasional Madani masih dilakukan secara manual. Jika proses perekrutan masih dilakukan secara manual maka kurang efektif dan sering menimbulkan kesalahan. Maka dibutuhkan sistem yang dapat membantu pihak PT. Permodalan Nasional Madani untuk membantu mengambil keputusan untuk mengurangi tingkat kesalahan dalam mengambil keputusan.

## 2. LANDASAN TEORITIS

### 2.1 Defenisi Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Simanjourang, dkk 2017 : 23) “Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang mengatasi masalah ini. Sistem ini dapat mendukung pengambilan keputusan calon penerima bahan pangan bersubsidi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Cara kerja sistem ini mencakup seluruh tahap pengambilan masalah, memilih data yang relevan dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai pemecahan dan solusi masalah”.

Adapun Komponen-komponen pada sistem pendukung keputusan adalah :

1. *Data Management*, termasuk *database* yang berisi data yang relevan dan diatur oleh software yang disebut database managemen sistem.
2. *Model Management*, termasuk model finansial,statistikal, managemen *science*, atau model kumulatif dan managemen *software* yang diperlukan.
3. *Comunicattion*, *user* dapat berkomunikasi dan memberikan perintah . melalui subsistem ini menyediakan antarmuka.
4. *Knowledge Management*,mendukung subsistem lain dan bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri.

## 2.2 Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Menurut (Ardiyanto, dkk 2013 : 2) AHP (*Analytic Hierarchy Process*) adalah metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur ke dalam 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.

## 2.3 *Unified Modeling Language*(UML)

Menurut Nugroho (2010:6), UML adalah bahasa pemodelan untuk system perangkat lunak yang berorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan permasalahan kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Untuk mendapatkan banyak pandangan terhadap *system* informasi yang akan dibangun, UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam *system*.

## 2.4 Bahasa Pemrograman *Visual Basic 2008*

Aplikasi pemrograman yang terkenal dan memiliki kelebihan yang sangat handal adalah *Microsoft Visual Basic*. *Microsoft Visual Basic* merupakan sebuah bahasa pemrograman komputer yang dimengerti komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.

## 2.5 *Microsoft Access 2010*

Menurut Suarna Tata (2012:11) *Microsoft Office Acces* adalah salah satu program aplikasi *database* paling lengkap dan canggih saat ini. Dengan menggunakan *Acces 2010* dapat membantu membuat *database* dengan mudah. *Database Acces* adalah suatu aplikasi yang berguna untuk mengorganisasi sejumlah data-data yang ada dengan model *relational*.

## 3. Analisa dan Perancangan

Dalam proses pemilihan calon penerima modal usaha yang akan dilakukan, alternatif ataupun peserta yang akan dipilih diantaranya :

Table 3.1 Tabel Alternatif

Simbol	Nama	Jumlah Tanggungan	Penghasilan	Status Rumah	Beban Hutang	Usia
A01	ADE IRMA HASANAH LUBIS	4	Rp.1.500.000	Milik Sendiri	Tidak ada	30
A02	APRILIA WULANDARI	2	Rp. 2.800.000	Kontrak	Tidak ada	28
A03	AYU RANTIKA PUTRI	1	Rp. 3.000.000	Milik Sendiri	Tidak ada	45
A04	AYU RANTIKA PANJAITAN	4	Rp.2.500.000	Milik Sendiri	Tidak ada	30
A05	INDAH SARI	2	Rp. 2.800.000	Kontrak	Tidak ada	28
A06	LISMA PUSPITA SARI	3	Rp. 3.200.000	Milik Sendiri	Tidak ada	45

A07	NOVI PUSPA SARI	4	Rp.1.500.000	Milik Sendiri	Tidak ada	30
A08	ARAFAH	6	Rp. 3.900.000	Kontrak	Tidak ada	28
A09	NURMALA	8	Rp. 3.000.000	Milik Sendiri	Tidak ada	45
A10	PUTRI NOVITA	4	Rp.1.800.000	Milik Sendiri	Tidak ada	30

Adapun kriteria-kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan Nasabah dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* seperti tabel berikut ini :

Tabel 3.2 Tabel Kriteria

No	Simbol	Kriteria
1	K1	Jumlah Tanggungan
2	K2	Penghasilan
3	K3	Status Rumah
4	K4	Beban Hutang
5	K5	Usia

Tabel 3.3 Matriks Kriteria Berpasangan

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	2	2	2	0,5
K2	0,5	1	2	2	0,3333
K3	0,5	0,5	1	3	0,3333
K4	0,5	0,5	0,3333	1	0,3333
K5	2	3	3	3	1
<b>TOTAL</b>	<b>4,5</b>	<b>7</b>	<b>8,3333</b>	<b>11</b>	<b>2,4999</b>

Tabel 3.4 Matriks Perhitungan Nilai Elemen Dibagi Jumlah Kolom

	K1	K2	K3	K4	K5	TOTAL
K1	0,222222	0,285714	0,240001	0,181818	0,200008	1,129764
K2	0,111111	0,142857	0,240001	0,181818	0,133325	0,809113
K3	0,111111	0,071429	0,12	0,272727	0,133325	0,708593
K4	0,111111	0,071429	0,039996	0,090909	0,133325	0,44677
K5	0,444444	0,428571	0,360001	0,272727	0,400016	1,905761

Tabel 3.5 Matriks Perhitungan Eigen Vector

Kriteria	Total	Eigen Vektor	Rangking
Jumlah Tanggungan	1,129764	0,225953	2
Penghasilan	0,809113	0,161823	4
Status Rumah	0,708593	0,141719	3
Beban Hutang	0,44677	0,089354	5
Usia	1,905761	0,381152	1

Tabel 3.6 Matriks Kriteria Jumlah Tanggungan Berpasangan

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
A01	1	2	3	2	2	3	2	2	2	2

A02	0.5	1	2	3	3	2	2	2	3	3
A03	0.33	0.5	1	3	4	2	2	2	2	2
A04	0.5	0.33	0.33	1	2	2	2	3	3	3
A05	0.5	0.33	0.25	0.5	1	2	2	2	2	3
A06	0.33	0.5	0.5	0.5	0.5	1	3	2	2	3
A07	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.33	1	3	2	3
A08	0.5	0.5	0.5	0.33	0.5	0.5	0.33	1	3	2
A09	0.5	0.33	0.5	0.33	0.5	0.5	0.5	0.33	1	2
A10	0.5	0.33	0.5	0.33	0.33	0.33	0.33	0.5	0.5	1
<b>TOTAL</b>	<b>5.16</b>	<b>6.33</b>	<b>9.08</b>	<b>11.5</b>	<b>14.33</b>	<b>13.66</b>	<b>15.16</b>	<b>17.83</b>	<b>20.5</b>	<b>24</b>

Tabel 3.7 Matriks Perhitungan Eigen Vector Jumlah Tanggungan

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08
A01	0.19	0.32	0.33	0.17	0.14	0.22	0.13	0.11
A02	0.10	0.16	0.22	0.26	0.21	0.15	0.13	0.11
A03	0.06	0.08	0.11	0.26	0.28	0.15	0.13	0.11
A04	0.10	0.05	0.04	0.09	0.14	0.15	0.13	0.17
A05	0.10	0.05	0.03	0.04	0.07	0.15	0.13	0.11
A06	0.06	0.08	0.06	0.04	0.03	0.07	0.20	0.11
A07	0.10	0.08	0.06	0.04	0.03	0.02	0.07	0.17
A08	0.10	0.08	0.06	0.03	0.03	0.04	0.02	0.06
A09	0.10	0.05	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	0.02
A10	0.10	0.05	0.06	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03

Tabel 3.7 Matriks Perhitungan Eigen Vector Jumlah Tanggungan (lanjutan)

	A09	A10	Total	E. Vactor	Ranking
A01	0.10	0.08	1.80	0.18	1
A02	0.15	0.13	1.61	0.16	2
A03	0.10	0.08	1.36	0.14	3
A04	0.15	0.13	1.13	0.11	4
A05	0.10	0.13	0.90	0.09	5
A06	0.10	0.13	0.88	0.09	6
A07	0.10	0.13	0.79	0.08	7
A08	0.15	0.08	0.64	0.06	8
A09	0.05	0.08	0.49	0.05	9
A10	0.02	0.04	0.40	0.04	10

Tabel 3.8 Matriks Kriteria Penghasilan Berpasangan

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
A01	1	2	0.5	2	0.5	3	2	0.5	0.5	2
A02	0.5	1	0.5	3	3	2	0.5	2	3	0.5
A03	2	2	1	3	0.5	0.5	2	2	0.5	2
A04	0.5	0.33	0.33	1	2	0.5	0.5	0.5	3	0.5
A05	2	0.33	2	0.5	1	2	2	2	0.5	3
A06	0.33	0.5	2	2	0.5	1	3	2	2	2

A07	0.5	2	0.5	2	0.5	0.33	1	3	3	3
A08	2	0.5	0.5	2	0.5	0.5	0.33	1	3	0.5
A09	2	0.33	2	0.33	2	0.5	0.33	0.33	1	3
A10	0.5	2	0.5	2	0.33	0.5	0.33	2	0.33	1
<b>TOTAL</b>	<b>11.33</b>	<b>11</b>	<b>9.83</b>	<b>17.83</b>	<b>10.83</b>	<b>10.83</b>	<b>12</b>	<b>15.33</b>	<b>16.83</b>	<b>17.5</b>

Tabel 3.9 Matriks Perhitungan Eigen Vector Penghasilan

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08
A01	0.09	0.32	0.06	0.17	0.03	0.22	0.13	0.03
A02	0.10	0.16	0.06	0.26	0.21	0.15	0.03	0.11
A03	0.39	0.32	0.11	0.26	0.03	0.04	0.13	0.11
A04	0.10	0.05	0.04	0.09	0.14	0.04	0.03	0.03
A05	0.39	0.05	0.22	0.04	0.07	0.15	0.13	0.11
A06	0.06	0.08	0.22	0.17	0.03	0.07	0.20	0.11
A07	0.10	0.32	0.06	0.17	0.03	0.02	0.07	0.17
A08	0.39	0.08	0.06	0.17	0.03	0.04	0.02	0.06
A09	0.39	0.05	0.22	0.03	0.14	0.04	0.02	0.02
A10	0.10	0.32	0.06	0.17	0.02	0.04	0.02	0.11

Tabel 3.9 Matriks Perhitungan Eigen Vector Penghasilan (lanjutan)

	A09	A10	Total	E. Vactor	Ranking
A01	0.02	0.08	1.16	0.12	5
A02	0.15	0.02	1.24	0.12	3
A03	0.02	0.08	1.50	0.15	1
A04	0.15	0.02	0.68	0.07	10
A05	0.02	0.13	1.31	0.13	2
A06	0.10	0.08	1.14	0.11	6
A07	0.15	0.13	1.21	0.12	4
A08	0.15	0.02	1.01	0.10	8
A09	0.05	0.13	1.08	0.11	7
A10	0.02	0.04	0.89	0.09	9

Tabel 3.10 Matriks Kriteria status rumah Berpasangan

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
A01	1	2	0.5	2	0.5	3	2	0.5	0.5	2
A02	0.5	1	0.5	3	3	2	0.5	2	3	0.5
A03	2	2	1	3	0.5	0.5	2	2	0.5	2
A04	0.5	0.33	0.33	1	2	0.5	0.5	0.5	3	0.5
A05	2	0.33	2	0.5	1	2	2	2	0.5	3
A06	0.33	0.5	2	2	0.5	1	3	2	2	2
A07	0.5	2	0.5	2	0.5	0.33	1	3	0.5	3
A08	2	0.5	0.5	2	0.5	0.5	0.33	1	3	0.5
A09	2	0.33	2	0.33	2	0.5	2	0.33	1	3
A10	0.5	2	0.5	2	0.33	0.5	0.33	2	0.33	1
<b>TOTAL</b>	<b>11.33</b>	<b>11</b>	<b>9.83</b>	<b>17.83</b>	<b>10.83</b>	<b>10.83</b>	<b>13.67</b>	<b>15.33</b>	<b>14.33</b>	<b>17.5</b>

Tabel 3.11 Matriks Perhitungan Eigen Vector Status Rumah

A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08
0.09	0.32	0.06	0.17	0.03	0.22	0.13	0.03
0.10	0.16	0.06	0.26	0.21	0.15	0.03	0.11
0.39	0.32	0.11	0.26	0.03	0.04	0.13	0.11
0.10	0.05	0.04	0.09	0.14	0.04	0.03	0.03
0.39	0.05	0.22	0.04	0.07	0.15	0.13	0.11
0.06	0.08	0.22	0.17	0.03	0.07	0.20	0.11
0.10	0.32	0.06	0.17	0.03	0.02	0.07	0.17
0.39	0.08	0.06	0.17	0.03	0.04	0.02	0.06
0.39	0.05	0.22	0.03	0.14	0.04	0.13	0.02
0.10	0.32	0.06	0.17	0.02	0.04	0.02	0.11

Tabel 3.11 Tabel Matriks Perhitungan Eigen Vector Status Rumah (lanjutan)

	A09	A10	Total	E. Vector	Ranking
A01	0.02	0.08	1.16	0.12	5
A02	0.15	0.02	1.24	0.12	3
A03	0.02	0.08	1.50	0.15	1
A04	0.15	0.02	0.68	0.07	10
A05	0.02	0.13	1.31	0.13	2
A06	0.10	0.08	1.14	0.11	6
A07	0.02	0.13	1.08	0.11	7
A08	0.15	0.02	1.01	0.10	8
A09	0.05	0.13	1.19	0.12	4
A10	0.02	0.04	0.89	0.09	9

Tabel 3.12 Matriks Kriteria beban hutang Berpasangan

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
A01	1	2	0.5	2	0.5	0.5	2	0.5	2	2
A02	0.5	1	0.5	3	3	2	0.5	2	3	2
A03	2	2	1	3	0.5	0.5	2	2	0.5	2
A04	0.5	0.33	0.33	1	2	0.5	0.5	3	3	0.5
A05	2	0.33	2	0.5	1	2	2	2	0.5	3
A06	2	0.5	2	2	0.5	1	3	2	2	2
A07	0.5	2	0.5	2	0.5	0.33	1	0.5	3	3
A08	2	0.5	0.5	0.33	0.5	0.5	2	1	3	0.5
A09	0.5	0.33	2	0.33	2	0.5	0.33	0.33	1	3
A10	0.5	0.5	0.5	2	0.33	0.5	0.33	2	0.33	1
<b>TOTAL</b>	<b>11.5</b>	<b>9.5</b>	<b>9.83</b>	<b>16.16</b>	<b>10.83</b>	<b>8.33</b>	<b>13.67</b>	<b>15.33</b>	<b>18.33</b>	<b>19</b>

Tabel 3.13 Matriks Perhitungan Eigen Vector Beban Hutang

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08
A01	0.09	0.32	0.06	0.17	0.03	0.04	0.13	0.03
A02	0.10	0.16	0.06	0.26	0.21	0.15	0.03	0.11
A03	0.39	0.32	0.11	0.26	0.03	0.04	0.13	0.11

A04	0.10	0.05	0.04	0.09	0.14	0.04	0.03	0.17
A05	0.39	0.05	0.22	0.04	0.07	0.15	0.13	0.11
A06	0.39	0.08	0.22	0.17	0.03	0.07	0.20	0.11
A07	0.10	0.32	0.06	0.17	0.03	0.02	0.07	0.03
A08	0.39	0.08	0.06	0.03	0.03	0.04	0.13	0.06
A09	0.10	0.05	0.22	0.03	0.14	0.04	0.02	0.02
A10	0.10	0.08	0.06	0.17	0.02	0.04	0.02	0.11

Tabel 3.13 Matriks Perhitungan Eigen Vector Beban Hutang (lanjutan)

	A09	A10	Total	E. Vactor	Ranking
A01	0.10	0.08	1.04	0.10	6
A02	0.15	0.08	1.30	0.13	4
A03	0.02	0.08	1.50	0.15	1
A04	0.15	0.02	0.82	0.08	9
A05	0.02	0.13	1.31	0.13	3
A06	0.10	0.08	1.46	0.15	2
A07	0.15	0.13	1.07	0.11	5
A08	0.15	0.02	0.98	0.10	7
A09	0.05	0.13	0.79	0.08	8
A10	0.02	0.04	0.66	0.07	10

Tabel 3.14 Matriks Kriteria Usia Berpasangan

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
A01	1	2	0.5	2	2	3	2	0.5	0.5	2
A02	0.5	1	3	3	3	2	0.5	2	3	0.5
A03	2	0.33	1	3	0.5	0.5	2	2	0.5	2
A04	0.5	0.33	0.33	1	2	0.5	2	0.5	3	0.5
A05	0.5	0.33	2	0.5	1	2	2	2	3	3
A06	0.33	0.5	2	2	0.5	1	0.5	2	2	2
A07	0.5	2	0.5	0.5	0.5	2	1	3	3	3
A08	2	0.5	0.5	2	0.5	0.5	0.33	1	0.5	0.5
A09	2	0.33	2	0.33	0.33	0.5	0.33	2	1	0.5
A10	0.5	2	0.5	2	0.33	0.5	0.33	2	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>9.83</b>	<b>9.33</b>	<b>12.33</b>	<b>16.33</b>	<b>10.67</b>	<b>12.5</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>18.5</b>	<b>15</b>

Tabel 3.15 Matriks Perhitungan Eigen Vector Usia

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08
A01	0.10	0.32	0.06	0.17	0.14	0.22	0.13	0.03
A02	0.10	0.16	0.33	0.26	0.21	0.15	0.03	0.11
A03	0.39	0.05	0.11	0.26	0.03	0.04	0.13	0.11
A04	0.10	0.05	0.04	0.09	0.14	0.04	0.13	0.03
A05	0.10	0.05	0.22	0.04	0.07	0.15	0.13	0.11
A06	0.06	0.08	0.22	0.17	0.03	0.07	0.03	0.11
A07	0.10	0.32	0.06	0.04	0.03	0.15	0.07	0.17
A08	0.39	0.08	0.06	0.17	0.03	0.04	0.02	0.06
A09	0.39	0.05	0.22	0.03	0.02	0.04	0.02	0.11
A10	0.10	0.32	0.06	0.17	0.02	0.04	0.02	0.11

Tabel 3.15 Tabel Matriks Perhitungan Eigen Usia (lanjutan)

	A09	A10	Total	E. Vector	Ranking
A01	0.02	0.08	1.27	0.13	2
A02	0.15	0.02	1.51	0.15	1
A03	0.02	0.08	1.23	0.12	3
A04	0.15	0.02	0.78	0.08	10
A05	0.15	0.13	1.14	0.11	5
A06	0.10	0.08	0.97	0.10	7
A07	0.15	0.13	1.20	0.12	4
A08	0.02	0.02	0.89	0.09	9
A09	0.05	0.02	0.95	0.10	8
A10	0.10	0.04	0.97	0.10	6

Tabel 3.16 Tabel Prioritas Global

Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	Total	Keterangan
ADE IRMA HASANAH LUBIS	s	1	0,78	1,12	0,34	4,24	Layak
APRILIA WULANDARI	3,23	1	0,49	0,67	0,37	6,46	Layak
AYU RANTIKA PUTRI	1,41	1	0,85	1,57	0,29	4,69	Layak
AYU RANTIKA PANJAITAN	4,52	1	0,85	1,34	0,21	7,22	Layak
INDAH SARI	1,61	1	0,49	0,90	0,31	4,55	Layak
LISMA PUSPITA SARI	5,65	1	0,56	1,34	0,24	8,65	Layak
NOVI PUSPA SARI	2,51	0	0,85	1,46	0,31	5,11	Layak
ARAFAH	1,88	0	0,78	1,01	0,18	4,23	Layak
NURMALA	2,83	1	0,78	0,90	0,18	5,31	Layak
PUTRI NOVITA	2,51	0	0,56	0,67	0,21	3,95	Tidak Layak

Dari tabel diatas dinyatakan bahwa alternatif dengan kode A10 memiliki nilai tertinggi dengan angka 8.28 dan diikuti oleh alternatif dengan kode alternatif A08 dengan nilai 6.95. Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai yang lebih besar dari 4 maka dapat dinyatakan layak mendapatkan pinjaman modal usaha, sebaliknya yang mendapat nilai lebih kecil dari 4 maka tidak layak mendapatkan pinjaman atau dalam bentuk tabel dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.17 Tabel Aturan Kelayakan

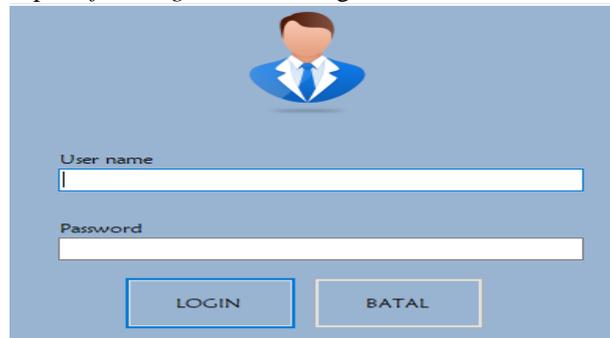
	Keterangan
>4	Layak Mendapatkan pinjaman modal usaha
<4	Tidak layak mendapatkan pinjaman modal usaha

#### 4. IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan tampilan dari implementasi sistem dari Penerapan Sistem Pendukung Keputusan untuk Implementasi merupakan langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang akan dibangun. Dalam bab ini akan dijelaskan bagaimana menjalankan sistem yang telah dibangun tersebut. Dibawah melakukan seleksi terhadap calon nasabah mendapatkan pinjaman modal usaha dengan menggunakan metode AHP.

##### 1. Tampilan *Form Login*

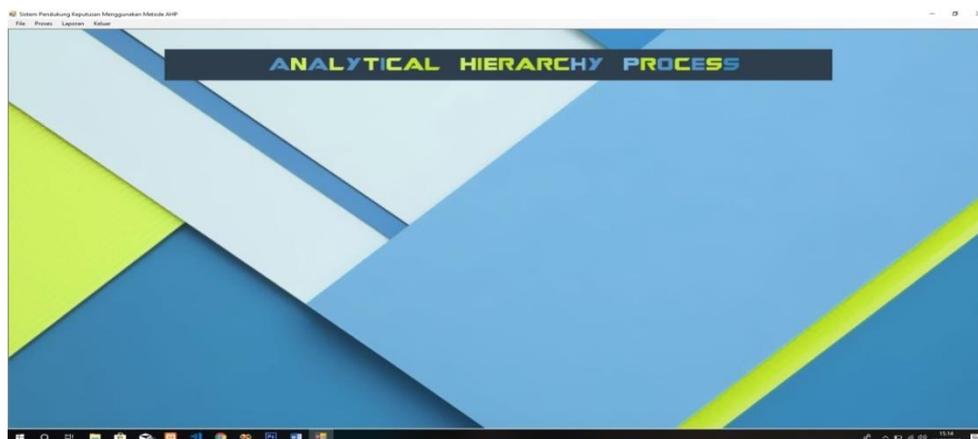
Setelah program dijalankan oleh *user* atau pengguna harus melakukan login terlebih dahulu dengan cara menginput *username* dan *password* sesuai dengan sistem yang telah ada pada *database*, jika benar *user* atau pengguna akan masuk kehalaman menu utama dan jika *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai maka *user* atau pengguna harus mengulangi untuk menginput *username* dan *password* dengan benar. Dibawah ini merupakan tampilan *form login* adalah sebagai berikut :

A screenshot of a login form with a light blue background. At the top center is a circular icon of a man in a suit. Below it are two input fields: 'User name' and 'Password'. At the bottom are two buttons: 'LOGIN' and 'BATAL'.

Gambar 1. Tampilan Form Login

## 2. Tampilan *Form* Utama

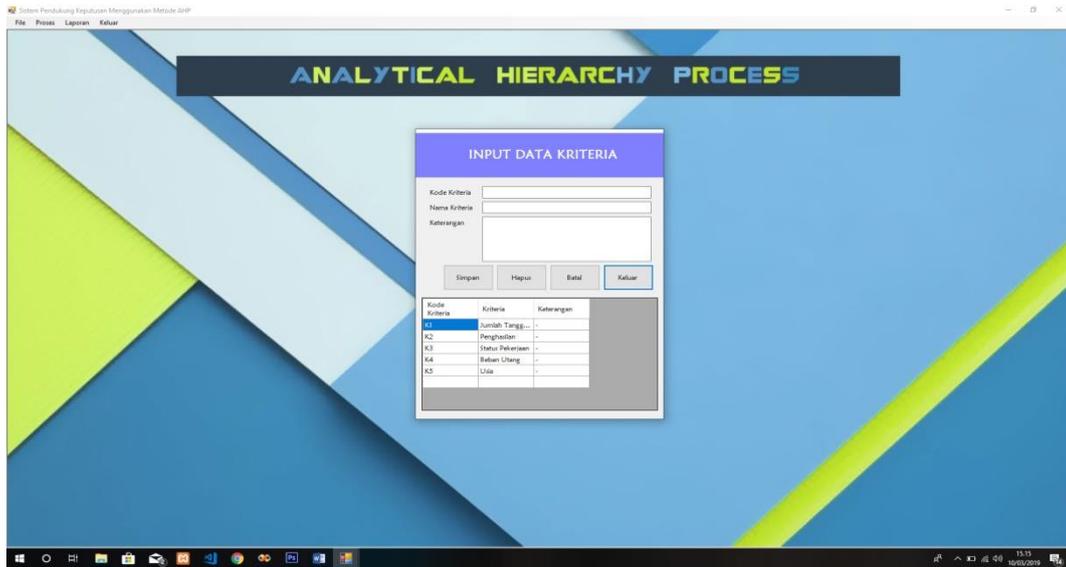
Halaman menu utama merupakan tampilan halaman awal sistem untuk melakukan pengolahan data didalam sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP. Berikut ini merupakan tampilan halaman menu utama :



Gambar 2. Form Menu Utama

## 3. Tampilan Form Data Kriteria

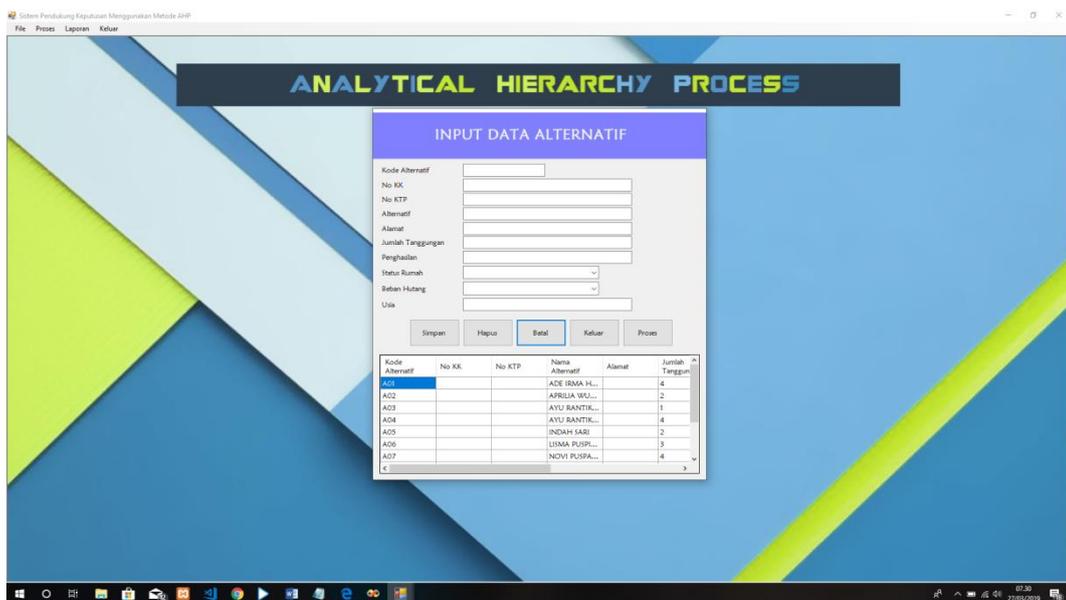
*Form* kriteria di buat untuk menampung data kriteria yang digunakan untuk penyeleksian agar dapat menentukan alternatif yang terbaik untuk digunakan untuk menguji kelayakan penerima bantuan pinjaman modal usaha:



Gambar 3. Tampilan Form Data Kriteria

#### 4. Tampilan Form Data Alternatif

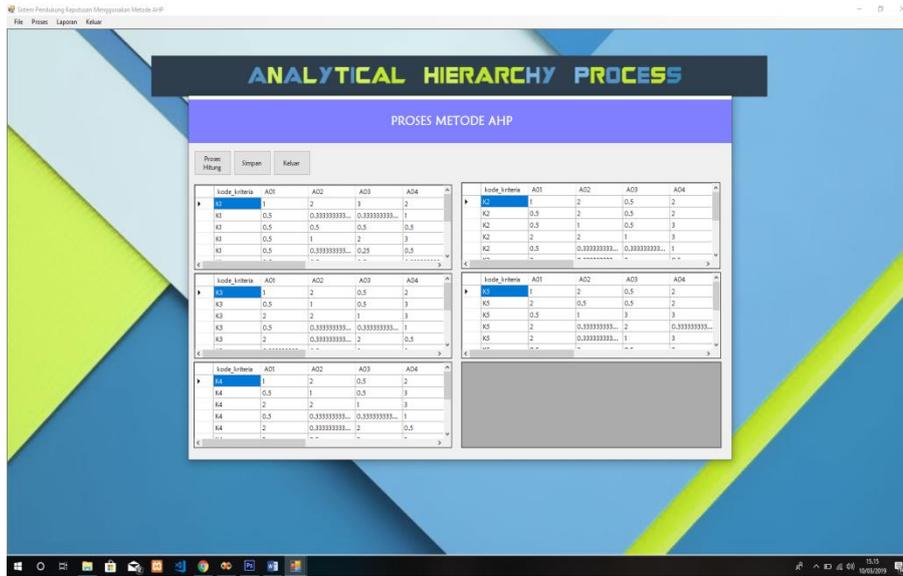
*Form* Alternatif merupakan *form* untuk memasukan data Calon penerima pinjaman. Berikut ini adalah tampilan dari form data alternatif :



Gambar 4. Tampilan Form Data Alternatif

#### 5. Tampilan Form Proses Keputusan

*Form* Proses Keputusan dilakukan untuk menghitung nilai kelayakan setiap alternatif nasabah yang akan diproses. berikut ini adalah tampilan dari *form* keputusan:



Gambar 5. Tampilan Form Proses Keputusan

## 6. Tampilan Laporan

*Form Laporan* merupakan form yang digunakan untuk menampung laporan data keputusan pemilihan nasabah yang layak mendapatkan pinjaman modal usaha, berikut ini adalah tampilan dari laporan :

Form Laporan

ID Alternatif	Nama Penerima Pinjaman Modal	Total	Keterangan
A01	ADE IMHA HARAHNI LUBIS	4,24	Layak
A02	APRILIA WULANDARI	6,46	Layak
A03	AYU RANFIEKA PUTRI	4,69	Layak
A04	AYU RANFIEKA PANGULITAN	7,22	Layak
A05	IMDAH HARI	4,55	Layak
A06	LINDA PUSPITA BARI	6,65	Layak
A07	NOVI PURBA BARI	5,11	Layak
A08	REAFAH	4,23	Layak
A09	RIHMALA	5,31	Layak
A10	PUTRI NOVITA	3,95	Tidak Layak

Diketahui oleh  
Pinjaman

Martha Nurhayati Tambunan  
Manager Area Belawan

Gambar 6. Tampilan Form Laporan Kelayakan Mendapatkan Pinjaman Modal Usaha

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat dalam pemilihan Nasabah yang layak menerima kredit angsuran pembiayaan mekar di kecamatan Medan Belawan pada PT. Permodalan Nasional Madani menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* maka dapat kesimpulannya sebagai berikut :

1. Bobot dari setiap kriteria dalam pemilihan Nasabah yang layak menerima kredit angsuran pembiayaan mekar di kecamatan Medan Belawan pada PT. Permodalan Nasional Madani dapat ditentukan berdasarkan tingkat kepentingan dari kriteria yang ada dengan cara matriks perbandingan yang ada dalam metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.
2. Penerapan Metode AHP pada Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan Nasabah yang layak menerima kredit angsuran pembiayaan mekar di kecamatan Medan Belawan pada PT. Permodalan Nasional Madani dengan menentukan kriteria yaitu jumlah tanggungan, penghasilan, status rumah, beban hutang, dan usia serta menganalisis alternatif dari setiap kriteria yang telah ditentukan dan setelah itu mengimplementasikan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

3. Pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan dirancang dengan menggunakan konsep pemodelan UML dan bahasa pemrograman basic atau lebih dikenal Visual Basic dan mengimplementasikan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* sehingga dapat dijadikan pemecahan masalah.
4. Hasil implementasi Sistem Pendukung Keputusan nasabah yang layak menerima kredit angsuran pada PT. Permodalan Nasional Madani di kecamatan Medan Belawan adalah yang memiliki nilai kriteria di atas 4 maka layak menerima kredit angsuran dan bernilai di bawah 4 dinyatakan tidak layak menerima kredit angsuran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alif Wahyu Oktaputra, Dr., Ir Edi Noersasongko, M.Kom. *Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Perusahaan Leasing Hd Finance*, *Jurnal SPK Kelayakan Pemberian Kredit Motor* 1(1), 2.
  - [2] Dicky Nofriansyah (2017). *Multi Criteria Decision Making* Yogyakarta : CV. Budi Utama.
  - [3] Dwi Citra Hartini, Endang Lestari Ruskan, & Ali Ibrahim. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Di Kota Palembang Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Jurnal Sistem Informasi* 5(1), 547.
  - [4] Harianto Antonio, Novi Safriadi. *Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (SI-ADIF) pada Jurnal ELKHA* 4(2), 12
  - [5] Heny Pratiwi. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process pada Jurnal Sistem Informasi* 5(2), 96.
  - [6] Heri Nurdianto, Heryanita Meilia. *Sistem Pendukung Keputusan penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil dan Menengah Di Lampung Tengah Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016*, 38.
  - [7] Hetty Rohayani. *Analisis Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Program Studi pada jurnal Sistem Informasi* 5(1), 531.
  - [8] Ingot Seen Sianturi. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemilihan Jurusan Siswa dengan Menggunakan Metode Weighted Product pada Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah* 1(1), 19.
  - [9] Jufriadif Na'am. *Sebuah Tinjauan Penggunaan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dalam Sistem Penunjang Keputusan (SPK) pada Jurnal Berbahasa Indonesia, Mediasisfo* 11(2), 888.
  - [10] Mahmud Yunus, Harry Soekotjo Dahlan, & Purnomo Budi Santoso. *SPK Pemilihan Calon Pendorong Darah Potensial dengan Algoritma C4.5 dan Fuzzy Tahani pada Jurnal EECCIS* 8(1), 48.
-