
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN APPROPRIATENES REQRUITMENT KREDIT PADA RUMAH SUBSIDI DENGAN MENGGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUT RATING TECNIQUE) DI J.CITY MEDAN

Vivi Oktariani Lase*, Ishak, **, Dedi Setiawan**

*Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan,
Menentukan Rumah Subsidi,
J.City,
Smple Multi Attribut Rating
Tecnique(SMART)

ABSTRACT

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. Masalah dalam menentukan konsumen yang layak menerima rumah subsidi, dimana perusahaan J.City masih menggunakan cara perhitungan dalam menentukan konsumen masih secara manual. Sehingga dibutuhkan sistem dalam mempercepat perhitungan dalam setiap kriteria yang telah ditentukan. Dalam mendukung perhitungan dari setiap kriteri maka dibutuhkan suatu metode. Pada saat ini digunakan metode Simple Multi Attribut Rating Tecnique dari perhitungan kriteria tersebut. SMART adalah suatu metode untuk pengambilan keputusan multi kriteria.

Hasil penelitian ini adalah yang pertama berdasarkan hasil penerapan metode maka metode tersebut dapat dipergunakan dalam menyelesaikan masalah pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan appropriatenes reqrutment kredit pada rumah subsidi, kedua berdasarkan hasil perancangan maka sistem pendukung keputusan untuk menentukan appropriatenes reqrutment kredit pada rumah subsidi dapat menjadi solusi yang konkrit bagi pihak pemasaran J.City, ketiga telah dilakukannya implementasi maka didapat hasil yang sangat sesuai dengan keputusan yang dilakukan secara manual dan layak dipergunakan oleh pihak pemasaran J.City dalam memecahkan masalah yang ada.

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Vivi Oktariani Lase
Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma
Email: vivilase97@gmail.com

1. PENDAHULUAN

J.City adalah Perusahaan yang sedang berkembang di kota medan dan bergerak dibidang *developer* perumahan. J.City mempunyai proyek utama yaitu komplek perumahan dan pertokoan terbesar dikawasan medan johor. J.City juga memiliki program rumah bersubsidi untuk membantu kalangan masyarakat yang berpenghasilan rendah untuk memiliki rumah di kawasan perumahan J.City. Rumah subsidi adalah rumah yang tidak dikenakan pajak plus memiliki bunga rendah, yang ditujukan pada masyarakat yang berpenghasilan rendah agar dapat memiliki rumah atau tempat tinggal.

Dalam memperoleh rumah subsidi J.City bekerjasama dengan PT. Bank Tabungan Negara (BTN) untuk memberikan kemudahan layanan yang lebih besar dan luas bagi para konsumen untuk dapat memiliki rumah dengan dibukanya layanan Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Untuk menentukan konsumen yang layak menerima rumah bersubsidi diperumahan J.City maka dibutuhkan sebuah sistem agar tersistematis dalam menentukan yang layak menerima rumah bersubsidi.

Ada pun juga penelitian sebelumnya yang telah diteliti tentang Sistem pendukung keputusan pemilihan tenaga kesehatan teladan menggunakan metode *Multi-Attribute Utility Theory* [3] dan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Café Menggunakan Metode Smart (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*) (Studi Kasus : Kota Samarinda) [4]. Perkembangan penduduk di Indonesia yang semakin meningkat jumlahnya dari tahun ke tahun, maka meningkat pula kebutuhan penyediaan pelayanan penduduk tersebut. Dengan peningkatan jumlah penduduk, akan meningkat pula jumlah kebutuhan penduduk terhadap tempat tinggal. Namun tidak semua golongan penduduk masyarakat yang memiliki penghasilan yang cukup untuk mendapatkan tempat tinggal seperti memiliki rumah, mengontrak rumah, dan lain sebagainya.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

“Manajemen Proyek Sistem Informasi “ Sistem dapat didefinisikan sebagai entitas atau satuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem (sistem yang terkecil) yang saling berhubungan dan terkait untuk mencapai suatu tujuan[5]. *Decision Support System* (DSS), merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem Pendukung Keputusan 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[2].

Tujuan dari SPK adalah untuk membantu pengambil keputusan memilih berbagai alternatif keputusan yang merupakan pengolahan informasi-informasi yang diperoleh atau tersedia dengan menggunakan model pengambilan keputusan. Ciri utama sekaligus keunggulan dari sistem pendukung keputusan tersebut adalah kemampuannya untuk menyelesaikan masalah- masalah yang tidak terstruktur[6].

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya[7].

2.2 Metode SMART

Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* merupakan suatu metode untuk pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan pada tahun 1997 oleh Edward. Metode SMART didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting nilai dari bobot tersebut dibandingkan dengan kriteria lain[12].

2.3 Studi Kasus (J.City Medan)

J.City Residence merupakan sebuah proyek perumahan di Medan Indonesia. J.City Residence menawarkan lingkungan yang aman, nyaman serta lokasi yang strategis. Perumahan J.City Residence dibangun dikawasan yang sangat strategis yaitu Kota Medan. Berinvestasi bidang properti di Medan adalah pilihan tepat untuk masa depan serta meningkatkan nilai aset anda. Pertumbuhan harga jual J.City Residence secara rata-rata tiap tahunnya mampu mencapai 10%. Membeli rumah dijual di Medan J.City Residence jauh lebih menguntungkan ketika dibandingkan menabung uang di bank.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Data yang diambil dalam objek penelitian guna skripsi ini adalah data dari kantor pemasaran J. City Medan sebagai tempat utama penelitian. Data yang diperoleh merupakan data kriteria penilaian untuk kelayakan kredit untuk rumah bersubsidi hasil yang didapat seperti berikut ini.

Kriteria Penilaian	Pengaruh
<i>Cost / Burden</i> (tanggungan)	30%
<i>Capital</i> (uang muka)	30%
<i>Capacity</i> (kemampuan keuangan)	15%
<i>Collateral</i> (jaminan)	15%
<i>Condition</i> (kondisi tempat tinggal)	10%

Tabel 1. Data Kriteria

Berdasarkan data yang didapat tersebut perlu dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan pengolahan kedalam Metode SMART. Dari hasil dikumpulkan peneliti dengan wawancara berikut adalah penilaian *marketing* terhadap calon penerima dengan range penilaian 1-100 yaitu:

1. Rangkuman Penilaian terhadap Fendi, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	80
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	70
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	60
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	90
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	90

Tabel 2. Tabel Penilaian Terhadap Fendi

2. Rangkuman Penilaian terhadap Jonny, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	70
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	70
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	50
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	70
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	60

Tabel 3. Tabel Penelitian Terhadap Jonny

3. Rangkuman Penilaian terhadap William, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	80
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	90
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	80
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	80
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	70

Tabel 4. Tabel Penelitian Terhadap William

4. Rangkuman Penilaian terhadap Veronica, Perempuan, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	70
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	70
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	70
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	70
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	70

Tabel 5. Tabel Penelitian Terhadap Veronica

5. Rangkuman Penilaian terhadap Debbie, Perempuan, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	65
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	75
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	80
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	80
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	70

Tabel 6. Tabel Penelitian Terhadap Debbie

6. Rangkuman Penilaian terhadap Edy, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	95
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	80
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	80
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	75
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	95

Tabel 7. Tabel Penelitian Terhadap Edy

7. Rangkuman Penilaian terhadap Julius, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	90
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	85
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	85
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	70
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	70

Tabel 8. Tabel Penelitian Terhadap Julius

8. Rangkuman Penilaian terhadap Didi, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	40
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	70
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	70
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	70
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	90

Tabel 9. Tabel Penelitian Terhadap Didi

9. Rangkuman Penilaian terhadap Doni, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	60
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	60
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	60
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	90
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	90

Tabel 10. Tabel Penelitian Terhadap Doni

10. Rangkuman Penilaian terhadap Vincent, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	55
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	65
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	75
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	85
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	95

Tabel 11. tabel Penelitian Terhadap Vincent

11. Rangkuman Penilaian terhadap Suryadi, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	90
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	95
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	90
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	95
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	90

12. Rangkuman Penilaian terhadap Yuli , Perempuan, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	60
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	60
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	75
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	75
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	80

Tabel 13. Tabel Penelitian Terhadap Yuli

13. Rangkuman Penilaian terhadap Vivi , Perempuan, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	90
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	90
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	90
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	90
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	90

Tabel 14. Tabel Penelitian Terhadap Vivi

Maka nilai yang telah didapat dihitung nilai Utilitinya dengan rumus :

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{max} - C_{out i})}{(C_{max} - C_{min})} \%$$

Dan hasilnya :

1. Rangkuman Penilaian terhadap Fendi, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	80	$100 \frac{((100-80))}{((100-0))} = 20$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	70	$100 \frac{((100-70))}{((100-0))} = 30$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	60	$100 \frac{((100-60))}{((100-0))} = 40$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	90	$100 \frac{((100-90))}{((100-0))} = 10$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	90	$100 \frac{((100-90))}{((100-0))} = 10$

2. Rangkuman Penilaian terhadap Jonny, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	70	$100 \frac{((100-70))}{((100-0))} = 30$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	70	$100 \frac{((100-70))}{((100-0))} = 30$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	50	$100 \frac{((100-50))}{((100-0))} = 50$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	70	$100 \frac{((100-70))}{((100-0))} = 30$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	60	$100 \frac{((100-60))}{((100-0))} = 40$

3. Rangkuman Penilaian terhadap William, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	80	$100 \frac{((100-80))}{((100-0))} = 20$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	90	$100 \frac{((100-90))}{((100-0))} = 10$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	80	$100 \frac{((100-80))}{((100-0))} = 20$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	80	$100 \frac{((100-80))}{((100-0))} = 20$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	70	$100 \frac{((100-70))}{((100-0))} = 30$

4. Rangkuman Penilaian terhadap Veronica, Perempuan, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	70	$100 ((100-70))/((100-0))=30$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	70	$100 ((100-70))/((100-0))=30$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	70	$100 ((100-70))/((100-0))=30$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	70	$100 ((100-70))/((100-0))=30$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	70	$100 ((100-70))/((100-0))=30$

5. Rangkuman Penilaian terhadap Debbie, Perempuan, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	65	$100 ((100-65))/((100-0))=35$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	75	$100 ((100-75))/((100-0))=25$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	80	$100 ((100-80))/((100-0))=20$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	80	$100 ((100-80))/((100-0))=20$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	70	$100 ((100-70))/((100-0))=30$

6. Rangkuman Penilaian terhadap Edy, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	95	$100 ((100-95))/((100-0))=5$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	80	$100 ((100-80))/((100-0))=20$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	80	$100 ((100-80))/((100-0))=20$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	75	$100 ((100-75))/((100-0))=15$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	95	$100 ((100-95))/((100-0))=5$

7. Rangkuman Penilaian terhadap Julius, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	90	$100 ((100-90))/((100-0))=10$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	85	$100 ((100-85))/((100-0))=15$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	85	$100 ((100-85))/((100-0))=15$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	70	$100 ((100-70))/((100-0))=30$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	70	$100 ((100-70))/((100-0))=30$

8. Rangkuman Penilaian terhadap Didi, Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungans)	40	$100 ((100-40))/((100-0))=60$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	70	$100 ((100-70))/((100-0))=30$

3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	70	$100 \frac{(100-70)}{(100-0)} = 30$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	70	$100 \frac{(100-70)}{(100-0)} = 30$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	90	$100 \frac{(100-90)}{(100-0)} = 10$

9. Rangkuman Penilaian terhadap Dodi , Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	60	$100 \frac{(100-60)}{(100-0)} = 40$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	60	$100 \frac{(100-60)}{(100-0)} = 40$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	60	$100 \frac{(100-60)}{(100-0)} = 40$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	90	$100 \frac{(100-90)}{(100-0)} = 10$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	90	$100 \frac{(100-90)}{(100-0)} = 10$

10. Rangkuman Penilaian terhadap Vincent , Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	55	$100 \frac{(100-55)}{(100-0)} = 45$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	65	$100 \frac{(100-65)}{(100-0)} = 35$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	75	$100 \frac{(100-75)}{(100-0)} = 25$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	85	$100 \frac{(100-85)}{(100-0)} = 15$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	95	$100 \frac{(100-95)}{(100-0)} = 5$

11. Rangkuman Penilaian terhadap Suryadi , Laki-laki, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	90	$100 \frac{(100-90)}{(100-0)} = 10$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	95	$100 \frac{(100-95)}{(100-0)} = 5$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	90	$100 \frac{(100-90)}{(100-0)} = 10$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	95	$100 \frac{(100-95)}{(100-0)} = 5$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	90	$100 \frac{(100-90)}{(100-0)} = 10$

12. Rangkuman Penilaian terhadap Yuli , Perempuan, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	60	$100 \frac{(100-60)}{(100-0)} = 40$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	60	$100 \frac{(100-60)}{(100-0)} = 40$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	75	$100 \frac{(100-60)}{(100-0)} = 25$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	75	$100 \frac{(100-60)}{(100-0)} = 25$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	80	$100 \frac{(100-60)}{(100-0)} = 20$

13. Rangkuman Penilaian terhadap Vivi, Perempuan, dari medan:

No.	Penilaian Kriteria	Nilai Kriteria	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	90	$100 \frac{((100-90))}{((100-0))} = 10$
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	90	$100 \frac{((100-90))}{((100-0))} = 10$
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	90	$100 \frac{((100-90))}{((100-0))} = 10$
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	90	$100 \frac{((100-90))}{((100-0))} = 10$
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	90	$100 \frac{((100-90))}{((100-0))} = 10$

Lalu hasil utility dihitung agar menjadi nilai utility keseluruhan dengan syarat nilai kriteria dirubah menjadi W_j =bobot kriteria yang nilai totalnya menjadi.

No.	Penilaian Kriteria	Pengaruh	W_j
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	30%	0.30
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	30%	0.30
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	15%	0.15
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	15%	0.15
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	10%	0.10
Total Bobot Kriteria		=	1

Tabel 15. Penentuan nilai bobot kriteria

maka rumus nilai $U(a_i) \sum_{j=1}^m w_j * u_i = (a_i)$ maka hasilnya menjadi seperti berikut.

Tabel 16. Nilai utility keseluruhan untuk Fendy.

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	W_j	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	20	0.30	6
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	30	0.30	9
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	40	0.15	6
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	10	0.15	1.5
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	10	0.10	1
Total nilai utility keseluruhan dari Fendi				23.5

Tabel 17. Nilai utility keseluruhan untuk Jonny

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	W_j	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	30	0.30	9
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	30	0.30	9
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	50	0.15	7.5
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	30	0.15	7.5
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	40	0.10	4
Total nilai utility keseluruhan dari Jonny				37

Tabel 18. Nilai utility keseluruhan untuk William

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	20	0.30	6
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	10	0.30	3
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	20	0.15	3
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	20	0.15	3
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	30	0.10	3
Total nilai utility keseluruhan dari William				18

Tabel 19. Nilai utility keseluruhan untuk Veronica

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	30	0.30	9
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	30	0.30	9
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	30	0.15	4.5
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	30	0.15	4.5
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	30	0.10	3
Total nilai utility keseluruhan dari Veronica				30

Tabel 20. Nilai utility keseluruhan untuk Debbie

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	35	0.30	10.5
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	25	0.30	7.5
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	20	0.15	7.5
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	20	0.15	3
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	30	0.10	3
Total nilai utility keseluruhan dari Debbie				31.5

Tabel 21. Nilai utility keseluruhan untuk Edy

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	5	0.30	1.5
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	20	0.30	6
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	20	0.15	3
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	15	0.15	2.25
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	5	0.10	0.5
Total nilai utility keseluruhan dari Edy				13.25

Tabel 22. Nilai utility keseluruhan untuk Julius

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	10	0.30	3
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	15	0.30	4.5
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	15	0.15	2.25
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	30	0.15	4.5
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	30	0.10	3
Total nilai utility keseluruhan dari Julius				17.25

Tabel 23. Nilai utility keseluruhan untuk Didi

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggungan)	60	0.30	18
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	30	0.30	9

3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	30	0.15	4.5
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	30	0.15	4.5
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	10	0.10	1
Total nilai utility keseluruhan dari Didi				37

Tabel 24. Nilai utility keseluruhan untuk Doni

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggung)	40	0.30	12
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	40	0.30	12
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	40	0.15	6
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	10	0.15	1.5
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	10	0.10	1
Total nilai utility keseluruhan dari Doni				32.5

Tabel 25. Nilai utility keseluruhan untuk Vincent

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggung)	45	0.30	13.5
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	35	0.30	10.5
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	25	0.15	3.75
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	15	0.15	2.25
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	5	0.10	0.5
Total nilai utility keseluruhan dari Vincent				30.5

Tabel 26. Nilai utility keseluruhan untuk Suryadi

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggung)	10	0.30	3
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	5	0.30	1.5
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	10	0.15	1.5
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	5	0.15	0.75
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	10	0.10	1
Total nilai utility keseluruhan dari Suryadi				7.75

Tabel 27. Nilai utility keseluruhan untuk Yuli

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggung)	40	0.30	12
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	40	0.30	12
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	25	0.15	3.75
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	25	0.15	3.75
5.	<i>Condition</i> (Kondisi Tempat Tinggal)	20	0.10	2
Total nilai utility keseluruhan dari Yuli				33.5

Tabel 28. Nilai utility keseluruhan untuk Vivi

No.	Penilaian Kriteria	$u_i(a_i)$	Wj	$u_i(a_i)$
1.	<i>Cost/Burden</i> (Tanggung)	10	0.30	3
2.	<i>Capital</i> (Uang Muka)	10	0.30	3
3.	<i>Capacity</i> (Kemampuan Keuangan)	10	0.15	1.5
4.	<i>Collateral</i> (Jaminan)	10	0.15	1.5

5.	Condition (Kondisi Tempat Tinggal)	10	0.10	1
Total nilai utility keseluruhan dari Vivi				10

Sesudah melakukan penjumlahan pada setiap alternatif maka hasilnya seperti tabel berikut:

Tabel 29. Nilai utility keseluruhan untuk Alternatif

No.	Alternatif	Nilai Utility
1.	Fendi	23.5
2.	Jonny	37
3.	William	18
4.	Veronica	30
5.	Debbie	31.5
6.	Edy	13.25
7.	Julius	17.25
8.	Didi	37
9.	Doni	32.5
10.	Vincent	30.5
11.	Suryadi	7.75
12.	Yuli	33.5
13.	Vivi	10

Setelah melihat hasil keseluruhan maka dilakukan perangkingan akan tetapi prioritas perangkingan ialah nilai terkecil bukan yang terbesar, itu yang membedakan metode SMART dengan metode pada Sistem Pendukung Keputusan lainnya, maka hasil perangkingan yang di dapat ialah sebagai berikut.

Tabel 30. Tabel Perangkingan

No.	Alternatif	Nilai Utility	Keterangan
1.	Suryadi	7.75	Rangking 1
2.	Vivi	10	Rangking 2
3.	Edy	13.25	Rangking 3
4.	Julius	17.25	Rangking 4
5.	William	18	Rangking 5
6.	Fendi	23.5	Rangking 6
7.	Veronica	30	Rangking 7
8.	Vincent	30.5	Rangking 8
9.	Debbie	31.5	Rangking 9
10.	Doni	32.5	Rangking 10
11.	Yuli	33.5	Rangking 11
12.	Didi	37	Rangking 12
13.	Jonny	37	Rangking 13

Dapat dijelaskan nilai utility tertinggi diperoleh oleh Joni, sedangkan dalam metode Smart Nilai Utility terendah adalah Nilai yang dapat masuk / dikualifikasikan menjadi Ranking Teratas yaitu suryadi dengan Nilai Utility 7.75.

Sehingga Suryadilah yang berhak mendapatkan rumah subsidi di J city, berdasarkan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode SMART.

4. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

Implementasi adalah tahapan dalam menjalankan atau mengoperasikan sistem yang telah dibangun. Pada tahap ini akan dijelaskan bagaimana menjalankan sistem yang telah dibangun tersebut

4.1.1 Tampilan Halaman Login

Berikut adalah tampilan *form login* yang digunakan *user* untuk masuk kedalam sistem dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah terdaftar pada *database* yaitu:



Gambar 1. Tampilan Halaman Form Login

4.1.2 Tampilan Menu Utama

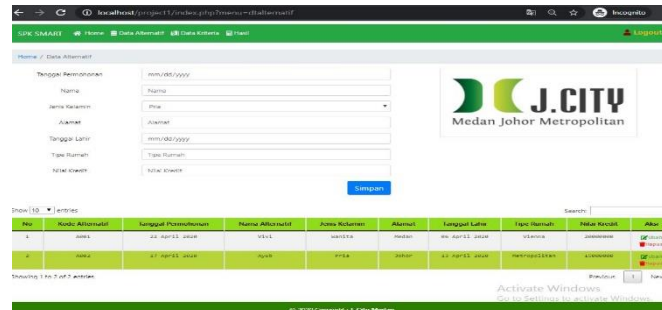
Berikut adalah tampilan halaman menu utama yaitu:



Gambar 2. Tampilan Halaman Menu Utama

4.1.3 Tampilan Menu Data Alternatif

Berikut adalah tampilan halaman menu data alternatif :



Gambar 3. Tampilan Halaman Menu Data Alternatif

4.1.4 Tampilan Menu Edit Data Alternatif

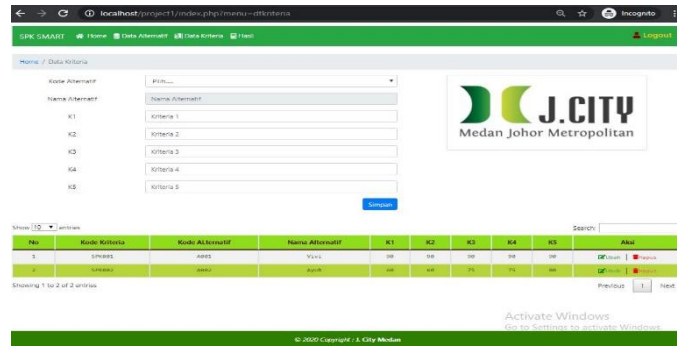
Berikut adalah tampilan halaman menu edit data alternatif :



Gambar 4. Tampilan Halaman Menu Edit Data Alternatif

4.1.5 Tampilan Menu Data Kriteria

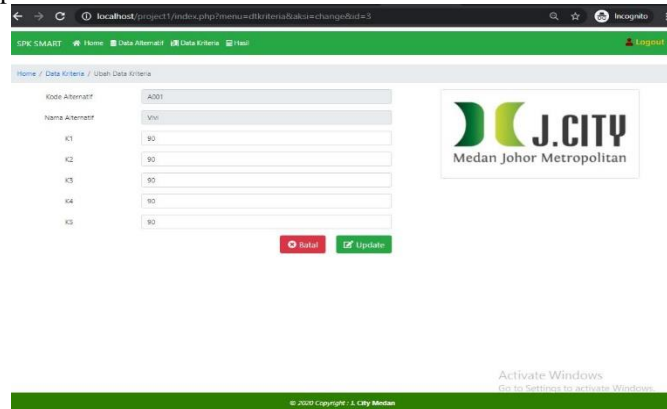
Berikut adalah tampilan halaman menu data kriteria :



Gambar 5. Tampilan Halaman Menu Data Kriteria

4.1.6 Tampilan Menu Edit Data Kriteria

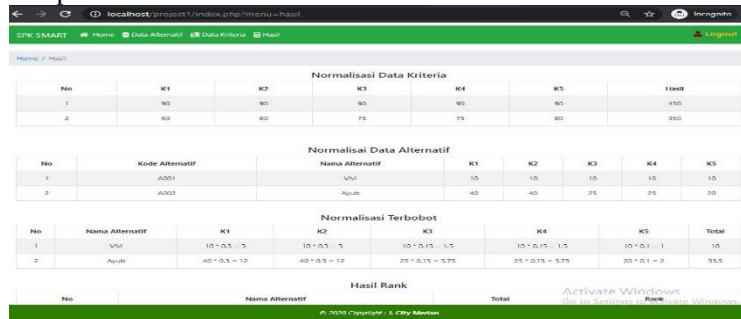
Berikut adalah tampilan halaman menu edit data kriteria :



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Edit Data Kriteria

4.1.7 Tampilan Menu Hasil

Berikut adalah tampilan halaman menu hasil:



Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Hasil

4.2 Kelebihan dan Kelemahan Sistem

Aplikasi sistem Requirment Kredit Pada Rumah Subsidi di J-City Medan, mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan sistem. Berikut adalah kelebihan dan kelemahan sistem ini sebagai berikut:

1. Kelebihan Sistem
 - a. Sistem yang dibangun dapat diakses secara *offline* dan *online* melalui jaringan komputer berbasis *server*.
 - b. Recruitment Kredit Pada Rumah Subsidi di J-City Medan akan sesuai dengan kriteria dan tidak ada yang melenceng.
 - c. Sistem yang dibangun memiliki *user interface* yang baik.
2. Kelemahan Sistem
 - a. Karena banyaknya atribut, metode SMART akan terlalu sulit untuk diterapkan dan dipertahankan.
 - b. Aplikasi yang dibangun hanya dapat digunakan oleh pihak J.City Karena Kriteria yang digunakan bersifat khusus untuk Pihak J.City sendiri bukan untuk umum
 - c. Belum memiliki sistem keamanan yang cukup untuk menjaga data dari orang yang tidak bertanggung jawab

5 KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang disimpulkan dari pembahasan diatas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penerapan metode SMART maka, metode tersebut dapat dipergunakan di dalam menyelesaikan masalah pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Appropriatenes Requirement Kredit Pada Rumah Subsidi.
2. Berdasarkan hasil perancangan, maka Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Appropriatenes Requirement Kredit Pada Rumah Subsidi dapat menjadi solusi yang konkrit bagi Pihak Pemasaran J. City Medan.
3. Berdasarkan hasil implementasi, maka di dapat hasil yang sangat sesuai dengan keputusan yang dilakukan secara manual, dan layak dipergunakan oleh pihak pemasaran J.City dalam memecahkan masalah yang ada.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang diperoleh, ada beberapa saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut, berikut ini adalah saran-saran tersebut:

1. Bagi peneliti berikutnya dapat menggunakan metode lain yang lebih akurat seperti SAW, AHP, WASPAS serta lainnya.
2. Bagi peneliti berikutnya dapat menggunakan penelitian ini sebagai landasan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan yang lebih baik lagi Bagi pihak pemasaran J.city dapat menggunakan aplikasi ini untuk mengurangi tingkat kesalahan dalam pengambilan sebuah keputusan.
3. Sistem yang digunakan berbasis *Website* yang artinya dapat dikembangkan oleh pihak lain, menjadi aplikasi berbasis *Mobile* ataupun *Dekstop*.


UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Ishak, S.Kom., M.Kom dan Bapak Dedi Setiawan, S.Kom., M.Kom, beserta pihak-pihak lainnya yang mendukung penyelesaian jurnal skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- 1] A. Saleh, "Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank dalam Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Asisten Laboratorium Komputer," *Masy. Telemat. dan Inf.*, vol. 8, pp. 1–10, 2018.
- [2] N. Sesnika, D. Andreswari, and R. Efendi, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Serba Guna Di Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Metode Smart Berbasis Android," *J. Rekursif*, vol. 4, no. 1, pp. 30–44, 2016.
- [3] R. Ramadiani and A. Rahmah, "Sistem pendukung keputusan pemilihan tenaga kesehatan teladan menggunakan metode Multi-Attribute Utility Theory," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2019.
- [4] D. Novianti, I. F. Astuti, and D. M. Khairina, "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Café Menggunakan Metode Smart (Simple Multi-Attribute Rating Technique) (Studi Kasus : Kota Samarinda)," *Semin. Sains dan Teknol. FMIPA Unmul*, pp. 1–5, 2016.
- [5] M. Muslihudin and T. F. Abdillah, "Jurnal TAM.," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 2, no. 0, pp. 26–32, 2017.
- [6] M. Salahudin, I. F. Astuti, and A. H. Kridalaksana, "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Website Untuk Pemilihan Destinasi Pariwisata Kalimantan Timur Dengan Metode Elimination and Choice Expressing Reality (Electre)," vol. 1, no. 1, pp. 64–70, 2016.
- [7] D. Nababan and R. Rahim, "Sistem Pendukung Keputusan Reward Bonus Karyawan Dengan Metode Topsis," *Simetris*, vol. 3, no. 6, pp. 2–6, 2018.
- [12] T. Magrisa, K. D. K. Wardhani, and M. R. A. Saf, "Implementasi Metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler untuk Siswa SMA," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 13, no. 1, p. 49, 2018.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Data Diri Nama : Vivi Oktariani Lase Tempat/Tanggal Lahir : Nias, 7 Oktober 1997 Jenis Kelamin : Perempuan Agama : Kristen Status : Belum Menikah Pendidikan Terakhir : Sekolah Menengah Atas Kewarganegaraan : Indonesia E-mail : vivilase97@gmail.com</p> <p>Pendidikan Formal 1. Tahun 2004 - 2010 : SD Negeri 077283 Ombolatalangi 2. Tahun 2010-2013 : SMP Negeri 4 Gunungsitoli 3. Tahun 2013-2016 : SMK Swasta Pemda Nias</p>
	Ishak, S. Kom., M. Kom
	Dedi Setiawan, S.Kom., M.Kom