



Perancangan SPK Kelayakan Pinjaman Koperasi Karyawan Perum Jasa Tirta Karya Bhakti Raharja dengan Metode MAUT

Noval Rivaldy¹, Dede Irmayanti², Meriska Defriani³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana Purwakarta, Indonesia

e-mail: novalrivaldy49@wastukencana.ac.id, dedeirmayanti@wastukencana.ac.id,
meriska@wastukencana.ac.id

Abstract

Globalization that is happening is causing increasingly sharp free competition among economic actors, including cooperatives. Cooperatives until now continue to grow and become the mainstay of the community to turn the wheels of the economy during this pandemic and also experience various obstacles to run their business. However, under current conditions, in addition to very fast technological developments, cooperatives are also being pressured by the covid-19 pandemic, which causes cooperatives to be able to optimize digitalization. The loan eligibility decision support system applies the multi attribute utility theory (MAUT) method with 4 criteria or conditions that become the basis for decisions in the Perum Jasa Tirta Cooperative (PJTII) Karya Bhakti Raharja development model using the Extreme Programming method starting from the planning stage to the testing stage, using php programming language Data Flow Diagram (DFD) modeling. Loan Eligibility Decision Support System in PJT II Cooperatives to facilitate cooperative employees in determining loans to PJT II Employees. With this it is necessary to take advantage of a technological development, where how to make it easier for employees to make decisions from the assessment of the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) method, because subjective assessments can be modeled and supported quickly.

Keywords: : Decision Support Systems, Extreme Programming, Cooperatives, Multi Attribute Utility Theory

Abstrak

Globalisasi yang tengah terjadi menyebabkan persaingan bebas yang makin tajam antar pelaku ekonomi, termasuk koperasi. Koperasi hingga saat ini terus berkembang dan menjadi andalan masyarakat untuk memutar roda perekonomian pada masa pandemic ini juga mengalami berbagai kendala untuk menjalankan usahanya. Namun dalam kondisi saat ini, selain perkembangan teknologi yang sangat cepat, koperasi juga didesak oleh pandemi covid-19 yang menyebabkan koperasi memang harus mampu mengoptimalkan digitalisasi. Sistem Pendukung Keputusan kelayakan pinjaman menerapkan metode Multi Attribute Utility Theory(MAUT) dengan 4 kriteria atau syarat yang menjadi dasar keputusan di Koperasi Perum Jasa Tirta (PJTII) Karya Bhakti Raharja model pengembangan menggunakan metode Extreme Programming mulai dari tahap planning sampai tahap testing, dengan menggunakan bahasa pemrograman php pemodelan Data Flow Diagram (DFD). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pinjaman di Koperasi PJT II untuk mempermudah pegawai koperasi menentukan pinjaman pada Karyawan PJT II. Dengan ini perlu untuk mengambil suatu keuntungan dari suatu perkembangan teknologi, dimana bagaimana mempermudah para pegawai untuk mengambil keputusan dari penilaian dari metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT), karena penilaian bersifat subjektif dapat dimodelkan dan didukung secara cepat.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Extreme Programming, Koperasi, Multi Attribute Utility Theory.



1. PENDAHULUAN

Globalisasi yang tengah terjadi menyebabkan persaingan bebas yang makin tajam antar pelaku ekonomi, termasuk koperasi. Globalisasi sering dikatakan oleh banyak orang sebagai dunia yang tanpa batas, yang ditandai dengan makin terbuka informasi dan makin bebasnya mobilitas sumber daya ekonomi antar negara. Tentu saja hal tersebut merupakan satu tantangan tersendiri bagi para pelaku ekonomi Indonesia. Koperasi hingga saat ini terus berkembang dan menjadi andalan masyarakat untuk memutar roda perekonomian. Namun demikian, koperasi pada masa pandemi ini juga mengalami berbagai kendala untuk menjalankan usahanya. Sebagian koperasi mengalami pengembalian pinjaman yang terganggu, omzet menurun, penarikan simpanan, penundaan Rapat Anggota Tahunan, dan kendala lainnya. Dalam kondisi saat ini, selain perkembangan teknologi yang sangat cepat, koperasi juga didesak oleh pandemi covid-19 yang menyebabkan koperasi memang harus mampu mengoptimalkan digitalisasi.

Koperasi adalah badan hukum dengan melandaskan kegiatan berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan atas asas kekeluargaan prinsip-prinsip koperasi merupakan landasan pokok koperasi dalam menjalankan usahanya sebagai badan usaha dan gerakan ekonomi rakyat, koperasi merupakan organisasi bisnis yang dimiliki dan dioperasikan oleh orang-orang demi kepentingan bersama [1].

Terkait dengan peminjaman pada Koperasi Karya Bhakti Raharja PJT II sudah memanfaatkan sistem berbasis komputer, dimana untuk mengelola, menyimpan dan peminjaman. Saat ini, proses pengelolaan data dan proses simpan pinjam dilakukan dengan menggunakan sistem berbasis website. Namun, proses menentukan kelayakan dalam pemberian pinjaman bagi karyawan Perum Jasa Tirta (PJT II) yang berhak mendapatkan pinjaman dengan syarat yang telah ditentukan oleh pemimpin koperasi. Akibatnya penentuan kelayakan yang masih manual, proses yang didapat akan lebih lama atau akan banyak memakan waktu dan sering terjadi kesalahan menentukan dalam memberikan pinjaman kepada calon peminjam, dengan ini untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka dibuatlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pinjaman Di Koperasi Perum Jasa Tirta (PJT II) Karya Bhakti Raharja dengan metode *multi-Attribute Utility Technique (MAUT)*, karena penilaian bersifat subjektif dapat dimodelkan dan dihitung secara cepat, yang mampu memberikan perhitungan tepat dalam menilai kelayakan pinjaman.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Sistem pendukung keputusan (SPK) disebut sebagai sistem komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berintraksi, sistem bahasa, sistem pengetahuan dan sistem pemrosesan masalah yang kemudian diolah menjadi informasi yang mendukung solusi untuk mengambil keputusan yang dapat membantu permasalahan dalam mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran. Sistem pendukung keputusan (SPK) biasanya di bangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk satu peluang yang lebih fleksibel,

interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur [1].

Pada dasarnya SPK merupakan pengembangan lebih lanjut dari Sistem Informasi Manajemen terkomputerisasi yang di rancang sedemikian mungkin rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Interaktif dengan tujuan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, analisis, pengalaman dan wawasan manajer untuk mengambil keputusan yang lebih baik [2].

2.2. Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)

Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu skema yang evaluasi akhir, $v(x)$ dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya. Ungkapan yang biasa digunakan untuk menyebutnya adalah nilai utilitas [3].

MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran. Untuk perhitungannya nilai evaluasi seluruhnya dapat didefinisikan dengan beberapa persamaan, dirumuskan sebagai berikut:

$$v(x) = \sum_{i=1}^n W_i V_i(x) \tag{1}$$

Keterangan

$V_i(x)$ = Nilai Evaluasi dari sebuah objek ke I

W_i = Bobot yang menentukan nilai

n = Jumlah Elemen

Total dari bobot adalah 1.

$$\sum_{i=1}^n W_i = 1 \tag{2}$$

Untuk setiap dimensi, nilai *evaluation* $v_i(x)$ didefinisikan sebagai penjumlahan dari atribut-atribut yang relevan.

$$V_i(x) = \sum_{a \in A_i} W_{ai} \cdot V_{ai}(I(a)) \tag{3}$$

Keterangan

$V(x)$ = Nilai evaluasi.

n = Jumlah elemen / Kriteria .

i = Total bobot adalah 1.

A_i = Himpunan semua atribut yang relevan.

$V_{ai}(1(a))$ = Evaluasi dari tingkat actual.

W_{ai} = Bobot yang menentukan dampak dari evaluasi atribut dimensi.

V_i = Nilai keseluruhan dari alternative pilihan suatu kriteria.

a = Kriteria.

Secara ringkas langkah-langkah dalam metode MAUT adalah sebagai berikut:

- a) Pecah sebuah keputusan kedalam dimensi yang berbeda.
- b) Tentukan bobot *relative* pada masing-masing dimensi .
- c) Daftar semua *alternative*.
- d) Menghitung nilai *utility* normalisasi matriks untuk masing-masing *alternative* sesuai atributnya.

$$U(x) = \frac{(x - Xi^-)}{xi^+ - xi^-} \quad (4)$$

Keterangan

U(x) = Normalisasi bobot *alternative*.

xi- = Nilai Kriteria minimal (bobot min).

xi+ = Nilai kriteria maksimal (bobot max).

x = Bobot *alternative*.

- e) Kalikan *utility* dengan bobot untuk menemukan nilai masing-masing *alternative*.

2.3. Extreme Programming

Extreme Programming (XP) merupakan metodologi yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang ditujukan dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak terhadap perubahan serta kebutuhan pelanggan. Pada pengembangan ini jenis perangkat lunak dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas dan memperkenalkan pos pemeriksaan yang mana persyaratan pelanggan baru dapat diadopsi [4].

Menurut [5] *Extreme programming (XP)* merupakan sebuah pendekatan metodologi dalam membangun sistem dengan cara meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas serta mengkombinasikan berbagai ide sederhana namun tepat tujuan. XP juga disebut sebagai metode "*technical how to*" yaitu membangun sistem secara efisien melalui prinsip dan teknis yang praktis. Salah satu kelebihan dari metode XP yaitu dapat mengembangkan perangkat lunak secara fleksibel, cepat dan efisien dengan beberapa tahapan. Berikut merupakan tahapan-tahapan dalam XP, yaitu:

a) Planning

Planning atau tahap perencanaan merupakan tahap awal dalam metode XP yang terdiri dari identifikasi permasalahan, analisis kebutuhan, awal sistem sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pengembangan sistem.

b) Design

Design atau tahapan perencanaan merupakan tahapan pemodelan sistem. Perancangan sistem dari hasil yang telah ditetapkan berdasarkan tahap *planning*. Pemodelan sistem menggunakan Diagram Konteks, DFD, ERD, Kamus Data, Struktur Tabel, Struktur Menu, *Interface*.

c) Coding

Coding merupakan tahapan dalam implementasi dari pemodelan yang telah dibuat pada tahapan *design* menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Propocessor (PHP)* dan sistem manajemen database menggunakan *MySQL*.

d) *Testing*

Testing merupakan tahapan pengujian sistem yang diimplementasikan pada tahapan *coding* untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang timbul pada sistem yang dikembangkan, serta melakukan validasi untuk memastikan apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan dari pengguna sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menentukan kelayakan peminjaman pada koperasi Karya Bhakti Raharja diperlukan beberapa cara atau pun metode dalam menentukan kelayakan dalam pemberian pinjaman bagi karyawan Perum Jasa Tirta (PJT II) yang berhak mendapatkan pinjaman dengan syarat yang telah ditentukan oleh pemimpin koperasi. Akibatnya penentuan kelayakan yang masih manual, proses yang didapat akan lebih lama atau akan banyak memakan waktu dan sering terjadi kesalahan menentukan dalam memberikan pinjaman kepada calon peminjam, dengan ini untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka dibuatlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pinjaman Di Koperasi Perum Jasa Tirta (PJT II) Karya Bhakti Raharja dengan metode *multi-Attribute Utility Technique (MAUT)*. Langkah penyelesaian dalam penerapan metode MAUT (*Multi-Attribute Utility Theory*) antara lain:

3.1. Penentuan Nilai Bobot Kriteria

Tabel 1. Nilai Bobot Kriteria

Nama Kriteria	Bobot
Syarat & kelengkapan dokumen	0,25
Jumlah pinjaman	0,4
Lama pinjaman	0,15
Jangka waktu berakhir	0,2
jumlah	1

3.2. Penentuan Nilai Bobot SubKriteria

Tabel 2. Nilai Bobot SubKriteria

No	Kriteria	Nilai bobot	Sub Kriteria
1	Syarat & Kelengkapan Dokumen	5	Lengkap
		4	Foto copy No.rekening, Foto copy KTP Suami/Istri, Karyawan & Pensiunan, Slip gaji
		3	Foto copy KTP Suami/Istri, Karyawan & Pensiunan, Slip gaji
		2	Karyawan & Pensiunan, Foto copy KTP Suami/Istri
		1	Karyawan & Pensiunan, Slip gaji
2	Jumlah Pinjaman	5	< Rp.5.000.000
		4	Rp.5.000.000 – Rp.10.000.000
		3	Rp.10.000.000 - Rp. 25.000.000
		2	Rp.25.000.000 - Rp.50.000.000

3	Lama Pinjaman & Besar Angsuran	1	> Rp.50.000.000
		5	12 bulan - 24 bulan x Angsuran (1,2%)
		4	24 bulan - 36 bulan x Angsuran (1,2%)
		3	46 bulan - 48 bulan x Angsuran (1,2%)
		2	48 bulan - 60 bulan x Angsuran (1,2%)
		1	> 60 bulan x Angsuran (1,2%)
4	Jangka Waktu Berakhir	5	Tidak ada
		4	< 12 Bulan
		3	12 Bulan - 24 Bulan
		2	24 Bulan - 36 Bulan
		1	> 36 Bulan

3.3. Penentuan Pemberian Nilai pada Setiap SubKriteria

Tabel 3. Pemberian Nilai pada setiap SubKriteria

No	Nama Peminjam	Syarat & Kelengkapan Dokumen	Jumlah Pinjaman	Lama Pinjaman & Besar Angsuran	Jangka Waktu Berakhir
1	Pak Supriadi	Foto copy No.rekening, Foto copy KTP Suami/Istri, Karyawan & Pensiunan	Rp. 35.000.000	28 Bulan	Tidak Ada
2	Pak Jajang	Karyawan & Pensiunan	Rp 8.000.000	15 Bulan	15 Bulan
3	Pak Haris	Foto copy No.rekening, Foto copy KTP Suami/Istri, Karyawan & Pensiunan	Rp. 65.000.000	72 Bulan	Tidak Ada
4	Bu Eli	Lengkap	Rp. 30.000.000	48 Bulan	5 Bulan
5	Bu Vani	Foto copy KTP Suami/Istri, Karyawan & Pensiunan	Rp. 4.500.000	12 Bulan	20 Bulan

Memberikan pembobotan pada setiap alternative dan kriteria nilai bobotnya. Selanjutnya konfigurasi nilai kriteria dari data pembobotan pada gambar di bawah ini:

Tabel 4. Nilai bobot SubKriteria

No	Nama Peminjam	Syarat & Kelengkapan Dokumen	Jumlah Pinjaman	Lama Pinjaman & Besar Angsuran	Jangka Waktu Berakhir
1	Pa Supriadi	4	2	4	5
2	Pa Jajang	2	4	5	3
3	Pa Haris	4	1	1	5
4	Bu Eli	5	2	3	4

No	Nama Peminjam	Syarat & Kelengkapan Dokumen	Jumlah Pinjaman	Lama Pinjaman & Besar Angsuran	Jangka Waktu Berakhir
5	Bu Vani	3	5	5	3
	Max	5	5	5	5
	Min	2	1	1	3

Tabel 5. Hasil Normalisasi Matriks

No	Nama Peminjam	Syarat & Kelengkapan Dokumen	Jumlah Pinjaman	Lama Pinjaman & Besar Angsuran	Jangka Waktu Berakhir
1	Pa Supriadi	0,67	0,25	0,75	1
2	Pa Jajang	0	0,75	1	0
3	Pa Haris	0,67	0	0	1
4	Bu Eli	1	0,50	0,25	0,5
5	Bu Vani	0,33	1	1	0

Keterangan :

Nilai syarat peminjaman pa supriadi di kurang dengan min kriteria lalu di bagi dengan hasil max dikurangkan min: $4-2:5-2=0,67$

3.4. Menghitung hasil akhir dan perankingan

Menentukan nilai akhir dari masing-masing kriteria dengan mengalihkan nilai yang didapati dari utility nilai kriteria dengan nilai bobot kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut dan setelah dijumlahkan hasil dari setiap kriteria konsumen selanjutnya nilai akhir tersebut di urutkan dari yang tertinggi ke terendah seperti gambar dibawah ini:

Tabel 6. Hasil Perhitungan Akhir dan Perankingan

No	Nama Peminjam	Hasil	Rank
1	Pak Supriadi	0,58	2
2	Pak Jajang	0,45	4
3	Pak Haris	0,37	5
4	Bu Eli	0,53	3
5	Bu Vani	0,63	1

Keterangan :

Nilai bobot kriteria syarat & kelengkapan dokumen pa supriadi dikalikan dengan nilai normalisasi bobot kriteria $0,25 \times 0,67 = 0,167$.

Selanjutnya nilai keseluruhan pa supriadi di jumlahkan, jadi $0,17 + 0,1 + 0,11 + 0,2=0,58$.

3.5. Hasil Tampilan aplikasi Perhitungan

Berikut ini adalah pembahasan dan informasi tentang aplikasi SPK yang telah dirancang.

a. Tampilan Login

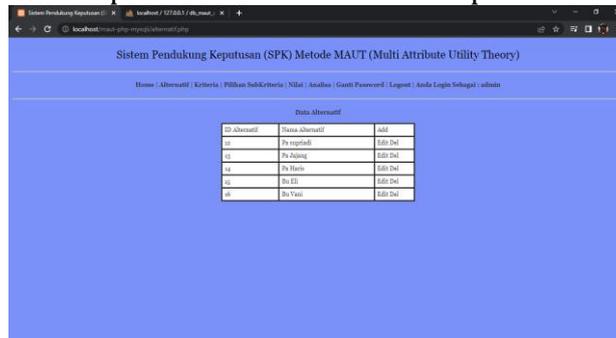
Pada Gambar 1 dapat dilihat halaman login yang digunakan untuk mengakses aplikasi dengan cara memasukkan *username* dan *password*. Akses login hanya bisa di gunakan oleh pegawai koperasi.



Gambar 1. Tampilan login

b. Tampilan Alternatif

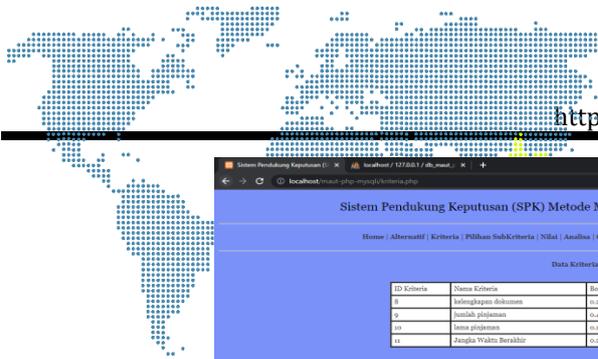
Pada tampilan Alternatif menampilkan data calon peminjam yang sudah menjadi karyawan PJT II, yang akan di ambil penilaian data calon peminjam, di tampilan ini kita bisa menambahkan data alternative, udah data dan menghapus data calon peminjam. Tampilan halaman bisa dilihat pada Gambar berikut ini:



Gambar 2. Tampilan Alternatif

c. Tampilan Kriteria

Pada tampilan Kriteria yang berisikan penilaian terhadap kriteria yang digunakan dalam perhitungan metode MAUT, terdapat 4 kriteria yang di gunakan dalam aplikasi ini yaitu syarat & kelengkapan dokumen, jumlah pinjaman, lama pinjaman, dan jangka waktu berakhir. Untuk kriteria dapat di terntukan sesuai dengan kebutuhan koperasi. Tampilan ini kita bisa menambahkan Kriteria, udah data Kriteria dan menghapus data Kriteria. Tampilan halaman bisa dilihat pada Gambar berikut ini:



ID Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi
1	Kelengkapan Dokumen	0.15	Edit Del
2	Jumlah pinjaman	0.4	Edit Del
10	lama pinjaman	0.15	Edit Del
11	Jangka Waktu BerakHIR	0.3	Edit Del

Gambar 3. Tampilan Kriteria

d. Tampilan SubKriteria

Pada tampilan SubKriteria yang berisikan penilaian terhadap Subkriteria yang digunakan dalam perhitungan metode MAUT. Tampilan ini kita bisa menambahkan SubKriteria, udah data SubKriteria dan menghapus data SubKriteria. Tampilan halaman bisa dilihat pada Gambar berikut ini:

ID Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi
1	Kelengkapan Dokumen	0.15	Edit Del
2	Jumlah pinjaman	0.4	Edit Del
10	lama pinjaman	0.15	Edit Del
11	Jangka Waktu BerakHIR	0.3	Edit Del

Gambar 4. Tampilan SubKriteria

e. Tampilan Nilai

Tampilan ini merupakan halaman Nilai, di dalam halaman Nilai terdapat Tabel Nilai dan beberapa menu di dalam Tabel yaitu add, edit, delete. Tampilan halaman awal dapat dilihat pada Gambar berikut ini:

ID Nilai	Nama Alternatif	Nama Kriteria	Nama SubKriteria	Nilai	Aksi
1	Pa riyanti	Kelengkapan Dokumen	Foto copy/Scan/booking Foto copy KTP (nomor tera)	4	Edit Del
01	Pa riyanti	Jumlah pinjaman	Pd.p.100.000.000 - Pd.p.100.000.000	3	Edit Del
01	Pa riyanti	lama pinjaman	12 bulan - 12 bulan x Angsuran (12/12)	4	Edit Del
01	Pa riyanti	Jangka Waktu BerakHIR	Tidak ada	3	Edit Del
01	Pa riyanti	Kelengkapan Dokumen	Kategori 10 Permisian, Slip gaji	3	Edit Del
01	Pa riyanti	Jumlah pinjaman	Pd.p.100.000.000 - Pd.p.100.000.000	4	Edit Del
01	Pa riyanti	lama pinjaman	12 bulan - 12 bulan x Angsuran (12/12)	3	Edit Del
01	Pa riyanti	Jangka Waktu BerakHIR	12 bulan - 12 bulan	3	Edit Del
01	Pa riyanti	Kelengkapan Dokumen	Foto copy/Scan/booking Foto copy KTP (nomor tera)	4	Edit Del
01	Pa riyanti	Jumlah pinjaman	Pd.p.100.000.000	3	Edit Del
01	Pa riyanti	lama pinjaman	12 bulan - 12 bulan x Angsuran (12/12)	3	Edit Del
01	Pa riyanti	Jangka Waktu BerakHIR	Tidak ada	3	Edit Del

Gambar 5. Tampilan Nilai

f. Tampilan Hasil Perhitungan

Tampilan hasil metode MAUT yaitu tampilan hasil penilai dari Kriteria dan Subkriteria, tampilan dari total keseluruhan nilai kriteria setiap calon peminjam dan telah di urutkan berdasarkan nilai tertinggi. Sehingga pegawai koperasi dapat

melihat dan memberikan suatu keputusan dalam menentukan siapa yang layak untuk di pinjamkan oleh koperasi. Tampilan halaman hasil penilaian dapat di lihat pada gambar berikut ini:

The screenshot shows a web browser displaying the 'Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory)'. The page title is 'Analisa Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory)'. Below the title, there is a 'Perhitungan' section with a table of results. The table has three columns: 'Pangking', 'Nama Alternatif', and 'Nilai Akhir'. The data rows are as follows:

Pangking	Nama Alternatif	Nilai Akhir
1	Ba Yati	0.623333333333333
2	Pa Supriadi	0.296666666666667
3	Ba Eli	0.0833
4	Pa Ajah	0.43
5	Pa Haris	0.566666666666667

Below the table, there is a summary line: 'Hasilnya alternatif Terbilang dengan Nama = Ba Yati dengan Nilai Akhir Terbesar = 0.623333333333333'.

Gambar 6. Tampilan Perhitungan

4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan bahwa peneliti menyelesaikan permasalahan yang ada dengan Sistem Pendukung Keputusan. Hasil yang diambil ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu proses kelayakan pinjaman menggunakan metode Extreme Programming. Dan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Metode MAUT menggunakan skala 0 sampai 1, sehingga mempermudah penilaian dalam menentukan kelayakan peminjam di Koperasi Karya Bhakti Raharja PJT II dan perbandingan nilai pada masing-masing alternative. Adanya Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan kelayakan pinjaman pada Karyawan PJT II menggunakan *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*, maka pegawai koperasi dapat lebih objektif dalam penilaian penentuan kelayakan pada calon karyawan yang meminjam, sehingga dapat lebih cepat menerima laporan dari koperasi dapat pinjaman atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Alhamzah, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Pinjaman Pada Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Android Menggunakan Metode Fuzzy Logic," 2017.
- [2] Z. M. Dasril Aldo1), Nursaka Putra2), "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut)," *J. Sist. Inf. Dan Manaj.*, Vol. 7, No. 2, 2019.
- [3] N. Hadinata, "Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Kredit," *J. Sisfokom (Sistem Inf. Dan Komputer)*, Vol. 7, No. 2, Hal. 87–92, 2018, Doi: 10.32736/Sisfokom.V7i2.562.
- [4] L. Ariyanti, M. Najib, D. Satria, Dan D. Alita, "Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan," *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, Vol. 1, No. 1, Hal. 90–96, 2020.
- [5] Styawati, "Pendekatan Metode Extreme Programming Untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat Pada Lpik Stiki," *J. Inform. Univ. Pamulang*, Vol. 6, No. 2, Hal. 258–267, 2021.