

Rekomendasi Hasil Metode SMART dalam Pemilihan Kelurahan Terbaik Kota Lubuklinggau

Recommendation Results of SMART Method The Selection of the Best Urban Villages in Lubuklinggau

Hendra Di Kesuma¹, Robi Yanto², Alfiarini³, Deni Apriadi⁴

¹ Sistem Informasi Universitas IGM Palembang

^{2,3,4} Sistem Informasi, STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau

e-mail: ¹hendra.dikesuma@uigm.ac.id, ²wrtech30@gmail.com, ³alfiarini3@gmail.com, ⁴denidrv@gmail.com

Abstrak

Dalam upaya pengembangan kualitas kelurahan tentunya perlu dilakukan penguatan kelembagaan, motivasi dan peningkatan kerjasama masyarakat di kelurahan. Adapun salah satu upaya untuk menciptakan kelurahan yang berkualitas tentunya perlu diadakan kompetisi yang terarah dan berkelanjutan yang sesuai dengan program pemerintah. Kompetisi pemilihan kelurahan terbaik di kota lubuklinggau dapat diterapkan dengan indikator penilaian. Dengan sistem pendukung keputusan tentunya pemilihan kelurahan terbaik dapat dilakukan sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Metode SMART merupakan metode pendukung keputusan yang sederhana dalam menentukan alternatif terbaik berdasarkan banyak atribut. Atribut yang digunakan dalam pemilihan kelurahan terbaik terdiri dari 13 atribut yaitu pendidikan, sarana pendidikan, tingkat kematian balita, cakupan imunisasi, pemeliharaan air bersih, angka harapan hidup, persentase pengangguran, pendapatan perkapita, tingkat kesejahteraan, keamanan, sarana prasarana, ketersediaan organisasi, akuntabilitas. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode SMART dari 72 alternatif yang memenuhi kriteria maksimum adalah dengan nilai 93,25 yaitu pada Alternatif A₁₂, A₁₉ dan A₆₅.

Kata kunci— Sistem Pendukung Keputusan, SMART, Kelurahan

Abstract

To develop the quality of foreign affairs, of course, it is necessary to strengthen institutional, motivation and increase community cooperation in the village. As for one of the efforts to create a quality urban village, of course, it is necessary to hold a focused and sustainable competition following the government program. The competition for selecting the best kelurahan in the city of Lubuklinggau can be applied with assessment indicators. With a decision support system, of course, the selection of the best kelurahan can be done according to the established assessment criteria. The SMART method is a simple decision support method in determining the best alternative based on many attributes. The attributes used in the selection of the best kelurahan consist of 13 attributes, namely education, educational facilities, under-five mortality rate, immunization coverage, clean water maintenance, life expectancy, unemployment percentage, per capita income, welfare level, security, infrastructure, organizational availability, accountability. Based on the results of calculations using the SMART method, 72 alternatives that meet the maximum criteria are with a value of 93.25, namely Alternatives A₁₂, A₁₉ and A₆₅.

Keywords—Decision Support System, SMART, Village

1. PENDAHULUAN

Kota Lubuklinggau merupakan kota transit yang terletak di Propinsi Sumatera Selatan yang berbatasan langsung dengan Propinsi Bengkulu dan Jambi. Kota Lubuklinggau merupakan kota jasa karena letaknya yang strategis. Dalam upaya peningkatan kualitas layanan publik baik bagi masyarakat sekitar maupun masyarakat luar Kota Lubuklinggau. Pemerintah Kota Lubuklinggau selalu berupaya mengembangkan dan meningkatkan kualitas layanan kepada masyarakat. Tentunya banyak upaya yang dilakukan dalam peningkatan layanan bagi masyarakat. Salah satunya dengan mengembangkan dan memotivasi setiap kelurahan yang ada di Kota Lubuklinggau untuk terus berperan aktif dan bekerja secara langsung dalam melayani masyarakat. Salah satu upaya pemerintah kota dalam meningkatkan kualitas kelurahan adalah dengan mengikutsertakan kelurahan mengikuti kompetisi kelurahan terbaik secara nasional. Pada tahun 2019 kelurahan Sukajadi merupakan salah satu perwakilan dari 72 kelurahan di kota Lubuklinggau yang terpilih mengikuti seleksi kelurahan terbaik nasional. Pemilihan kelurahan terbaik nasional merupakan program Kementerian Dalam Negeri yang bertujuan pada upaya pemberdayaan untuk pembangunan berkelanjutan berorientasi pada masyarakat. Seiring dengan program seleksi tersebut tentunya diperlukan proses seleksi di setiap kelurahan berdasarkan indikator penilaian yang telah ditetapkan serta diperlukan analisis matematis terhadap perhitungan dari setiap bobot penilaian. Untuk dapat melakukan hal tersebut dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang tepat sehingga indikator penilaian yang telah ditetapkan dapat diimplementasikan dengan metode analisis secara matematis agar menghasilkan nilai rekomendasi yang tepat bagi kelurahan yang akan mewakili pemerintah Kota Lubuklinggau dalam mengikuti seleksi kelurahan terbaik nasional.

Sistem pendukung keputusan salah satu solusi untuk pemerintah Kota Lubuklinggau dalam merekomendasikan pemilihan kelurahan terbaik yang akan diikutsertakan pada pemilihan kelurahan terbaik nasional. SPK adalah cara penentuan keputusan baik semi terstruktur maupun tidak terstruktur dilakukan oleh pimpinan dengan data dan model yang tersedia untuk peningkatan kecepatan dan perhitungan data menjadi informasi.[1][2][3]. Metode SMART adalah teknik penentuan keputusan yang dinamis karna memiliki kesederhanaan dalam menganalisis respon kebutuhan setiap keputusan[4]. Selain itu juga dapat membantu pimpinan memilih beberapa alternatif sebagai keputusan[5]

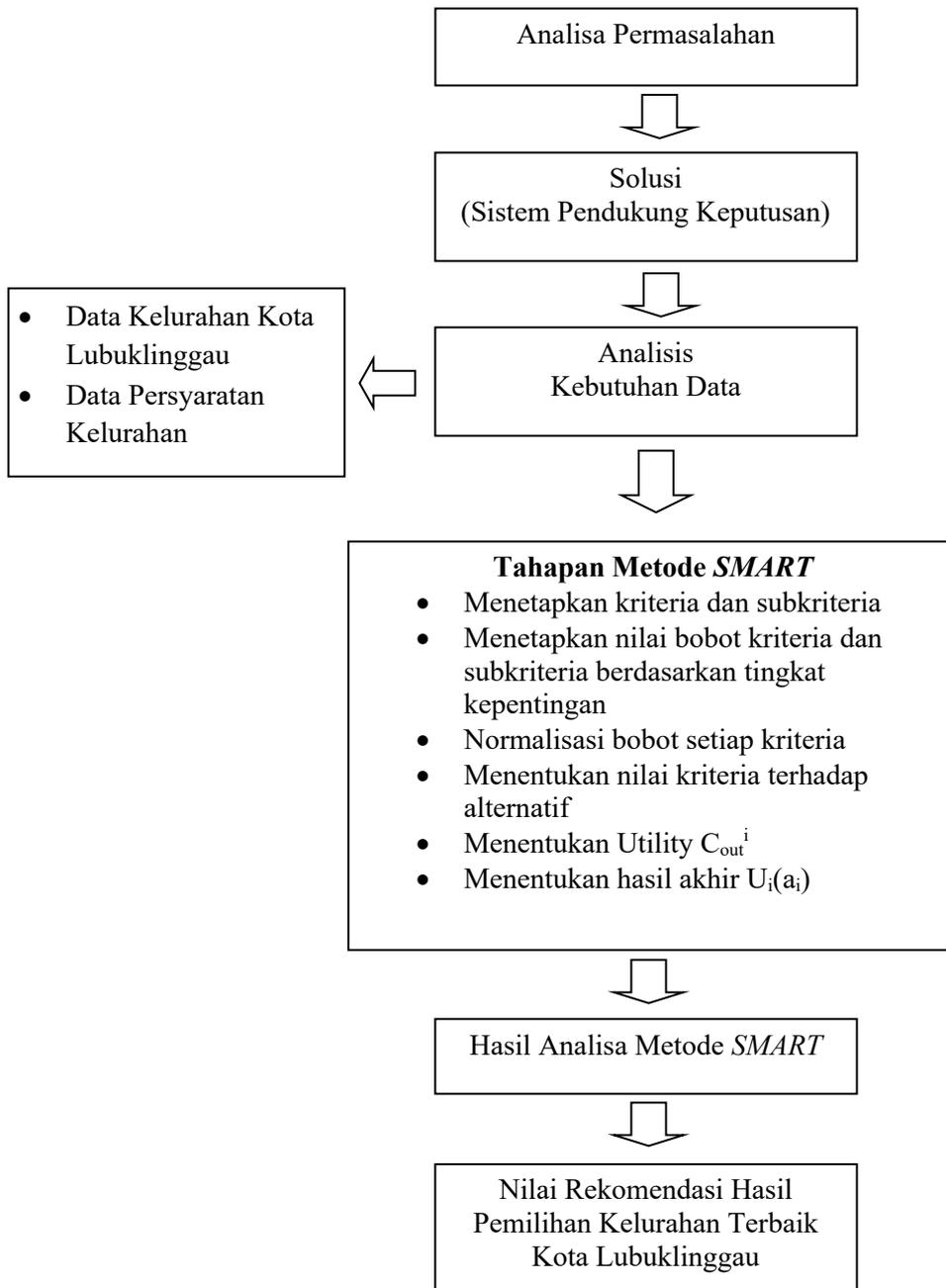
Berdasarkan penelitian sebelumnya SMART dapat mengatasi permasalahan seleksi penerima bantuan PkH, dengan kriteria yang tepat akan menghasilkan kualitas keputusan yang tepat[6]. Selain itu juga digunakan untuk proses seleksi usulan proposal PkM IPTEK bagi masyarakat[7] dan SMART juga dapat digunakan pada proses pemilihan lokasi perumahan dengan menggunakan 5 kriteria[8]. Berdasarkan hasil analisa penelitian terdahulu, maka penelitian ini difokuskan pada pembuatan sistem keputusan dalam merekomendasikan hasil pemilihan kelurahan terbaik di Kota Lubuklinggau menggunakan metode SMART.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Teknik keputusan yang digunakan adalah *Simple Multi Attribute Rating Technique* dengan proses penilaian multikriteria memperoleh nilai rekomendasi dari proses perancangan

terhadap penilaian terbaik. Tahapan penelitian untuk pemilihan kelurahan terbaik di Kota Lubuklinggau seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Langkah-langkah penelitian menjelaskan kegiatan yang dilakukan dalam proses pemilihan kelurahan terbaik di kota Lubuklinggau yaitu (a) menganalisa permasalahan yang pada pemilihan kelurahan sebagai dasar penyelesaian masalah, (b) tujuannya adalah membangun sistem berdasarkan kebutuhan dari permasalahan, (c) menganalisa kebutuhan data untuk membangun sistem dalam pemilihan kelurahan terbaik, (d) menerapkan metode yang dipilih untuk proses perangkaan, (e) perangkaan merupakan hasil analisis dari data kelurahan yang ada di kota lubuklinggau, (f) proses akhir adalah menghasilkan nilai rekomendasi kelurahan terbaik.

3. Sistem Pendukung Keputusan

Merupakan pendekatan secara logika, diawali dengan permasalahan penetapan keputusan, bukti-bukti, menentukan beberapa kriteria untuk menentukan alternatif tindakan sebagai tujuan[9]. Terdapat dua cara dalam penentuan tujuan yaitu sistem tertutup yaitu tanpa dipengaruhi oleh lingkungan diluar sistem dan sistem terbuka yaitu dipengaruhi oleh lingkungan diluar sistem[10][11].

4. Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Metode dengan banyak kriteria dalam menghasilkan keputusan dikembangkan oleh Edward pada tahun 1997. Metode ini didasarkan pada teori bahwa alternatif terdiri dari beberapa kriteria yang memiliki nilai dan setiap bobot kriteria saling mempengaruhi terhadap kriteria lainnya. Bobot alternatif digunakan sebagai penilaian untuk menghasilkan alternatif yang tepat.[12] tahapan pada metode SMART adalah:

Penelitian pemilihan kelurahan terbaik di Kota Lubuklinggau menggunakan *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* dengan langkah-langkah sebagai berikut[13][14].

- a. Penetapan kriteria yang akan digunakan
- b. Menentukan nilai kriteria dengan interval 1-100 sesuai tingkat kepentingan.
- c. Normalisasi berdasarkan perbandingan bobot kriteria dengan skala untuk semua alternatif dengan rumus :

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (1)$$

Yaitu w_j adalah nilai bobot kriteria dan $\sum w_j$ adalah total bobot kriteria.

- d. Menetapkan parameter dari kriteria untuk setiap alternatif.
- e. Menentukan nilai utility melalui perubahan nilai setiap kriteria menjadi nilai kriteria yang tetap. Nilai utility menggunakan rumus :

$$u_i(a_i) = 100 \frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}} \% \quad (2)$$

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke - I, C_{max} adalah nilai kriteria maksimal, C_{min} adalah nilai kriteria minimal dan C_{out} adalah nilai kriteria ke- i. Maka didapat nilai tersebut adalah :

$$C_{out} = u_i(a_i), 1 = 0; 2 = 0,5; 3 = 1$$

- f. Menetapkan nilai akhir dengan perkalian nilai dari normalisasi data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Kemudian di jumlahkan hasil perkalian yang didapatkan.

$$u_i(a_i) = \sum_{j=i}^m w_j u_i(a_i)$$

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai alternatif w_j adalah hasil dari bobot normalisasi kriteria dan $u_i(a_i)$ adalah hasil penentuan *utility*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Menentukan Kriteria dan Alternatif

Data alternatif adalah kelurahan yang ada di Kota Lubuklinggau sebanyak 72 kelurahan Tahun 2020 yang tersebar di 8 kecamatan dapat dilihat pada tabel 1[15], sedangkan kriteria yang digunakan untuk penilaian kelurahan terbaik di Kota Lubuklinggau berdasarkan indikator penilaian yang telah diperoleh pada hasil wawancara dan studi literatur seperti pada tabel 2[16].

Tabel 1 Alternatif

No	Alternatif	Keterangan
1	Bandung Kiri	A ₁
2	Bandung Ujung	A ₂
3	Kayu Ara	A ₃
4	Lubuk Aman	A ₄
5	Lubuk Tanjung	A ₅
6	Muara Enim	A ₆
7	Pelita Jaya	A ₇
8	Sukajadi	A ₈
9	Tanjung Aman	A ₉
10	Tanjung Indah	A ₁₀
11	Watas	A ₁₁
12	Bandung Kanan	A ₁₂
13	Keputraan	A ₁₃
14	Lubuklinggau Ilir	A ₁₄
15	Lubuklinggau Ulu	A ₁₅
16	Pasar Permiri	A ₁₆
17	Sidorejo	A ₁₇
18	Tapak Lebar	A ₁₈
19	Ulak Lebar	A ₁₉
20	Batu Urip	A ₂₀
21	Air Kuti	A ₂₁
22	Majapahit	A ₂₂
23	Nikan Jaya	A ₂₃
24	Taba Jemekeh	A ₂₄
25	Taba Koji	A ₂₅
26	Taba Lestari	A ₂₆
27	Watervang	A ₂₇
28	Cereme Taba	A ₂₈
29	Dempo	A ₂₉
30	Jawa Kanan	A ₃₀
..	Jawa Kanan SS	A ₃₁
72	Senalang	A ₇₂

Data alternatif merupakan data kelurahan Kota Lubuklinggau Tahun 2020. Kemudian di diterjemahkan pada simbol A₁ - A_n yang dibutuhkan pada persamaan metode *SMART* seperti pada tabel 1[13].

Tabel 2. Data Bobot Kriteria dan Normalisasi Bobot

No	Kriteria	Bobot	Normalisasi Bobot
1	Pendidikan (C ₁)	10 %	0.1
2	Sarana Pendidikan (C ₂)	10 %	0.1
3	Tingkat Kematian (C ₃)	5 %	0.05
4	Cakupan Imunisasi (C ₄)	8 %	0.08
5	Pemeliharaan Air Bersih (C ₅)	7 %	0.07
6	Angka Harapan Hidup (C ₆)	10 %	0.1
7	Persentase Pengangguran (C ₇)	10 %	0.1
8	Pendapatan Perkapita (C ₈)	7 %	0.07
9	Tingkat Kesejahteraan (C ₉)	7 %	0.07

10	Keamanan dan Ketertiban (C_{10})	5%	0.05
11	Sarana dan Prasarana (C_{11})	6 %	0.06
12	Organisasi Masyarakat (C_{12})	5 %	0.05
13	Akuntabilitas (C_{13})	10 %	0.1

kriteria diperoleh dari studi literatur berkenaan dengan kriteria pemilihan kelurahan, dimana kriteria yang digunakan adalah 13 kriteria.

3.2 Menentukan Nilai Utility dari Alternatif

Melakukan proses penilaian setiap kriteria dilakukan melalui proses penetapan nilai *utility* dengan menggunakan persamaan ke-2 seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai *Utility*

No	Kriteria	Subkriteria	Input C_{oun}^i
1	C_1	< Pendidikan SMP >Pendidikan SMP	5.5 1
2	C_2	Memadai Cukup Memadai Tidak Memadai	1 4.6 7.75
3	C_3	Rendah Sedang Tinggi	1 4.6 7.75
4	C_4	Terpenuhi Tidak terpenuhi	1 5.5
5	C_5	Sangat Baik Baik Cukup Kurang	1 3.2 5.5 7.75
6	C_6	Tinggi Sedang Rendah	1 3.2 7.75
7	C_7	Rendah Sedang Tinggi	1 3.2 7.75
8	C_8	Meningkat Tetap Menurun	1 3.2 7.75
9	C_9	Sejahtera Cukup Sejahtera Tidak Sejahtera	1 3.2 7.75
10	C_{10}	Rendahnya Tidak Kejahatan Tingginya Tindak Kejahatan	1 5.5
11	C_{11}	Tersedia Tidak Tersedia	1 5.5
12	C_{12}	Ada Tidak Ada	1 5.5
13	C_{13}	Sangat Baik Baik Cukup Kurang	1 3.2 5.5 7.75

Pada tabel 3. Nilai input $C_{\text{out}i}$ didapatkan melalui persamaan ke-2 dan prioritas nilai pada setiap kriteria.

3.3 Hasil Nilai Utility

Nilai C_{max} dan C_{min} diperoleh melalui nilai input $C_{\text{out}i}$ yaitu nilai tertinggi 10 dan terendah 1. Sehingga hasil nilai *utility* dapat diketahui :

1. Kriteria Pendidikan

$$\text{subkriteria} > \text{Pendidikan SMP} = 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100$$

$$\text{subkriteria} < \text{Pendidikan SMP} = 100 \frac{10 - 5.5}{10 - 1} \% = 50$$

2. Kriteria Sarana Pendudukan

$$\text{subkriteria Memadai} = 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100$$

$$\text{subkriteria Cukup Memadai} = 100 \frac{10 - 4.6}{10 - 1} \% = 60$$

$$\text{subkriteria Tidak Memadai} = 100 \frac{10 - 7.75}{10 - 1} \% = 25$$

3. Tingkat Kematian Balita

$$\text{subkriteria Rendah} = 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100$$

$$\text{subkriteria Sedang} = 100 \frac{10 - 4.6}{10 - 1} \% = 60$$

$$\text{subkriteria Tinggi} = 100 \frac{10 - 7.75}{10 - 1} \% = 25$$

4. Cakupan Imunisasi

$$\text{subkriteria Terpenuhi} = 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100$$

$$\text{subkriteria Tidak Terpenuhi} = 100 \frac{10 - 5.5}{10 - 1} \% = 50$$

5. Pemeliharaan Air Bersih

$$\text{subkriteria Sangat Baik} = 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100$$

$$\text{subkriteria Baik} = 100 \frac{10 - 3.2}{10 - 1} \% = 75$$

$$\text{subkriteria Cukup} = 100 \frac{10 - 5.5}{10 - 1} \% = 50$$

$$\text{subkriteria Kurang} = 100 \frac{10 - 7.75}{10 - 1} \% = 25$$

6. Angka Harapan Hidup

$$\text{subkriteria Tinggi} = 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100$$

$$\text{subkriteria Sedang} = 100 \frac{10 - 3.2}{10 - 1} \% = 75$$

$$\text{subkriteria Rendah} = 100 \frac{10 - 7.75}{10 - 1} \% = 25$$

7. Persentase Pengangguran

$$\begin{aligned} \text{subkriteria Rendah} &= 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100 \\ \text{subkriteria Sedang} &= 100 \frac{10 - 3.2}{10 - 1} \% = 75 \\ \text{subkriteria Tinggi} &= 100 \frac{10 - 7.75}{10 - 1} \% = 25 \end{aligned}$$

8. Pendapatan Perkapita

$$\begin{aligned} \text{subkriteria Meningkatkan} &= 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100 \\ \text{subkriteria Tetap} &= 100 \frac{10 - 3.2}{10 - 1} \% = 75 \\ \text{subkriteria Menurun} &= 100 \frac{10 - 7.75}{10 - 1} \% = 25 \end{aligned}$$

9. Tingkat Kesejahteraan

$$\begin{aligned} \text{subkriteria Sejahtera} &= 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100 \\ \text{subkriteria Cukup Sejahtera} &= 100 \frac{10 - 3.2}{10 - 1} \% = 75 \\ \text{subkriteria Tidak Sejahtera} &= 100 \frac{10 - 7.75}{10 - 1} \% = 25 \end{aligned}$$

10. Kemanan dan Ketertiban

$$\begin{aligned} \text{subkriteria Rendahnya Tindak Kejahatan} &= 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100 \\ \text{subkriteria Tingginya Tindak Kejahatan} &= 100 \frac{10 - 5.5}{10 - 1} \% = 50 \end{aligned}$$

11. Sarana dan Prasarana

$$\begin{aligned} \text{subkriteria Ada Ormas} &= 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100 \\ \text{subkriteria Tidak Ada Ormas} &= 100 \frac{10 - 5.5}{10 - 1} \% = 50 \end{aligned}$$

12. Organisasi Masyarakat

$$\begin{aligned} \text{subkriteria Ada Ormas} &= 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100 \\ \text{subkriteria Tidak Ada Ormas} &= 100 \frac{10 - 5.5}{10 - 1} \% = 50 \end{aligned}$$

13. Akuntabilitas

$$\begin{aligned} \text{subkriteria Sangat Baik} &= 100 \frac{10 - 1}{10 - 1} \% = 100 \\ \text{subkriteria Baik} &= 100 \frac{10 - 3.2}{10 - 1} \% = 75 \\ \text{subkriteria Cukup} &= 100 \frac{10 - 5.5}{10 - 1} \% = 50 \\ \text{subkriteria Kurang} &= 100 \frac{10 - 7.75}{10 - 1} \% = 25 \end{aligned}$$

Nilai rekomendasi diperoleh melalui wawancara, dimana nilai terbagi berdasarkan range atau level seperti pada tabel 4.

Tabel 4 Nilai Rekomendasi

No	Nilai Akhir	Rekomendasi
1	0 Sampai 79	Tidak Memenuhi Kriteria (TMK)
2	80 sampai 92	Memenuhi Kriteria Minimum (MKMin)
3	93 Sampai 100	Memenuhi Kriteria Maksimum(MKMak)

Pada tabel 4 nilai rekomendasi digunakan sebagai acuan penilaian terhadap prose pemilihan kelurahan terbaik dimana jika nilai akhir ≥ 93 maka rekomendasi Memenuhi Kriteria Maksimum (MKMak), Jika nilai akhir ≥ 80 maka rekomendasi memenuhi kriteria minimum(MkMin) dan jika nilai akhir < 79 maka tidak memenuhi kriteria(TMK).

3.4 Hasil Perhitungan

Pada tahap ini dihasilkan perhitungan menggunakan metode *SMART* berdasarkan data Kelurahan di Kota Lubuklinggau, untuk perhitungan nilai rekomendasi adalah proses perkalian nilai utility dengan bobot kriteria, sehingga masing masing kriteria memperoleh nilai akhir dari total nilai setiap kriteria. Hasil yang diperoleh merupakan nilai rekomendasi dari setiap alternatif sesuai dengan range rekomendasi. Adapun hasil perhitungan dengan persamaan ke-3 dan 4 sebagai berikut :

Tabel 5 Hasil Perhitungan

No	A/C	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₄	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂	C ₁₃	Hasil	Ket
-	Bobot	0.1	0.1	0.05	0.08	0.07	0.1	0.1	0.07	0.07	0.05	0.06	0.05	0.1		
1	A ₁	10	6	5	8	5.25	10	6	4.2	4.2	2.5	6	5	7.5	79.65	TMK
2	A ₂	10	10	5	8	5.25	10	10	4.2	4.2	2.5	6	5	7.5	87.65	MKMin
3	A ₃	10	6	3	4	5.25	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	68.7	TMK
4	A ₄	10	10	5	8	5.25	10	10	4.2	7	5	6	5	5	90.45	MKMin
5	A ₅	10	6	5	8	7	10	6	1.75	7	5	6	5	7.5	84.25	MKMin
6	A ₆	5	6	5	8	7	10	10	1.75	4.2	5	6	5	7.5	80.45	MKMin
7	A ₇	10	10	5	8	5.25	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	7.5	81.2	MKMin
8	A ₈	10	6	5	8	5.25	10	6	7	4.2	5	6	5	7.5	84.95	MKMin
9	A ₉	10	10	5	8	3.5	10	10	4.2	7	2.5	6	5	10	91.2	MKMin
10	A ₁₀	10	6	5	8	7	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	7.5	78.95	TMK
11	A ₁₁	10	6	5	8	5.25	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	74.7	TMK
12	A ₁₂	10	10	5	8	5.25	10	10	7	7	5	6	5	5	93.25	MKMak
13	A ₁₃	10	6	5	8	7	10	10	4.2	7	5	6	5	7.5	90.7	MKMin
14	A ₁₄	10	6	5	8	7	10	10	4.2	7	5	6	5	7.5	90.7	MKMin
15	A ₁₅	10	10	3	8	5.25	10	10	4.2	4.2	2.5	6	5	7.5	85.65	MKMin
16	A ₁₆	10	6	5	8	3.5	10	6	1.75	4.2	5	6	5	5	75.45	TMK
17	A ₁₇	10	6	5	8	3.5	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	72.95	TMK
18	A ₁₈	10	10	5	8	5.25	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	78.7	TMK
19	A ₁₉	10	10	5	8	5.25	10	6	1.75	4.2	5	6	5	7.5	83.7	MKMin
20	A ₂₀	10	10	5	8	5.25	10	10	4.2	7	5	6	5	7.5	92.95	MKMin
21	A ₂₁	10	6	5	8	5.25	10	10	4.2	4.2	5	6	5	7.5	86.15	MKMin
22	A ₂₂	10	10	5	8	5.25	10	10	4.2	4.2	5	6	5	7.5	90.15	MKMin
23	A ₂₃	10	10	5	8	7	10	10	4.2	4.2	2.5	6	5	7.5	89.4	MKMin
24	A ₂₄	10	10	5	8	5.25	10	10	1.75	4.2	5	6	5	5	85.2	MKMin
25	A ₂₅	10	10	5	8	5.25	6	6	1.75	4.2	2.5	3	5	5	71.7	TMK

26	A ₂₆	10	10	5	8	5.25	10	6	4.2	7	5	6	5	7.5	88.95	MKMin
27	A ₂₇	10	10	5	8	3.5	10	10	4.2	7	2.5	6	5	5	86.2	MKMin
28	A ₂₈	10	10	5	8	7	10	6	7	4.2	5	6	5	7.5	90.7	MKMin
29	A ₂₉	10	10	5	8	5.25	10	10	7	7	2.5	6	5	7.5	93.25	TMK
30	A ₃₀	10	10	5	8	3.5	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	76.95	TMK
31	A ₃₁	10	10	5	8	5.25	10	10	4.2	4.2	5	6	5	10	92.65	MKMin
32	A ₃₂	10	6	5	8	3.5	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	72.95	TMK
33	A ₃₃	10	6	5	8	3.5	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	72.95	TMK
34	A ₃₄	10	10	5	8	5.25	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	78.7	TMK
35	A ₃₅	10	6	5	8	5.25	10	10	4.2	4.2	5	6	5	7.5	86.15	MKMin
36	A ₃₆	10	10	5	8	5.25	10	10	4.2	4.2	2.5	6	5	7.5	87.65	MKMin
37	A ₃₇	10	2.5	5	8	3.5	10	6	1.75	4.2	2.5	6	2.5	5	66.95	TMK
38	A ₃₈	10	2.5	3	4	3.5	10	6	1.75	4.2	2.5	3	5	5	60.45	TMK
39	A ₃₉	10	6	5	8	3.5	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	72.95	TMK
40	A ₄₀	10	10	5	8	5.25	10	10	4.2	7	5	6	5	5	90.45	MKMin
...																
72	A ₇₂	10	10	5	8	5.25	10	10	4.2	7	5	6	5	7.5	92.95	MKMin

Dari tujuh puluh dua (72) alternatif yang telah dianalisa diperoleh hasil rekomendasi kelurahan terbaik di Kota Lubuklinggau sesuai dengan bobot penilaian pada setiap kriteria. Nilai rekomendasi dari alternatif yang memenuhi kriteria maksimum adalah A₁₂, A₂₉ dan A₆₅ dengan hasil perankingan tertinggi 93.25 dan alternatif dengan rekomendasi memenuhi kriteria minimum adalah 38 Alternatif serta hasil rekomendasi yang tidak memenuhi kriteria adalah 31 Alternatif.

Tahap selanjutnya, dilakukan pembuatan sistem dan membangun basis data menggunakan model perancangan UML, bahasa pemrograman PHP sebagai alat bantu membangun sistem seleksi kelurahan terbaik seperti gambar 2 – 6.

ID	Kriteria	Bobot	Aksi
1	Pendidikan	0.1	Edit, Hapus
2	Sarana Pendidikan	0.1	Edit, Hapus
3	Tingkat Kematan Saita	0.05	Edit, Hapus
4	Cakupan Imunisasi	0.08	Edit, Hapus
5	Pemeliharaan Air Bersih	0.07	Edit, Hapus
6	Angka Harapan Hidup	0.1	Edit, Hapus
7	Persentase Pengangguran	0.1	Edit, Hapus
8	Pendapatan Perkapita	0.07	Edit, Hapus
9	Tingkat Kesejahteraan	0.07	Edit, Hapus
10	Kesamanan dan Keterliban	0.05	Edit, Hapus

Gambar 2 Kriteria

Pada gambar 2 terdapat 13 kriteria yang digunakan untuk proses pemilihan kelurahan terbaik berdasarkan bobot dari setiap kriteria.

Sub Kriteria		
1	Pendidikan	50 < Pendidikan SMP 100 > Pendidikan SMP
2	Sarana Pendidikan	100 Memadai 60 Cukup Memadai 25 Tidak Memadai
3	Tingkat Kematian Balita	100 Rendah 60 Sedang 25 Tinggi
4	Cakupan Imunisasi	100 Terpenuhi 50 Tidak Terpenuhi
5	Pemeliharaan Air Bersih	100 Sangat Baik 75 Baik 50 Cukup 25 Kurang
6	Angka Harapan Hidup	100 Tinggi 60 Sedang 25 Rendah
7	Persentase Pengangguran	100 Rendah 60 Sedang 25 Tinggi
8	Pendapatan Perkapita	100 Meningkat 75 Tetap 25 Menurun
9	Tingkat Kesejahteraan	100 Sejahtera 60 Cukup Sejahtera 25 Tidak Sejahtera
10	Keselamatan dan Ketertiban	100 Rendahnya Tidak Kejahatan 50 Tingginya Tingkat Kejahatan

Gambar 3 Sub Kriteria

Pada gambar 3 Subkriteria yang digunakan untuk proses perancangan pemilihan kelurahan terbaik sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Bobot subkriteria diperoleh berdasarkan persamaan ke-2.

ID	Alternatif	Aksi
1	Kayu Ara	Edit Hapus
2	Lubuk Tanjung	Edit Hapus
3	Watas	Edit Hapus
4	Tanjung Indah	Edit Hapus
5	Tanjung Aman	Edit Hapus
6	Lubuk Aman	Edit Hapus
7	Bandung Kanan	Edit Hapus
8	Sukajadi	Edit Hapus
9	Bandung Kiri	Edit Hapus
10	Muara Enim	Edit Hapus

Gambar 4. Alternatif

Data alternatif adalah data kelurahan Kota Lubuklinggau Tahun 2020 untuk proses pemilihan kelurahan terbaik, dimana data alternatif diperoleh pada data BPS Lubuklinggau dalam angka Tahun 2020 seperti pada tabel 4.

Perangkingan

Eksekusi Perangkingan Tambah

Show 10 entries Search:

No	Alternatif	Pendidikan	Sarana Pendidikan	Tingkat Kesehatan Balita	Cakupan Imunisasi	Pemeliharaan Air Bersih	Angka Harapan Hidup	Persentase Pengangguran	Pendapatan Perkapita	Tingkat Kesejahteraan	Kecamatan dan Keterlibatan	Sarana dan Prasarana	Organisasi Masyarakat	Akuntabilitas	Aksi
11	Pelita Jaya	100	60	100	100	75	100	60	25	60	50	100	100	50	Hapus
12	Keputeraan	100	100	100	100	75	100	100	100	100	100	100	100	50	Hapus
13	Lubuklinggau Ilir	100	60	100	100	100	100	100	60	100	100	100	100	75	Hapus
14	Lubuklinggau Ulu	100	60	100	100	100	100	100	60	100	100	100	100	75	Hapus
15	Pasar Pemiri	100	100	60	100	75	100	100	60	60	50	100	100	75	Hapus
16	Sidorejo	100	60	100	100	50	100	60	25	60	100	100	100	50	Hapus
17	Taok Lebar	100	60	100	100	50	100	60	25	60	50	100	100	50	Hapus
18	Uak Lebar	100	100	100	100	75	100	60	25	60	50	100	100	50	Hapus
19	Batu Urip	100	100	100	100	75	100	60	25	60	100	100	100	75	Hapus
20	Air Klat	100	100	100	100	75	100	100	60	100	100	100	100	75	Hapus

Previous 1 2 3 4 5 8 Next ... Showing 11 to 20 of 71 entries

Gambar 5 Proses Perangkingan

Pada gambar 5 diatas merupakan proses input data penilaian oleh tim seleksi kelurahan yang digunakan dalam proses perangkingan sesuai dengan nilai dari setiap kriteria.

Eksekusi Perangkingan Kembali

Show 10 entries Search:

No	Alternatif	Pendidikan	Sarana Pendidikan	Tingkat Kesehatan Balita	Cakupan Imunisasi	Pemeliharaan Air Bersih	Angka Harapan Hidup	Persentase Pengangguran	Pendapatan Perkapita	Tingkat Kesejahteraan	Kecamatan dan Keterlibatan	Sarana dan Prasarana	Organisasi Masyarakat	Akuntabilitas	Hasil	Keterangan
10	Muara Enim	10	6	5	8	7	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	7.5	78.95	Tidak Memenuhi Kriteria
11	Pelita Jaya	10	6	5	8	5.25	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	74.7	Tidak Memenuhi Kriteria
12	Keputeraan	10	10	5	8	5.25	10	10	7	7	5	6	5	5	93.25	Memenuhi Kriteria Maksimum
13	Lubuklinggau Ilir	10	6	5	8	7	10	10	4.2	7	5	6	5	7.5	90.7	Memenuhi Kriteria Minimum
14	Lubuklinggau Ulu	10	6	5	8	7	10	10	4.2	7	5	6	5	7.5	90.7	Memenuhi Kriteria Minimum
15	Pasar Pemiri	10	10	3	8	5.25	10	10	4.2	4.2	2.5	6	5	7.5	85.65	Memenuhi Kriteria Minimum
16	Sidorejo	10	6	5	8	3.5	10	6	1.75	4.2	5	6	5	5	75.45	Tidak Memenuhi Kriteria
17	Taok Lebar	10	6	5	8	3.5	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	72.95	Tidak Memenuhi Kriteria
18	Uak Lebar	10	10	5	8	5.25	10	6	1.75	4.2	2.5	6	5	5	78.7	Tidak Memenuhi Kriteria
19	Batu Urip	10	10	5	8	5.25	10	6	1.75	4.2	5	6	5	7.5	83.7	Memenuhi Kriteria Minimum

Previous 1 2 3 4 5 8 Next ... Showing 11 to 20 of 72 entries

Gambar 6 Hasil Perangkingan

Dari proses perangkingan pada sistem dihasilkan nilai rekomendasi yang sama dengan metode analisis yaitu alternatif ke A₁₂, A₂₉ dan A₆₅ dengan nilai 93.25 dengan rekomendasi memenuhi kriteria maksimum seperti pada gambar 6.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan pemilihan kelurahan terbaik di Kota Lubuklinggau dapat dilakukan dengan multikriteria. Adapun hasil analisa pada metode SMART dan aplikasi diperoleh alternatif terbaik dari 72 kelurahan yang ada yaitu pada alternatif A₁₂, A₂₉ dan A₆₅ dengan nilai 93.25 hasil rekomendasi memenuhi kriteria maksimum, sedangkan 38 alternatif dengan rekomendasi memenuhi kriteria minimum dan 31 alternatif tidak memenuhi kriteria.

5. SARAN

Agar kualitas hasil penelitian lebih baik, maka perlu dilakukan komparasi ataupun kombinasi metode untuk menghasilkan akurasi perankingan yang lebih tepat sehingga hasil rekomendasi dapat digunakan sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan bagi pihak penentu kebijakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Primadasa, Y, Juliansa, H., 2019, Penerapan Metode Vikor dalam Seleksi Penerimaan Bonus Pada Salesman Indihome, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Vol 10, Hal 33-43.
- [2] Rahayu, B., K.,T., Nanik E., 2019, Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Menentukan Pemilihan Desa Terbaik, *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 1, hal 94–99.
- [3] Khasana, F.,N.,dkk, 2021, Rekomendasi Hasil Metode Weighted Product terhadap Pemilihan Tempat Kuliner di Sekitar Universitas Bhayangkara Bekasi, *Jurnal Techno.com*, Vol 20, hal 382-291.
- [4] Sukamto, Andriyani, Y., Lestari, A., 2020, Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Bidikmisi Menggunakan Metode Smart, *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, Vol 6, Hal 285-292.
- [5] Sesnika, N., Andreswari, D., and Efendi, R., 2016, Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Serba Guna Di Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Metode Smart Berbasis Android, *Jurnal Rekursif*, vol. 4, hal 30–44.
- [6] Faizal, F., Setyaningsih, A., and Diponegoro, M., 2017, Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SMART Untuk merangking Kemiskinan Dalam proses Penentuan Penerima Bantuan PKH, *Coding J. Komput. dan Apl. Untan*, vol. 05, hal 13–24.
- [7] Yanto, R., 2019, Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Proposal PkM Iptek Bagi Masyarakat, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Vol 10, hal 77-87.
- [8] Saputra, A.,Y., Mawartika, Y.,E.,B., 2019, Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Lokasi Perumahan Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique, *Journal Cogito* vol 5, hal 35-44.
- [9] Qiyamullaily, A., Nandasari, S., Amrozi, Y., 2020, Perbandingan Penggunaan Metode SAW dan AHP untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru, *Engineering and Sains Journal*, Vol. 4, hal 7-12.
- [10] Serelia, E.,B., 2020, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peminatan dan Lintas Minat Siswa Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Pada SMA Negeri Dharma Pendidikan, *Jurnal Techno.com*, Vol 19, hal 227-236.
- [11] Jauhari, A., Anamisa, D., R., Muffaroha, F., A., 2020, *Pengantar Sistem Informasi*, Edisi I, Media Nusa Creative, Malang.

-
- [12] Ardi, Fadhli, I., 2020, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Beasiswa Doktor Untuk Dosen Potensial dengan Metode SMART, *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol 7 Hal 39-46.
- [13] Hutagalung, B., TJ., Siregar, E., T., Lubis.,J.,H., 2021, Penerapan Metode SMART dalam Seleksi Penerima Bantuan Sosial Warga Masyarakat Terdampak COVID-19, *Jurnal Media Informatika Budidarma*, Vol. 5, Hal 170-185.
- [14] Sembiring, J., Ambiyar, Verawardina, U., 2021, Implementasi Metode Simple Multi Attributerating Technique (SMART) dalam Keputusan Pemilihan Model Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19, *Jurnal Techno.com*, Vol. 20, Hal 232-244.
- [15] BPS Kota Lubuklinggau., 2020, *Kota Lubuklinggau Dalam Angka Tahun 2020*, Penerbit BPS Kota lubuklinggau.
- [16] Nugraha, R., Abdillah G., Ilyas R., 2018, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Desa Terbaik di Kabupaten Cianjur Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process Dan Weighted Product, *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, Yogyakarta, 10 Februari.