

IDENTIFIKASI SKALA PRIORITAS PEKERJAAN KONSTRUKSI JALAN DI KABUPATEN KAMPAR DENGAN METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)

Rahmita Zerisa^{1*}

¹ Pascasarjana Teknik Sipil, Universitas Riau, Pekanbaru, Riau

*Email: rahmita.zerisa7929@grad.unri.ac.id

Abstrak

Pada Tahun Anggaran 2024, Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar merencanakan sebanyak 40 paket pekerjaan perkerasan jalan. Namun, akibat keterbatasan anggaran, hanya 14 paket yang dapat direalisasikan dalam Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA) dengan total anggaran sebesar Rp 3,12 miliar dari kebutuhan sebesar Rp55,33 miliar atau sekitar 5,66%. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara kebutuhan dan ketersediaan anggaran, sehingga diperlukan suatu metode untuk menentukan skala prioritas pembangunan yang tepat agar pelaksanaan program lebih efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam sistem pendukung keputusan guna menentukan prioritas pekerjaan konstruksi perkerasan jalan di Kabupaten Kampar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Metode SAW digunakan untuk melakukan proses normalisasi dan pembobotan terhadap setiap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prioritas utama adalah P.1 (Perkerasan Jalan Poros Desa Hangtuah–Desa Sialang Kubang, Kecamatan Perhentian Raja) dengan nilai tertinggi, diikuti oleh P.36 (Perkerasan Jalan Sei Maki Desa Kuok), dan alternatif lainnya. Dengan demikian, metode SAW terbukti mampu memberikan rekomendasi prioritas yang objektif dan sistematis dalam pengambilan keputusan pembangunan infrastruktur jalan.

Kata kunci: , Konstruksi Jalan, *Simple Additive Weighting* (SAW), Skala Prioritas,

Abstract

In the 2024 fiscal year, the Public Works Office of Kampar Regency planned 40 road pavement construction projects. However, due to budget constraints, only 14 projects were accommodated in the Budget Implementation Document (DPA), with an allocated budget of IDR 3.12 billion out of the estimated total requirement of IDR 55.33 billion (approximately 5.66%). This condition indicates a significant gap between the required and available budget, highlighting the need for an appropriate prioritization method to ensure effective and efficient infrastructure development. This study aims to implement the Simple Additive Weighting (SAW) method within a Decision Support System (DSS) framework to determine the priority of road pavement construction projects in Kampar Regency. A quantitative approach was employed, where the SAW method was used to normalize and weight each alternative based on predefined criteria. The results show that the highest priority is project P.1 (Road Pavement of Hangtuah–Sialang Kubang Corridor, Perhentian Raja District), followed by project P.36 (Sei Maki Road Pavement, Kuok Village), and other alternatives. These findings demonstrate that the SAW method is effective in providing objective and systematic recommendations for prioritizing infrastructure development projects.

Keywords: Priority Scale, Road Construction, Simple Additive Weighting (SAW)

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan salah satu infrastruktur penting dalam sistem transportasi yang memiliki peran signifikan dalam mendorong perkembangan ekonomi, sosial, budaya, serta politik di suatu wilayah (Manuputty dkk., 2022). Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur jalan merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, sosial, dan konektivitas antarwilayah. Jalan yang baik akan memperlancar mobilitas barang dan jasa serta meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap berbagai fasilitas publik. Di Kabupaten Kampar, total panjang jalan kewenangan kabupaten mencapai 2.084,25 km yang tersebar di 21 kecamatan dengan kondisi yang masih bervariasi, di mana sebagian ruas jalan berada dalam kondisi rusak hingga rusak berat. Kondisi ini menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap pembangunan dan pemeliharaan jalan masih cukup tinggi guna mendukung kelancaran aktivitas masyarakat dan mendorong perkembangan wilayah secara optimal.

Dalam proses perencanaan pembangunan daerah, Pemerintah Kabupaten Kampar telah menyusun berbagai program dan kegiatan melalui dokumen perencanaan seperti Rencana Strategis (Renstra) dan Rencana Kerja (Renja) yang bersumber dari hasil Musrenbang serta Pokok Pikiran DPRD. Namun demikian, jumlah program dan kegiatan yang direncanakan tidak sebanding dengan kapasitas anggaran yang tersedia. Pada Tahun Anggaran 2024, Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar merencanakan sebanyak 40 paket pekerjaan perkerasan jalan. Sebagian besar usulan tersebut berasal dari Pokok Pikiran (Pokir) anggota DPRD sebanyak 21 paket, diikuti oleh 12 paket dari hasil Musrenbang Kecamatan, serta 7 paket yang bersumber dari RPJMD. Namun demikian, akibat keterbatasan anggaran, hanya 14 paket yang dapat dimasukkan ke dalam Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA) tahun 2024. Dari total kebutuhan anggaran rekonstruksi jalan yang diperkirakan mencapai Rp55,33 miliar, hanya Rp3,12 miliar atau sekitar 5,66% yang dapat direalisasikan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara kebutuhan dan ketersediaan anggaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem penentuan prioritas yang lebih objektif agar program yang dilaksanakan benar-benar tepat sasaran serta mampu memberikan manfaat yang optimal bagi pembangunan infrastruktur.

Keterbatasan anggaran tersebut menuntut adanya penentuan skala prioritas yang tepat agar program pembangunan yang dilaksanakan dapat memberikan manfaat yang optimal. Namun, dalam praktiknya, proses penentuan prioritas kegiatan konstruksi masih cenderung dilakukan secara deskriptif dan subjektif, sehingga berpotensi menghasilkan keputusan yang kurang objektif dan tidak terukur. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu membantu pengambilan keputusan secara sistematis, terukur, dan berbasis data. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode multi kriteria seperti *Simple Additive Weighting* (SAW).

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pertama kali diperkenalkan oleh Churchman dan Ackoff pada tahun 1954 sebagai pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan pemilihan portofolio. Metode ini dikenal sebagai salah satu teknik dalam *Multi Attribute Decision Making* (MADM) yang paling populer dan digunakan dalam proses pengambilan keputusan berbasis multi-kriteria (Tzheng dan Huang., 2011). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yang juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot, merupakan suatu pendekatan yang bertujuan untuk menghitung total nilai dengan cara menjumlahkan rating kinerja setiap alternatif yang telah dikalikan dengan bobot pada seluruh atribut yang digunakan (Suprpto dkk., 2024). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu teknik dalam pengambilan keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk menilai dan memilih alternatif berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Pendekatan ini dilakukan dengan memberikan bobot pada masing-masing kriteria, kemudian menghitung nilai agregat setiap alternatif berdasarkan bobot tersebut sehingga dapat diperoleh alternatif terbaik.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yang juga dikenal sebagai metode pengambilan keputusan multikriteria dengan menjumlahkan nilai alternatif yang telah diberi bobot pada setiap kriteria (Silviana dan Thalib., 2018). Dalam penerapannya, metode ini memerlukan proses normalisasi matriks keputusan (X) agar berada pada skala yang sebanding untuk seluruh alternatif yang dinilai (Rusliyawati dkk., 2020). SAW termasuk salah satu metode dalam *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan kriteria tertentu. Selain itu, metode SAW mengenal dua jenis atribut, yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*) (Qiyamullaily dkk., 2020).

Metode SAW memberikan hasil berupa perbandingan alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, sehingga dapat membantu dalam menentukan prioritas kegiatan konstruksi secara lebih objektif. Penggunaan metode SAW diharapkan dapat menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan komprehensif dalam menentukan skala prioritas pembangunan jalan. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji dan menerapkan metode SAW dalam sistem pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas pekerjaan konstruksi perkerasan jalan di Kabupaten Kampar agar pelaksanaan pembangunan dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan tepat sasaran.

2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan skala prioritas pekerjaan konstruksi perkerasan jalan di Kabupaten Kampar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa kuesioner kepada 19 responden yang terlibat dalam proses perencanaan dan penganggaran pembangunan daerah, seperti Tim Anggaran Pemerintah Daerah (TAPD), BAPPEDA, Dinas PUPR, BPKAD, konsultan, serta perwakilan masyarakat. Data sekunder berupa

data rencana kerja pekerjaan konstruksi jalan Tahun Anggaran 2024 yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar. Pada penelitian ini, skala prioritas paket pekerjaan jalan akan diidentifikasi berdasarkan kriteria seperti Konstruksi, Desain, Topografi, Politik, Lingkungan, Organisasi, Utilitas, Hukum dan Ketertiban, Dana, kriteria lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, penyebaran kuesioner dilakukan sebanyak dua tahap. Tahap pertama bertujuan mengumpulkan data terkait kriteria/subkriteria serta alternatif yang diukur menggunakan Skala *Likert*. Selanjutnya, tahap kedua digunakan untuk mengolah data yang dihasilkan dari Skala *Likert* tersebut dengan menerapkan metode SAW. Skala *Likert* dimanfaatkan untuk menilai pendapat, sikap, serta persepsi individu maupun kelompok. Oleh karena itu, variabel yang akan diukur terlebih dahulu diuraikan ke dalam indikator-indikator variabel, yang selanjutnya dijadikan dasar dalam penyusunan instrumen pertanyaan. Skala *Likert* yang digunakan yaitu:

- a) Sangat Penting dengan nilai 5
- b) Penting dengan nilai 4
- c) Cukup Penting dengan nilai 3
- d) Kurang Penting dengan nilai 2
- e) Tidak Penting dengan nilai 1

Adapun kriteria dan subkriteria yang diukur dengan Skala *Likert* dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria dan Subkriteria

No	Kriteria	Subkriteria
1	Konstruksi	(a.1) Sumber peralatan (a.2) Perencanaan yang tidak efisien (a.3) Pemilihan Peralatan yang tidak tepat (a.4) Tidak Menjaga Jadwal Target (a.5) Mutu Konstruksi
2	Desain	(b.1) Kualitas dan integritas desain (b.2) Kelayakan Metode Konstruksi (b.3) Kesalahan dan kelalaian desain
3	Topografi	(c.1) Jalan yang tidak memadai (c.2) Kondisi tanah yang tak terduga
4	Politik	(d.1) Suap (d.2) Perubahan aturan dan regulasi (d.3) Hubungan pemerintah (d.4) Ancaman
5	Lingkungan	(e.1) Dampak lingkungan dari proyek
6	Organisasi	(f.1) Tenaga kerja terampil (f.2) Teknologi atau alat yang tidak memadai
7	Utilitas	(g.1) Material
8	Hukum dan ketertiban	(h.1) Tanggung jawab pihak ketiga
9	Dana	(i.1) Biaya Proyek (i.2) Kelayakan Ekonomi

- 10 Lain-lain; (j.1) Koordinasi yang buruk
 (j.2) Keadaan kahar

Sumber : Vishwakarma (2016)

Penyebaran kuisioner dilakukan kepada 19 orang responden yang terlibat dalam proses perencanaan dan penganggaran pembangunan daerah, seperti Tim Anggaran Pemerintah Daerah (TAPD), BAPPEDA, Dinas PUPR, BPKAD, konsultan, serta perwakilan masyarakat. Hasil kuisioner kemudian direkap berdasarkan Skala *Likert*. Hasil rekap kriteria dan sub kriteria dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Respon Kriteria dan Sub Kriteria

Subkriteria	Kriteria				
	Sangat Penting (5)	Penting (4)	Cukup Penting (3)	Kurang Penting (2)	Tidak Penting (1)
a.1	3	11	5	0	0
a.2	1	13	5	0	0
a.3	3	8	6	2	0
a.4	0	0	7	11	1
a.5	5	4	4	6	0
b.1	0	4	15	0	0
b.2	3	0	16	0	0
b.3	9	0	0	10	0
c.1	14	0	0	5	0
c.2	8	0	11	0	0
d.1	0	14	0	5	0
d.2	0	0	5	10	4
d.3	4	15	0	0	0
d.4	0	0	4	13	2
e.1	0	0	0	14	5
f.1	0	6	10	3	0
f.2	0	2	5	12	0
g.1	1	6	9	3	0
h.1	1	5	8	5	0
i.1	3	11	5	0	0
i.2	0	0	4	12	3
j.1	0	4	7	8	0
j.2	0	1	4	10	4

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pada subkriteria 1 (a.1) untuk yang memilih *sangat penting* terdapat 3 responden, yang memilih *penting* sebanyak 11 responden, yang memilih *cukup penting* sebanyak 5 responden, yang memilih kurang penting dan tidak penting tidak ada yang memilih. Selanjutnya agar kuesioner yang digunakan pada penelitian ini dapat dipercaya sebagai salah satu alat pengumpul data maka perlu dilakukannya uji validitas dan reliabilitas atau disebut juga tingkat kepercayaan yang berfungsi untuk tingkat konsistensi suatu kuesioner yang digunakan. Setelah dinyatakan reliabel, maka selanjutnya akan masuk pada perhitungan nilai skor. Hasil *skoring* kriteria dan subkriteria dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Skor Per kategori Kriteria/Subkriteria

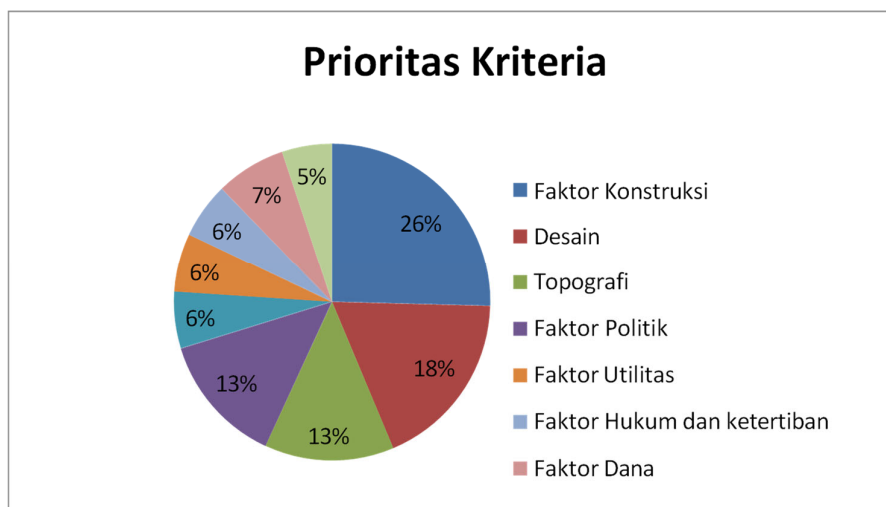
Ket Subkriteria	Nilai	Kategori
a.1	74	Penting
a.2	72	Penting
a.3	69	Penting
a.4	44	Kurang Penting
a.5	65	Penting
b.1	61	Cukup Penting
b.2	63	Cukup Penting
b.3	65	Penting

c.1	80	Penting
c.2	57	Cukup Penting
d.1	66	Penting
d.2	39	Kurang Penting
d.3	72	Penting
d.4	40	Kurang Penting
e.1	29	Kurang Penting
f.1	60	Cukup Penting
f.2	47	Kurang Penting
g.1	62	Cukup Penting
h.1	59	Cukup Penting
i.1	74	Penting
i.2	39	Kurang Penting
j.1	53	Cukup Penting
j.2	40	Kurang Penting

Berdasarkan Tabel 4, kategori dikelompokkan menjadi 5, yaitu kategori sangat penting dengan nilai interval 79.8-95.0, kategori penting dengan nilai interval 64.6-79.7, kategori cukup penting dengan nilai interval 49.4-64.5, kategori kurang penting dengan nilai interval 34.2-49.3, dan kategori tidak penting dengan nilai 19.0-34.1. Hasil analisis nilai didapatkan dari hasil perkalian skor skala Likert dengan NR. Berdasarkan hasil analisis, Subkriteria a.4, d.2, d.4, e.1, f.2, i.2 dan j.2 memiliki kategori *kurang penting* sehingga dapat diabaikan karena memiliki nilai yang rendah. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

Tabel 4. Skor Per kategori Kriteria/Subkriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai	Kategori	Persentase
Konstruksi	a.1	74	Penting	7, 1%
	a.2	64	Penting	6, 1%
	a.3	60	Penting	5, 7%
	a.5	65	Penting	6, 2%
desain	b.1	61	Cukup penting	5, 8%
	b.2	63	Cukup Penting	6, 0%
	b.3	65	Penting	6, 2%
topografi	c.1	80	Cukup penting	7, 7%
	c.2	57	Penting	5, 5%
politik	d.1	66	Penting	6, 3%
	d.3	72	Penting	6, 9%
organisasi	f.1	60	Cukup penting	5, 7%
utilitas	g.1	62	Cukup penting	5, 9%
Hukum dan ketertiban	h.1	59	Cukup penting	5, 7%
Dana	i.1	74	Penting	7, 1%
Faktor lain-lain	j.1	53	Cukup penting	5, 1%



Gambar 1. Prioritas Kriteria

Dari Gambar 1, dapat diketahui Kriteria Konstruksi mempunyai nilai 26%, Kriteria Desain dengan nilai 18%, Kriteria Topografi 13% , Kriteria Politik sebesar 13%, Kriteria Organisasi 6%, Kriteria Utilitas 6%, Kriteria Hukum dan Ketertiban 6%, Kriteria Dana 7% dan kriteria lain-lain 5%. Ini berarti Kriteria Konstruksi lebih berpengaruh untuk kriteria penentuan pekerjaan konstruksi. Hasil Skala *Likert* dalam penentuan Kriteria dan Sub Kriteria dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Skala Likert Kriteria dan Sub Kriteria

No	Kriteria	Subkriteria
1	Konstruksi	(a.1) Sumber peralatan
		(a.2) Perencanaan yang tidak efisien
		(a.3) Mutu Konstruksi
		(a.5) Pemilihan Peralatan
		(b.1) Kualitas dan integritas desain
2	Desain	(b.2) Kelayakan Metode Konstruksi
		(b.3) Kesalahan dan kelalaian desain
		(c.1) Jalan yang tidak memadai
3	Topografi	(c.2) Kondisi tanah yang tak terduga
		(d.1) Suap
4	Politik	(d.3) Hubungan pemerintah
		(d.4) Ancaman
5	Organisasi	(f.1) Tenaga kerja terampil
6	Utilitas	(g.1) Material
7	Hukum dan ketertiban	(h.1) Tanggung jawab pihak ketiga
8	Dana	(i.1) Biaya proyek
9	Lain-lain;	(j.1) Koordinasi yang buruk

Pemilihan alternatif paket pekerjaan jalan juga dilakukan dengan Skala *Likert*. Adapun hasil penilaian alternatif paket pekerjaan yang diteliti pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Penilaian Alternatif

Simbol	Alternatif
P1	Perkerasan Jalan Poros Desa Hangtuah - Desa Sialang Kubang Kecamatan Perhentian Raja (Rp.413.949.500)
P2	Perkerasan Jalan Pasir Putih Desa Baru Kecamatan Siak Hulu (Rp.195.925.000)
P3	Perkerasan Jalan Kruwing Desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu (Rp.195.925.000)
P4	Perkerasan Beton Jalan Sumpah Pemuda Desa Koto Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar (Rp. 142.665.192)
P5	Perkerasan Beton Jalan Perum. Mutiara Candika Kecamatan Bangkinang Kota (Rp. 197.690.000)
P6	Perkerasan Beton Jalan Noghik Desa Batu Belah Kecamatan Kampar (Rp. 344.895.648)
P7	Perkerasan Beton Jalan Menuju Puskesmas Desa Sukaramai Kecamatan Tapung Hulu (Rp. 197.556.004)
P8	Perkerasan Jalan Menuju Air Terjun Panisan (Rp. 197.533.855)
P9	Perkerasan Beton Jalan Desa Teratak Kecamatan Rumbio Jaya (Rp. 142.651.339)
P10	Perkerasan Beton Jalan Desa Sungai Rambai Kecamatan Kampar Kiri (Rp. 575.458.632)
P12	Perkerasan Beton Jalan Desa Makmur Sejahtera Kecamatan Gunung Sahilan (Rp. 197.308.000)
P13	Perkerasan Beton Jalan Baru Desa Petapahan Kecamatan Tapung (Rp. 197.434.162)
P14	Perkerasan Beton Jalan Afdeling Desa Hangtuah Kecamatan Perhentian Raja (Rp. 193.324.000)
P15	Perkerasan Bahu Jalan Simp. Puskesmas Desa Simpang Petai Kecamatan Rumbio Jaya (Rp. 143.388.129)
P17	Perkerasan Bahu Jalan Mahmud Marzuki Desa Kumantan Kecamatan Bangkinang Kota (Rp. 191.080.543)
P18	Perkerasan Bahu Jalan Dusun Toluok Desa Kampung Panjang Kecamatan Kampar Utara (Rp. 143.388.129)
P19	Perkerasan Bahu Jalan Desa Sungai Pinang Kecamatan Tambang (Rp. 190.963.146)
P20	Perkerasan Bahu Jalan Desa Pulau Payung Kecamatan Rumbio Jaya (Rp. 143.132.451)
P21	Perkerasan Bahu Jalan Desa Pulau Jambu Kecamatan Kampar (Rp. 143.134.652)
P22	Perkerasan Bahu Jalan Desa Koto Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar (Rp. 191.013.072)
P29	Perkerasan Beton Jalan Sungai Rambai Kecamatan Kampar Kiri (Rp. 583.000.000)
P31	Perkerasan Jalan Lingkungan Desa Siabu Kecamatan Salo (Rp. 143.000.000)
P33	Perkerasan Jalan BPD Rimbo Panjang (Rp. 2.692.640.000)
P35	Perkerasan Jalan Haf Jaya - Uka - Jawa (Rp. 6.159.499.724)
P36	Perkerasan Jalan Sei. Maki Desa Kuok (Rp. 7.261.549.522)
P38	Perkerasan Jalan Danau Bingkuang - Gobah (Rp. 7.114.064.460)
P39	Perkerasan Jalan Depnaker Desa Pangkalan Baru Kecamatan Siak Hulu (Rp. 144.144.000)
P40	Perkerasan Jalan H.R. Soebrantas Bangkinang Kecamatan Bangkinang Kota (Tahap I) (Rp. 3.910.518.123)

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa terdapat 28 paket yang terpilih untuk dilakukan olah data dengan menggunakan metode SAW, dan selanjutnya akan dibuatkan kuesioner ke-II yang hasilnya akan diolah dengan metode SAW.

Konsep metode SAW yaitu mencari rating kinerja skala prioritas pada setiap alternatif. Analisis awal metode SAW adalah mencari nilai pembobotan kriteria. Pada pembobotan SAW ini, nilai bobot (W_{ij}) = 1, sedangkan jumlah bobot yang didapat berjumlah 57, maka dilakukan perubahan bentuk nilai agar jumlah bobot menjadi 1 dengan cara membagi nilai bobot awal a.1 (sumber peralatan) dengan jumlah bobot awal. Nilai bobot awal didapatkan dari hasil interval pada Tabel 3. Nilai pembobotan kriteria dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Pembobotan Kriteria Metode SAW

Kriteria	Sub Kriteria	Bobot	Perubahan Nilai	Keterangan
Konstruksi	a.1	4	0,0702	Benefit
	a.2	4	0,0702	Cost
	a.3	4	0,0702	Benefit
	a.5	4	0,0702	Cost
Desain	b.1	3	0,0526	Benefit
	b.2	3	0,0526	Benefit
	b.3	4	0,0702	Cost
Topo	c.1	4	0,0702	Cost
	c.2	3	0,0526	Cost
Politik	d.1	4	0,0702	Cost
	d.2	4	0,0702	Cost
Organisasi	f.1	3	0,0526	Benefit
Utilitas	g.1	3	0,0526	Benefit
Hukum dan Ketertiban	h.1	3	0,0526	Benefit
Dana	i.1	4	0,0702	Cost
Lain-lain	j.1	3	0,0526	Cost
		57,0	1,0	

Berdasarkan hasil analisis, pembobotan kriteria awal a.1 adalah 0,0702, nilai bobot awal (kualitas dan integritas desain) dengan jumlah bobot awal maka didapat 0,0526, begitu juga untuk b.2 sampai dengan j.1 (koordinasi yang buruk). Nilai bobot awal didapatkan dari hasil interval pada Tabel 3. Selanjutnya adalah membuat matriks perbandingan antara kriteria/subkriteria dan alternatif. Matriks perbandingan antara kriteria/subkriteria dan alternatif dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Matriks Perbandingan Alternatif dan Kriteria/Subkriteria Metode SAW

Uraian	Konst			Desain		Topo			Politik		
	a.1	a.2	a.3	a.5	b.1	b.2	b.3	c.1	c.2	d.1	d.3
P1	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	3
P2	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3
P3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3
P4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3
P5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3
P6	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	3
P7	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3
P8	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	3
P9	3	3	4	4	5	4	4	4	5	5	3
P10	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	3
P12	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	3
P13	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5	3
P14	3	3	3	4	5	5	4	4	4	4	3
P15	3	4	3	3	4	5	4	4	4	5	3
P17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3
P18	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3

P19	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3
P20	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	3
P21	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	3
P22	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3
P29	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4
P31	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3
P33	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3
P35	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	3
P36	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	3
P38	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3
P39	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3
P40	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3
Pembagi	Benefit 4	Cost 3	Benefit 4	Cost 3	Benefit 5	Benefit 5	Cost 4	Cost 4	Cost 4	Cost 4	Cost 3
Uraian	Org f.1	Utilitas g.1	Huk&Ket h.1	Dana i.1	Lain-lain j.1						
P1	5	4	3	4	4						
P2	5	4	3	4	4						
P3	4	5	3	4	4						
P4	5	5	3	4	4						
P5	4	4	3	4	4						
P6	4	4	3	4	4						
P7	4	4	3	4	4						
P8	4	4	3	4	4						
P9	4	5	3	4	4						
P10	4	5	3	4	4						
P12	4	4	3	4	3						
P13	4	4	3	4	4						
P14	4	4	3	4	4						
P15	4	4	3	4	3						
P17	4	4	3	4	3						
P18	5	4	3	4	4						
P19	4	5	3	4	4						
P20	4	5	3	4	4						
P21	4	4	3	4	4						
P22	4	5	3	4	4						
P29	4	5	3	4	4						
P31	4	5	3	4	4						
P33	4	5	3	4	4						
P35	4	4	3	4	4						
P36	4	4	3	5	4						
P38	4	5	3	4	4						
P39	4	5	3	4	4						
P40	4	5	3	4	3						
Pembagi	Benefit 5	Benefit 5	Benefit 3	Cost 4	Cost 3						

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa hasil kuesioner pada P.1 (Perkerasan Jalan Poros Desa Hangtuh - Desa Sialang Kubang Kecamatan Perhentian Raja) nilai a.1 (sumber peralatan) yang didapat bernilai 4, untuk b.1(kualitas dan integritas desain) bernilai 4, pada b.2 bernilai 5 dan seterusnya sampai dengan P.40 dan j.1. Sedangkan nilai pembagi untuk normalisasi didapat dari penilaian tertinggi untuk masing-masing subkriteria (a.1 sampai dengan j.1) apabila termasuk kedalam *benefit*, jika termasuk kedalam *cost* maka diambil nilai terendah pada untuk masing- masing subkriteria (a.1 sampai dengan j.1). a.1 karena termasuk ke dalam *benefit* maka diambil nilai yang tertinggi yaitu 4 begitu juga pada b.1 dengan nilai 5, sedangkan untuk d.1(suap)

dikarenakan termasuk ke dalam *cost* maka diambil nilai yang terkecil yaitu 4. Setelah dilakukan matriks, selanjutnya dicari nilai (r_{ij}) dan (V_i). Nilai preferensi metode SAW dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai Preferensi Metode SAW

Uraian	Nilai	Ranking
P1	1,0784	1
P2	1,0608	3
P3	1,0608	4
P4	1,0538	6
P5	1,0327	12
P6	0,9918	22
P7	1,0152	18
P8	1,0444	7
P9	1,0330	11
P10	0,9684	27
P12	0,9509	28
P13	1,0269	14
P14	0,9848	25
P15	0,9743	26
P17	1,0222	17
P18	1,0608	5
P19	1,0023	21
P20	1,0444	7
P21	1,0269	14
P22	1,0094	19
P29	1,0386	10
P31	1,0327	12
P33	0,9874	24
P35	1,0269	14
P36	1,0620	2
P38	1,0094	19
P39	1,0433	9
P40	0,9918	22

Dari tabel di atas diketahui bahwa P.1 mempunyai nilai 1, 0784 ,P.2 mempunyai 1, 0608, P.3 mempunyai nilai 1, 0608 dan seterusnya sampai pada P.40 dengan nilai 0, 9918 dan diketahui dapat kita ketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 1, 0784 pada P.1 dan nilai terendah yaitu 0, 9509 pada P.12. nilai pada P.1 sebesar 1,0784 didapat dari penjumlahan antara nilai dikali dengan bobot. Sehingga kesimpulan perankingan hasil Metode SAW Adalah sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Perankingan Metode SAW

No. Urut	Simbol	Uraian
1	P1	Perkerasan Jalan Poros Desa Hangtuh - Desa Sialang Kubang Kecamatan Perhentian Raja (Rp.413.949.500)
2	P36	Perkerasan Jalan Sei. Maki Desa Kuok (Rp. 7.261.549.522)
3	P2	Perkerasan Jalan Pasir Putih Desa Baru Kecamatan Siak Hulu (Rp.195.925.000)
4	P3	Perkerasan Jalan Kruwing Desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu (Rp.195.925.000)
5	P18	Perkerasan Bahu Jalan Dusun Toluok Desa Kampung Panjang Kecamatan Kampar Utara (Rp. 143.388.129)

6	P4	Perkerasan Beton Jalan Sumpah Pemuda Desa Koto Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar (Rp. 142.665.192)
7	P20	Perkerasan Bahu Jalan Desa Pulau Payung Kecamatan Rumbio Jaya (Rp. 143.132.451)
8	P8	Perkerasan Jalan Menuju Air Terjun Panisan (Rp. 197.533.855)
9	P39	Perkerasan Jalan Depnaker Desa Pangkalan Baru Kecamatan Siak Hulu (Rp. 144.144.000)
10	P9	Perkerasan Jalan Poros Desa Hangtuah - Desa Sialang Kubang Kecamatan Perhentian Raja (Rp.413.949.500)
11	P29	Perkerasan Jalan Sei. Maki Desa Kuok (Rp. 7.261.549.522)
12	P31	Perkerasan Jalan Pasir Putih Desa Baru Kecamatan Siak Hulu (Rp.195.925.000)
13	P5	Perkerasan Jalan Kruwing Desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu (Rp.195.925.000)
14	P13	Perkerasan Bahu Jalan Dusun Toluok Desa Kampung Panjang Kecamatan Kampar Utara (Rp. 143.388.129)
15	P21	Perkerasan Beton Jalan Sumpah Pemuda Desa Koto Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar (Rp. 142.665.192)
16	P35	Perkerasan Bahu Jalan Desa Pulau Payung Kecamatan Rumbio Jaya (Rp. 143.132.451)
17	P17	Perkerasan Jalan Menuju Air Terjun Panisan (Rp. 197.533.855)
18	P38	Perkerasan Jalan Depnaker Desa Pangkalan Baru Kecamatan Siak Hulu (Rp. 144.144.000)
19	P22	Perkerasan Jalan Poros Desa Hangtuah - Desa Sialang Kubang Kecamatan Perhentian Raja (Rp.413.949.500)
20	P7	Perkerasan Jalan Sei. Maki Desa Kuok (Rp. 7.261.549.522)
21	P19	Perkerasan Jalan Pasir Putih Desa Baru Kecamatan Siak Hulu (Rp.195.925.000)
22	P40	Perkerasan Jalan Kruwing Desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu (Rp.195.925.000)
23	P6	Perkerasan Bahu Jalan Dusun Toluok Desa Kampung Panjang Kecamatan Kampar Utara (Rp. 143.388.129)
24	P33	Perkerasan Beton Jalan Sumpah Pemuda Desa Koto Masjid Kecamatan XIII Koto Kampar (Rp. 142.665.192)
25	P14	Perkerasan Bahu Jalan Desa Pulau Payung Kecamatan Rumbio Jaya (Rp. 143.132.451)
26	P15	Perkerasan Jalan Menuju Air Terjun Panisan (Rp. 197.533.855)
27	P10	Perkerasan Jalan Depnaker Desa Pangkalan Baru Kecamatan Siak Hulu (Rp. 144.144.000)
28	P12	Perkerasan Jalan Poros Desa Hangtuah - Desa Sialang Kubang Kecamatan Perhentian Raja (Rp.413.949.500)

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa P.1 yaitu Perkerasan Jalan Poros Desa Hangtuah – Desa Sialang Kubang Kecamatan Perhentian Raja (Rp 413.949.500) dari 28 paket yang diprioritaskan diikuti dengan P.36 yaitu Perkerasan Jalan Sei. Maki Desa Kuok (Rp 7.261.549.522), dan seterusnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis metode SAW, P.1 yaitu Perkerasan Jalan Poros Desa Hangtuah – Desa Sialang Kubang Kecamatan Perhentian Raja (Rp 413.949.500) dari 28 paket yang diprioritaskan diikuti dengan P.36 yaitu Perkerasan Jalan Sei. Maki Desa Kuok (Rp 7.261.549.522), dan seterusnya. Dari 40 paket pekerjaan

fisik yang tertuang dalam Renja Dinas Pekerjaan Umum Tahun Anggaran 2024, terpilih 28 paket konstruksi yang telah melalui perhitungan dan pemilihan pada kuisisioner pertama dalam penyeleksian paket pekerjaan fisik. Dari pantauan di lapangan, terdapat 14 paket konstruksi yang tertampung pada DPA Dinas Pekerjaan Umum Tahun Anggaran 2024. Perbandingan antara hasil olah data dengan realisasi lapangan terdapat 7 paket yang terpilih dan terlaksana yaitu P.1, P.5, P.8, P.9, P.13, P.20, P.21. Terdapat 7 paket yang terpilih oleh pengolahan data tetapi tidak dilaksanakan oleh pemkab yaitu P.2, P.3, P.4, P.18, P.31, P.36 dan P.39.

DAFTAR PUSTAKA

- Manuputty, T. L., Matitaputty, V. M., & Paulus, N. (2022). Analisis Tebal Perkerasan Lentur Dengan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan (MDP 2017) Pada Ruas Jalan Desa Kowatu - Desa Ramberu, Kecamatan Inamosol, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Manumata*, 8, 75–81.
- Qiyamullaily, A., Nandasari, S., & Amrozi, Y. (2020). PERBANDINGAN PENGGUNAAN METODE SAW DAN AHP UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN BARU. *Teknika*, 4(1).
- Suprpto, Edora, & Pasaribu, F. A. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Calon Penerima Program Bantuan Sosial (BANSOS) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(1), 188–197. <https://doi.org/10.57152/malcom.v4i1.1057>