

MODEL PENENTUAN PRIORITAS PENANGANAN JALAN KABUPATEN BERDASARKAN ANALISIS HIRARKI PROSES

¹Wisnu Resdiawan, ²Paikun

^{1,2}Program Studi Teknik Sipil

¹²Sekolah Tinggi Teknologi Nusa Putra

Jl. Raya Cibolang No. 21 Kab, Sukabumi

e-mail: ¹wisnu.resdiawan_ts18@nusaputra.ac.id, ²paikun@nusaputra.ac.id

Korespondensi: ¹wisnu.resdiawan_ts18@nusaputra.ac.id

ABSTRAK

Jalan kabupaten sangat berperan penting bagi perekonomian dan memacu pengembangan potensi ekonomi daerah wilayah Kabupaten Sukabumi, sebagai Kabupaten terluas kedua di pulau Jawa. Ruas jalan Kabupaten merupakan jalan dengan status jalan Kabupaten, yang merupakan jalan Kolektor dan Lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang termasuk jalan yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antaribu kota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten di Wilayah Kabupaten Sukabumi. Ruas-ruas jalan tersebut mengharuskan penanganan jalan secara maksimal, namun kemampuan pemerintah Daerah Kabupaten Sukabumi dalam menyediakan dana sangat terbatas. Penentuan prioritas penanganan ruas jalan harus dilakukan secara merata sesuai dengan kebutuhan sehingga tujuan dari keberadaan jalan tersebut tetap terpenuhi. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan prioritas penanganan Jalan Kabupaten di Wilayah Kabupaten Sukabumi dengan metode Analytical Hierarchy Process.

Kata Kunci: Prioritas, Penanganan Jalan, Analytical Hierarchy Process

ABSTRACT

District roads play an important role in the economy and spur the development of regional economic potential in the Sukabumi Regency, as the second largest district on the island of Java. District roads are roads with regency road status, which are Collector and Local roads in the primary road network system which includes roads that connect district capitals with sub-district capitals, between sub-district capitals, district capitals with local activity centers, between local activity centers, and public roads in the secondary road network system within the district area, and district strategic roads in the Sukabumi Regency area. These road sections require maximum road handling, however the capacity of the Sukabumi District government in providing funds is very limited. Determination of priority for road handling must be carried out evenly in accordance with the needs so that the objectives of the road's existence are still met. The purpose of this research is to determine the priority of handling district roads in the Sukabumi regency using the Analytical Hierarchy Process method.

Keywords: Priority, Road Maintenance, Analytical Hierarchy Process

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Sukabumi merupakan kabupaten terluas kedua di pulau Jawa, seharusnya dengan kekayaan alam dan sumber daya lainnya dapat menjadikan Kabupaten Sukabumi yang sejahtera, akan tetapi pada

kenyataannya Kabupaten Sukabumi pernah menjadi Kabupaten yang tertinggal versi Kementerian Daerah Tertinggal. Indikator ketertinggalan itu adalah belum tersedianya infrastruktur dasar yang dapat mengakses dari hasil sumber daya ke pusat kegiatan perekonomian (distribusi). Isu Strategis Penyusunan Rencana Kerja Pembangunan Daerah (RKPD) di Kabupaten Sukabumi yang di sampaikan oleh Kepala BAPPEDA Kabupaten Sukabumi salah satunya adalah Kualitas Infrastruktur yang masih rendah. Kualitas Infrastruktur di Kabupaten Sukabumi juga di pengaruhi oleh:

1. Sebagian dari ruas jalan berada pada jalur rawan bencana. Bahwa sukabumi adalah daerah yang termasuk daerah rawan bencana, Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) Badan Geologi menyebut sebanyak 47 kecamatan di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat rawan terjadi pergerakan tanah dan banjir bandang. Tingkat kerawanan berdasarkan data Desember 2018, tingkat kerawanannya bervariasi dari menengah hingga tinggi. Sehingga kemandirian jalan di kabupaten sukabumi akan sering terganggu oleh pergerakan tanah yang mengakibatkan rusaknya jalan terssbut.
2. Muatan Berlebih. Perkembangan investasi di kabupaten sukabumi sangat pesat akhir-akhir ini, akan tetapi tidak di barengi oleh regulasi yang tepat untuk mobilisasi hasil produksi ke tempat pemasaran, sehingga angkutan-angkutan dengan muatan berlebih melewati ruas jalan yang tidak sesuai dengan pelayanannya yang menyebabkan jalan cepat rusak, terutama angkutan tambang, secara regulasi harusnya angkutan tambang itu memiliki jalur khusus tidak menggunakan ruas jalan umum.
3. Belum Optimalnya Pengelolaan Jalan. Jalan desa belum dapat di identifikasi panjang keseluruhan dan kondisinya karena tidak memiliki data dan belum di tetapkan status jalannya menjadi jalan desa, sampai saat ini Pemerintah Desa selaku pelaksana jalan desa belum memiliki database jalan desa yang

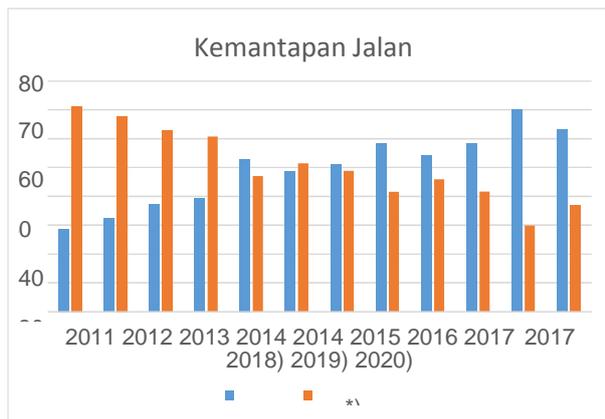
terstandar dan sesuai ketentuan. Dengan adanya anggaran desa yang bersumber dari Pemerintah Pusat, Provinsi dan Kabupaten seharusnya jalan desa memiliki kemandirian yang baik, akan tetapi pemerintah desa belum dapat mengoptimalkan anggarannya untuk prioritas pembangunan jalan desa tersebut, yang di sebabkan pemerintah desa tidak memiliki database untuk perencanaan jalan desa nya. Kenapa begitu pentingnya pengelolaan jalan desa, sebab fungsi penghubung dari pusat kegiatan lokal menuju pusat kegiatan yang lebih tinggi berada di status jalan desa ini. Apabila kondisi jalan desa ini rusak maka berdampak kepada tingkat ekonomi desa tersebut.

4. Anggaran yang terbatas. Setiap tahun nya terjadi backlog anggaran pemeliharaan dan peningkatan jalan kabupaten, hal ini di sebabkan tidak terpenuhinya anggaran untuk melaksanakan pemeliharaan dan peningkatan yang berdampak kepada masih banyak nya ruas jalan dengan kondisi rusak berat.

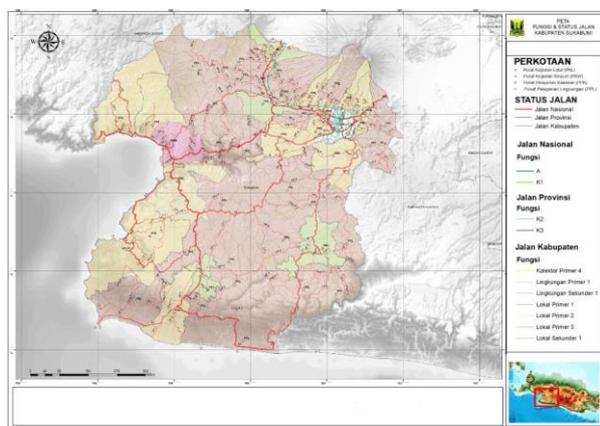
Panjang Jalan Kabupaten berdasarkan Surat Keputusan Bupati Sukabumi nomor 620/Kep.951- DPU/2017/2017 tanggal 29 Desember 2017 adalah 1.266,714 Km dengan panjang jembatan 3.383,35 m. Tingkat kemandirian jalan Kabupaten (Sumber Kasi Data Dinas Pekerjaan Umum Kab. Sukabumi).

Tabel 1 Tingkat Kemandirian Jalan Kabupaten

	2011	2012	2013	2014	2014*)	2015	2016	2017	2017**)	2018)	2019)	2020)
Mantap	28,7653	32,2778	37,21819	39,28269	52,94321	48,57597	51,11217	58,44478	54,13329	58,38567	70,08867	63,27514
Tidak Mantap	71,2347	67,7227	62,78181	60,71731	47,05679	51,42403	48,88783	41,55522	45,86671	41,61433	29,91133	36,72486



Gambar 1. Grafik Kemantapan Jalan Kabupaten



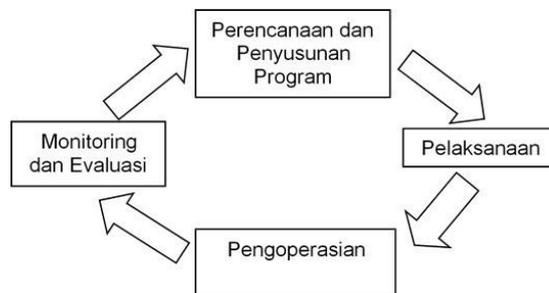
Gambar 2. Peta Jaringan Jalan

Penurunan kemantapan jalan disebabkan salah satu nya pada 4 (empat) point yang di muat dalam permasalahan ketercapaian RPJMD Kabupaten Sukabumi. Tentu salah satu yang signifikan adalah Keterbatasan Anggaran Penanganan Jalan Kabupaten. Untuk memecahkan permasalahan keterbatasan anggaran adalah dengan menentukan prioritas ruas jalan mana yang akan di lakukan penanganan terlebih dahulu sehingga target RPJMD dapat di capai dengan keterbatasan anggaran. Dari penjelasan permasalahan tersebut di dapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Penentuan Kebijakan penanganan jalan kabupaten yang menjadi prioritas
2. Ruas Jalan yang menjadi prioritas penanganan pada tahun tahun berikutnya.

Penanganan jaringan jalan merupakan proses dinamik yang meliputi beberapa tahapan

seperti perencanaan dan penyusunan program, pelaksanaan, pengoperasian, monitoring dan evaluasi. Secara sederhana, proses penanganan jaringan jalan membentuk siklus yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Siklus Penanganan Jaringan Jalan

Dari gambar 3 tersebut terlihat bahwa keberhasilan penanganan jaringan jalan berawal dari keberhasilan perencanaan dan penyusunan program.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Perencanaan (planning) adalah pemilihan atau penetapan tujuan organisasi dan penentuan strategi, kebijaksanaan, proyek, program, prosedur, metode, sistem, anggaran dan standar yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan” [1]. Perencanaan diperlukan salah satunya karena kebutuhan pembangunan lebih besar daripada sumber daya yang tersedia. Melalui perencanaan ingin dirumuskan kegiatan pembangunan yang secara efektif dan efisien dapat memberi hasil yang optimal dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia dan mengembangkan potensi yang ada. Pada dasarnya perencanaan adalah proses pengambilan keputusan dari sejumlah pilihan, untuk mencapai suatu tujuan yang dikehendaki.

Perencanaan pembangunan pada umumnya harus memiliki, mengetahui dan memperhitungkan beberapa unsur pokok, yaitu:

1. Tujuan akhir yang dikehendaki Sasaran
2. Sasaran dan prioritas untuk mewujudkannya
3. Jangka waktu mencapai sasaran-sasaran tersebut
4. Pengalokasian sumber daya atau modal

5. Kebijakan untuk melaksanakannya
6. Orang, organisasi atau badan pelaksananya
7. Mekanisme pemantauan, evaluasi dan pengawasan pelaksanaannya

Sistem manajemen jalan adalah sistem yang digunakan untuk menyimpan dan memproses data inventaris dan kondisi jalan dan/atau jembatan, data lalu lintas, dan data lainnya guna perencanaan dan penyusunan program jalan [2]. Sistem manajemen jalan telah diterapkan para pengelola jalan sejak lama. Sistem yang dibuat terdiri dari basis data, indeks kondisi, dan sistem perangkingan yang digunakan untuk membuat prioritas penanganan. Pada awalnya perangkingan dilakukan dengan menggunakan prinsip jalan yang paling buruk kondisinya mendapatkan prioritas utama dalam penanganan. Perangkingan kemudian berkembang dengan memperhatikan faktor lain yaitu dengan cara memberi bobot penilaian tertentu pada faktor yang dinilai, seperti kerusakan jalan (retak, bekas jejak roda), kenyamanan dan keamanan (roughness, skid resistance), faktor ekonomi, faktor sosial, faktor lingkungan, dll sehingga didapat indeks atau nilai total.

Dalam pelaksanaan penanganan jalan, Dinas Bina Marga kabupaten Sukabumi menggunakan sistem manajemen jalan yang salah satunya berupa petunjuk teknis yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum pada tahun 1990 berupa SK No. 77/KPTS/Db/1990 tentang Petunjuk Teknis Perencanaan dan Penyusunan Program Jalan Kabupaten (untuk selanjutnya disebut sistem SK-77) sebagai acuan dalam perencanaan dan penyusunan program jalan kabupaten. Dengan sistem SK-77 diharapkan dapat disusun prioritas penanganan jalan sesuai dengan dana yang tersedia dengan cara yang efisien guna menunjang pembangunan ekonomi dan sosial daerah.

Perencanaan dan penyusunan program merupakan fungsi utama dari Sistem Manajemen Jalan. Perencanaan sendiri merupakan proses yang penuh dengan subyektivitas dan dipengaruhi berbagai faktor (misalnya kriteria,

umur rencana, tingkat pelayanan, dll yang berbeda - beda standar/ kebutuhannya dari tiap wilayah/ konsumen). Perencanaan bertujuan untuk memberikan pedoman dalam penyusunan usulan program jalan kabupaten. Kegiatan perencanaan meliputi kegiatan pengumpulan data jalan kabupaten secara sistematis melalui kegiatan survey untuk kemudian dilakukan analisis dan dinilai kelayakannya.

Penyusunan program bertujuan membuat keluaran berupa usulan ruas-ruas jalan yang akan ditangani berdasarkan hasil studi perencanaan dengan pertimbangan anggaran pada periode tertentu. Usulan ini disusun berdasarkan prioritas penanganan jalan dan kelayakannya, disesuaikan dengan anggaran yang tersedia. Prioritas penanganan jalan ditentukan salah satunya dari kondisi jaringan jalan. Dilihat dari kondisinya, jaringan jalan dibagi dalam dua:

1. Jalan mantap (stabil; selalu dapat diandalkan untuk dilalui kendaraan roda 4 sepanjang tahun), yang kondisinya baik/ sedang (hanya memerlukan pemeliharaan).
2. Jalan tidak mantap (tidak stabil; tidak dapat diandalkan untuk dilalui kendaraan roda 4 sepanjang tahun), yang kondisinya rusak/rusak berat yang memerlukan 'pekerjaan berat' (rehabilitasi, peningkatan, rekonstruksi) termasuk jalan tanah yang saat ini tidak dapat dilalui kendaraan roda 4.

Salah satu cara yang ditetapkan untuk pengukuran kinerja jaringan jalan adalah dengan parameter prosentase jumlah panjang jalan mantap terhadap seluruh panjang jalan kabupaten, yang disebut dengan tingkat kemantapan jalan.

Dalam penentuan kriteria untuk penentuan prioritas penanganan jalan Kabupaten, penetapan kriteria di didasarkan kepada arah pembangunan Kabupaten Sukabumi melalui Visi Misi Kabupaten Sukabumi yang di jabarkan pada RPJMD periode 2016-2021.

Visi misi Kabupaten Sukabumi adalah sebagai berikut:

Visi : Terwujudnya kabupaten sukabumi yang religius dan mandiri Misi :

1. Meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat berbasis potensi ekonomi lokal melalui sektor agribisnis, pariwisata, dan industri berwawasan lingkungan
2. Mewujudkan sumberdaya manusia yang berdaya saing dan religius
3. Mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih dan professional
4. Optimalisasi pelayanan kesehatan, pendidikan dan infrastruktur daerah. Arah kebijakan pembangunan Kabupaten Sukabumi berbasis pada potensi ekonomi lokal Agribisnis, Pariwisata, Industri.

Sehingga penetapan kriteria untuk penentuan prioritas penanganan jalan dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Akses Jalan yang dapat meningkatkan potensi ekonomi di Sektor Pariwisata, Pertanian, Industri, Pendidikan dan Kesehatan.
2. Seperti di sampaikan bahwa potensi potensi tersebut adalah potensi ekonomi lokal, berarti akses jalan yang di prioritaskan merupakan akses jalan yang dapat membuka pengembangan wilayah baru.
3. Optimalisasi pelayanan infrastruktur dapat di terjemahkan bahwa jalan jalan strategis kabupaten dan jalan dengan tingkat bauran kendaraan yang tinggi menjadi prioritas penanganan jalan, untuk mempertahankan kemantapan jalan, sehingga dampak ekonomi masyarakat dapat dirasakan. Kriteria prioritas penanganan Jalan Kabupaten

Tabel 2. Kriteria Penanganan Jalan Kabupaten

No	Kriteria
1	Akses Potensi Ekonomi
2	Akses Pengembangan Wilayah
3	Jaringan Jalan Strategis
4	Lalu Lintas

Sub kriteria dari masing-masing kriteria tersebut adalah:

1. Akses Potensi ekonomi, sesuai dengan misi Kabupaten sukabumi Jalan yang menjadi prioritas adalah jalan yang mengakses Pertanian, Pariwisata, Industri, Pendidikan dan Kesehatan.

2. Akses Pengembangan Wilayah, akses ekonomi lokal dapat di artikan bahwa yang harus di prioritaskan oleh penanganan jalan adalah jalan yang mengakses ke pengembangan wilayah.
3. Jalan Strategis Kabupaten, jalan yang merupakan Jaringan jalan strategis (JJS) atau bukan Jaringan jalan strategis (Non JJS) adalah jalan selain menuju akses ekonomi seperti pusat pemerintahan, transportasi dll.
4. Lalu lintas. Kelas rencana lalu lintas: KRL 1 : LHR < 50
KRL 2 : LHR 51 – 200
KRL 3 : LHR 201-500
KRL 4 : LHR 501 – 1500

Tabel 3. Sub kriteria prioritas penanganan Jalan Kabupaten

No	Kriteria	Sub Kriteria
1	Akses Potensi Ekonomi	a. Pertanian b. Pariwisata c. Industri d. Lainnya (Kesehatan dan Pendidikan)
2	Akses Pengembangan Wilayah	a. Menunjang b. Tidak Menunjang
3	Jaringan Jalan Strategis	a. JJS b. Non JJS
4	Lalu lintas	a. KRL 1 b. KRL 2 c. KRL 3 d. KRL 4

Jurnal yang membahas penelitian serupa terdapat pada jurnal MKTS Volume 21, No. 1, Juli 2015, penulis adalah Raymond Bernardus Munthe, Bagus Hario Setiadji, Suseno Darsono dengan judul penelitian: Menentukan Prioritas Penanganan Ruas Jalan Nasional di Pulau Bangka, abstrak dari jurnal tersebut adalah Jalan nasional sangat berperan penting bagi perekonomian dan memacu pengembangan potensi ekonomi daerah di provinsi Kepulauan

Bangka Belitung [4][5][6]. Ruas jalan nasional merupakan jalur lalu lintas yang menghubungkan antar kota/kabupaten di Pulau Bangka mengharuskan penanganan jalan secara maksimal namun kemampuan pemerintah pusat dalam menyediakan dana sangat terbatas. Penentuan prioritas penanganan ruas jalan harus dilakukan secara merata sesuai dengan kebutuhan sehingga tujuan dari keberadaan jalan tersebut tetap terpenuhi. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan prioritas penanganan Jalan nasional di Pulau Bangka dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) menggunakan 6 (enam) kriteria. Data hasil kuesioner menunjukkan bahwa dari 6 (enam) kriteria yang diambil dalam penelitian ini yakni aksesibilitas (19,3%) merupakan kriteria yang paling dominan. Diikuti fungsi mobilitas (17,6%), kondisi ruas jalan (17,1%), arus lalu lintas (16,3%), pengembangan wilayah (15,9%), dan ekonomi menurut produk domestik regional bruto (13,8%). Dengan memasukkan 6 (enam) kriteria tersebut terhadap 21 ruas, ruas jalan yang menjadi prioritas pertama adalah Sungailiat – Batas Kota Pangkalpinang diikuti ruas jalan Tanjung Gudang - Lumut dan seterusnya.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Proses pelaksanaan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan perhitungan pembobotan pada kriteria. Melakukan perhitungan pembobotan pada kriteria, dan alternatif pada tiap tingkat hierarki sesuai dengan rumus-rumus perhitungan metode AHP. Rumus dan cara perhitungannya dijelaskan pada landasan teori dan pengolahan data. Perhitungan ini akan menghasilkan tingkat bobot kepentingan tiap kriteria, dan alternative.
2. Pengujian konsistensi. Pada tahap ini dilakukan perhitungan konsistensi kepada bobot setiap kriteria dan alternatif. Pengujian konsistensi dilakukan untuk mengetahui apakah data-data yang diperoleh memang layak untuk dikelola dan hasil yang diperoleh layak juga untuk digunakan dan diterapkan.

Jika hasil uji yang diperoleh tidak konsisten, maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mengulang kembali hasil perhitungan dengan tepat.

3. Pembobotan terhadap masing-masing kriteria Setelah menganalisis kuesioner yang merupakan sumber data primer dari responden secara langsung dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) [7] diperoleh tingkat kepentingan terhadap masing-masing kriteria yang mana dianggap paling mempengaruhi dalam menentukan prioritas pemeliharaan jalan. Kemudian dilakukan penilaian atau skoring berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait ataupun survey secara langsung untuk dianalisis menurut kondisi riil masing-masing ruas jalan.
4. Analisis sensitivitas. Analisis sensitivitas pada AHP dapat terjadi untuk memprediksi keadaan apabila terjadi perubahan yang cukup besa, misalnya terjadi perubahan bobot prioritas karena adanya perubahan kebijaksanaan, sehingga muncul usulan pertanyaan bagaimana urutan prioritas alternatif yang baru dan tindakan apa yang perlu dilakukan.

3.1 Uji realibilitas dan validitas

Uji validitas bertujuan untuk melihat apakah instrumen (alat ukur) yang digunakan valid atau memang sesuai dengan variabel yang diukur. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan uji realibilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang.

3.2 Analisa masalah

Dari hasil pengolahan data, akan memberikan hasil urutan ruas jalan yang menjadi prioritas pemeliharaan dengan menggunakan metode pengambil keputusan

AHP. Hasil yang di dapatkan akan berbeda – beda dari setiap pengambil keputusan karena persepsi yang berbeda dari setiap manusia. Maka dari itu diberikan bobot yang berbeda beda antara jawaban responden dimana bobot para responden di tentukan dengan pengolahan cara matematis. Hasil dari AHP, akan didapatkan tingkat kriteria dan sub kriteria yang menurut responden memiliki pengaruh dari yang terbesar sampai yang terkecil. Dari analisa tersebut akan digabungkan dengan hasil analisa data sekunder untuk masing-masing ruas jalan nasional yang menjadi pertimbangan, kemudian dilakukan perbandingan terhadap ruas-ruas jalan nasional untuk menjadi prioritas penanganan terlebih dahulu yang dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Sukabumi.

Langkah awal yang dilakukan adalah melakukan wawancara dan tanya jawab terlebih dahulu terhadap pihak-pihak terkait/pakar yang pekerjaannya berhubungan langsung dengan topik yang ingin dibahas sehingga mendapat informasi awal untuk melanjutkan kegiatan pengumpulan data selanjutnya. Pengumpulan data selanjutnya adalah dengan cara pembagian kuesioner terhadap pihak-pihak yang berpengaruh untuk mengambil keputusan dalam penentuan prioritas pemeliharaan jalan nasional. Pemilihan dilakukan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya dan kemudian akan dibandingkan tingkat kepentingannya yang disusun di dalam form kuesioner dan diberikan pilihan nilai kepentingan bobot antar kriteria tersebut serta juga dibandingkan dengan pemilihan penentuan prioritas pemeliharaan jalan Kabupaten.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah-langkah penentuan bobot kriteria dan validitas AHP diantaranya sebagai berikut ini:

Matriks perbandingan berpasangan (pairwise comparison) dalam desimal diperlihatkan pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Matriks perbandingan berpasangan

1. Matriks perbandingan berpasangan (pairwise comparison) dalam desimal												
Kriteria	JJS	Non JJS	KRL L 1	KRL L 2	KRLL 3	KRLL 4	Menunjang	Tidak Menunjang	Pertanian	Pariwisata	Industri	Lainnya
JJS	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	1,0000	3,0000	7,0000	5,0000	3,0000
Non JJS	0,3333	1,0000	1,0000	1,0000	0,3333	0,3333	0,3333	1,0000	0,3333	0,1429	0,2000	0,3333
KRLL 1	0,1429	0,2000	1,0000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,3333	0,1429	0,1429	5,0000	3,0000
KRLL 2	1,0000	0,2000	0,2000	1,0000	0,2000	0,2000	0,2000	0,3333	0,1429	0,1429	5,0000	3,0000
KRLL 3	3,0000	3,0000	3,0000	0,1429	1,0000	0,1429	0,1429	1,0000	3,0000	7,0000	5,0000	3,0000
KRLL 4	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	5,0000	3,0000	0,1429
Menunjang	3,0000	0,2000	0,2000	0,3333	1,0000	3,0000	1,0000	0,3333	1,0000	5,0000	3,0000	0,2000
Tidak Menunjang	0,3333	0,3333	0,3333	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	1,0000	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429
Pertanian	1,0000	3,0000	3,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	5,0000	1,0000	5,0000	3,0000	1,0000
Pariwisata	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	3,0000	3,0000	3,0000	5,0000	5,0000	1,0000	3,0000	5,0000
Industri	1,0000	3,0000	3,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000	7,0000	1,0000	1,0000
Lainnya	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Analisis manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan mutu proyek jalan tol dan jembatan pada PT. Utama karya infrastruktur di kota depot.

1. Eigen Value

Tabel 5. Tabel Eigen Value

1. Matriks perbandingan berpasangan (pairwise comparison) dalam desimal														2. Eigen Value
Kriteria	JJS	Non JJS	KRLL 1	KRLL 2	KRLL 3	KRLL 4	Menunjang	Tidak Menunjang	Pertanian	Pariwisata	Industri	Lainnya		
JJS	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	1,0000	3,0000	7,0000	5,0000	3,0000		2,4306
Non JJS	0,3333	1,0000	1,0000	0,3333	0,3333	0,3333	1,0000	0,3333	0,1429	0,1429	0,2000	0,3333		0,4293
KRLL 1	0,1429	0,2000	1,0000	0,2000	0,2000	0,2000	0,3333	0,1429	0,1429	5,0000	3,0000			0,3595
KRLL 2	1,0000	0,2000	0,2000	1,0000	0,2000	0,2000	0,3333	0,1429	0,1429	5,0000	3,0000			0,4228
KRLL 3	3,0000	3,0000	3,0000	0,1429	0,1429	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	0,1429	2,7422			1,3068
KRLL 4	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	0,1429	2,7422			1,3068
Menunjang	3,0000	0,2000	0,2000	0,3333	1,0000	3,0000	1,0000	0,3333	1,0000	5,0000	3,0000	0,2000		0,8380
Tidak Menunjang	0,3333	0,3333	0,3333	0,1429	0,1429	0,1429	1,0000	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429		0,2076
Pertanian	1,0000	3,0000	3,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	5,0000	1,0000	5,0000	3,0000	1,0000		1,8860
Pariwisata	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	3,0000	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	1,0000	3,0000	5,0000		3,5342
Industri	1,0000	3,0000	3,0000	3,0000	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000	7,0000	1,0000	1,0000	1,0000		1,9396
Lainnya	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000		1,2009
4. Jumlah Total	17,8095	26,9333	23,3333	20,8190	16,8762	16,0199	14,0000	26,7619	22,5742	38,3434	20,8190	17,2976		1,0000

2. Bobot Prioritas

Tabel 6. Bobot Prioritas

1. Matriks perbandingan berpasangan (pairwise comparison) dalam desimal														2. Eigen Value	3. Bobot Prioritas
Kriteria	JJS	Non JJS	KRLL 1	KRLL 2	KRLL 3	KRLL 4	Menunjang	Tidak Menunjang	Pertanian	Pariwisata	Industri	Lainnya			
JJS	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	1,0000	3,0000	7,0000	5,0000	3,0000		2,4306	0,1405
Non JJS	0,3333	1,0000	1,0000	0,3333	0,3333	0,3333	1,0000	0,3333	0,1429	0,1429	0,2000	0,3333		0,4293	0,0248
KRLL 1	0,1429	0,2000	1,0000	0,2000	0,2000	0,2000	0,3333	0,1429	0,1429	5,0000	3,0000			0,3595	0,0208
KRLL 2	1,0000	0,2000	0,2000	1,0000	0,2000	0,2000	0,3333	0,1429	0,1429	5,0000	3,0000			0,4228	0,0244
KRLL 3	3,0000	3,0000	3,0000	0,1429	0,1429	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	0,1429	2,7422			1,3068	0,0755
KRLL 4	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	0,1429	2,7422			1,3068	0,1585
Menunjang	3,0000	0,2000	0,2000	0,3333	1,0000	3,0000	1,0000	0,3333	1,0000	5,0000	3,0000	0,2000		0,8380	0,0484
Tidak Menunjang	0,3333	0,3333	0,3333	0,1429	0,1429	0,1429	1,0000	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429		0,2076	0,0120
Pertanian	1,0000	3,0000	3,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	5,0000	1,0000	5,0000	3,0000	1,0000		1,8860	0,1090
Pariwisata	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	3,0000	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	1,0000	3,0000	5,0000		3,5342	0,2043
Industri	1,0000	3,0000	3,0000	3,0000	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000	7,0000	1,0000	1,0000	1,0000		1,9396	0,1121
Lainnya	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000		1,2009	0,0694
4. Jumlah Total	17,8095	26,9333	23,3333	20,8190	16,8762	16,0199	14,0000	26,7619	22,5742	38,3434	20,8190	17,2976		1,0000	

3. Jumlah Total

Tabel 7. Jumlah Total

1. Matriks perbandingan berpasangan (pairwise comparison) dalam desimal														2. Eigen Value	3. Bobot Prioritas
Kriteria	JJS	Non JJS	KRLL 1	KRLL 2	KRLL 3	KRLL 4	Menunjang	Tidak Menunjang	Pertanian	Pariwisata	Industri	Lainnya			
JJS	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	1,0000	3,0000	7,0000	5,0000	3,0000		2,4306	0,1405
Non JJS	0,3333	1,0000	1,0000	0,3333	0,3333	0,3333	1,0000	0,3333	0,1429	0,1429	0,2000	0,3333		0,4293	0,0248
KRLL 1	0,1429	0,2000	1,0000	0,2000	0,2000	0,2000	0,3333	0,1429	0,1429	5,0000	3,0000			0,3595	0,0208
KRLL 2	1,0000	0,2000	0,2000	1,0000	0,2000	0,2000	0,3333	0,1429	0,1429	5,0000	3,0000			0,4228	0,0244
KRLL 3	3,0000	3,0000	3,0000	0,1429	0,1429	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	0,1429	2,7422			1,3068	0,0755
KRLL 4	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	1,0000	3,0000	5,0000	3,0000	0,1429	2,7422			1,3068	0,1585
Menunjang	3,0000	0,2000	0,2000	0,3333	1,0000	3,0000	1,0000	0,3333	1,0000	5,0000	3,0000	0,2000		0,8380	0,0484
Tidak Menunjang	0,3333	0,3333	0,3333	0,1429	0,1429	0,1429	1,0000	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429	0,1429		0,2076	0,0120
Pertanian	1,0000	3,0000	3,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	5,0000	1,0000	5,0000	3,0000	1,0000		1,8860	0,1090
Pariwisata	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	3,0000	3,0000	5,0000	5,0000	5,0000	1,0000	3,0000	5,0000		3,5342	0,2043
Industri	1,0000	3,0000	3,0000	3,0000	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000	7,0000	1,0000	1,0000	1,0000		1,9396	0,1121
Lainnya	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000		1,2009	0,0694
4. Jumlah Total	17,8095	26,9333	23,3333	20,8190	16,8762	16,0199	14,0000	26,7619	22,5742	38,3434	20,8190	17,2976		1,0000	

4. Bagi setiap kolom dengan jumlah total

Tabel 8. Bagi setiap kolom dengan jumlah total

JJS	Non JJS	KRLL 1	KRLL 2	KRLL 3	KRLL 4	Menunjang	Tidak Menunjang	Pertanian	Pariwisata	Industri	Lainnya
0,0561	0,1114	0,0421	0,0480	0,1778	0,3121	0,1778	0,0385	0,1318	0,1815	0,1456	0,1441
0,0187	0,0371	0,0421	0,0480	0,0198	0,0208	0,0198	0,0385	0,0146	0,0037	0,0058	0,0160
0,0080	0,0074	0,0421	0,0480	0,0119	0,0125	0,0119	0,0128	0,0063	0,0037	0,0056	0,0141
0,0561	0,0074	0,0084	0,0480	0,0119	0,0125	0,0119	0,0128	0,0063	0,0037	0,0056	0,0141
0,1684	0,1114	0,1264	0,0569	0,0593	0,0089	0,0085	0,0385	0,1318	0,1815	0,1456	0,1441
0,1684	0,1856	0,2107	0,2424	0,2963	0,0624	0,1778	0,1923	0,1318	0,1296	0,0874	0,0869
0,1684	0,0074	0,0084	0,0160	0,0193	0,1873	0,0593	0,0128	0,0439	0,1296	0,0874	0,0096
0,0187	0,0124	0,0140	0,0169	0,0185	0,0089	0,0085	0,0385	0,0063	0,0037	0,0042	0,0069
0,0561	0,1114	0,1264	0,1441	0,0593	0,0624	0,0593	0,1923	0,0439	0,1296	0,0874	0,0804
0,1684	0,1856	0,2107	0,2424	0,2963	0,1778	0,1778	0,1923	0,1318	0,1296	0,0874	0,0869
0,0561	0,1114	0,1264	0,1441	0,0593	0,0624	0,0593	0,1154	0,2197	0,1815	0,0291	0,0204
0,0561	0,1114	0,0421	0,0480	0,0593	0,0624	0,0593	0,1154	0,0439	0,0259	0,0291	0,0480

5. Bobot Sintesa

Tabel 9. Bobot Sintesa

JJS	Non JJS	KR LL 1	KRL L 2	KRL L 3	KRL L 4	Menunjang	Tidak Menunjang	Pertanian	Pariwisata	Industri	Lainnya	6. Bobot Sintesa
0,0561	0,1114	0,0421	0,0480	0,1	0,31778	0,1778	0,0385	0,1318	0,1815	0,1406	0,1406	1,5668
0,0187	0,0371	0,0421	0,0480	0,0	0,02198	0,0198	0,0385	0,0146	0,0037	0,0005	0,0106	0,2850
0,0080	0,0074	0,0421	0,0096	0,0	0,01119	0,0128	0,0063	0,0037	0,0037	0,0140	0,0140	0,4159
0,0561	0,0074	0,0084	0,0480	0,0	0,01119	0,0128	0,0063	0,0037	0,0037	0,0140	0,0140	0,4687
0,1684	0,1114	0,1264	0,0069	0,0	0,0085	0,0385	0,1318	0,1815	0,1406	0,1406	0,1406	1,1312
0,1684	0,1856	0,2107	0,2402	0,2	0,061778	0,1923	0,1318	0,1296	0,0806	0,0806	0,0806	1,8894
0,1684	0,0074	0,0084	0,0160	0,0	0,0593	0,0128	0,0439	0,1296	0,0806	0,0806	0,0806	0,7894
0,0187	0,0124	0,0140	0,0069	0,0	0,0085	0,0385	0,0063	0,0037	0,0037	0,0042	0,0069	0,1373
0,0561	0,1114	0,1264	0,1441	0,0	0,0593	0,1923	0,0439	0,1296	0,0806	0,0474	0,0806	1,1202
0,1684	0,1856	$CR = \frac{CI}{RI}$				0,1778	0,1923	0,2197	0,0259	0,0806	0,2402	2,1132
0,0561	0,1114	0,1264	0,1441	0,0	0,0593	0,1154	0,2197	0,1815	0,0291	0,0474	0,0806	1,2127
0,0561	0,1114	0,0421	0,0480	0,0	0,0593	0,1154	0,0439	0,0259	0,0291	0,0474	0,0806	0,7010

6. Eigen Maks (X)

Tabel 10. Eigen Maks

JJS	Non JJS	KRLL 1	KRLL 2	KRLL 3	KRLL 4	Menunjang	Tidak Menunjang	Pertanian	Pariwisata	Industri	Lainnya	6. Bobot Sintesa	7. Eigen Maks (X)
0,0561	0,1114	0,0421	0,0480	0,177	0,312	0,1778	0,0385	0,1318	0,1815	0,1406	0,1406	1,5668	11,1501
0,0187	0,0371	0,0421	0,0480	0,019	0,020	0,0198	0,0385	0,0146	0,0037	0,0005	0,0106	0,2850	11,4820
0,0080	0,0074	0,0421	0,0096	0,011	0,012	0,0119	0,0128	0,0063	0,0037	0,0140	0,0140	0,4159	20,0080
0,0561	0,0074	0,0084	0,0480	0,011	0,012	0,0119	0,0128	0,0063	0,0037	0,0140	0,0140	0,4687	19,1743
0,1684	0,1114	0,1264	0,0069	0,059	0,008	0,0085	0,0385	0,1318	0,1815	0,1406	0,1406	1,1312	14,9733
0,1684	0,1856	0,2107	0,2402	0,296	0,062	0,1778	0,1923	0,1318	0,1296	0,0806	0,0806	1,8894	11,9179
0,1684	0,0074	0,0084	0,0160	0,059	0,187	0,0593	0,0128	0,0439	0,1296	0,0806	0,0806	0,7894	16,2946
0,0187	0,0124	0,0140	0,0069	0,008	0,008	0,0085	0,0385	0,0063	0,0037	0,0042	0,0069	0,1373	11,4385
0,0561	0,1114	0,1264	0,1441	0,059	0,062	0,0593	0,1923	0,0439	0,1296	0,0806	0,0480	1,1202	10,2745
0,1684	0,1856	0,2107	0,2402	0,177	0,187	0,1778	0,1923	0,2197	0,0259	0,0806	0,2402	2,1132	10,3427
0,0561	0,1114	0,1264	0,1441	0,059	0,062	0,0593	0,1154	0,2197	0,1815	0,0291	0,0480	1,2127	10,8146
0,0561	0,1114	0,0421	0,0480	0,059	0,062	0,0593	0,1154	0,0439	0,0259	0,0291	0,0480	0,7010	10,0973

7. λ maks(lamda maks)

λ maks (lamda maks) adalah nilai eigen maksimum dari matriks pairwise comparisons.

8. λ maks(lamda maks)

13,164		
0		

8. CI (konsistensi Index)

Dimana : $CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{n - 1}$

9. CI (konsistensi Index)

0,1058		
--------	--	--

9. CR (konsistensi Ratio)

10. CR (konsistensi Ratio)

0,0715		
--------	--	--

≤0.1 konsisten

Pembobotan setiap sub kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Pembobotan Sub Kriteria

No	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
1	Strategis	JJS	0,140519
		Non JJS	0,024819
2	Lalu Lintas	KRLL 1	0,020785
		KRLL 2	0,024444
		KRLL 3	0,075546
		KRLL 4	0,158531
3	Akses Pengembangan Wilayah	Menunjang	0,048448
		Tidak Menunjang	0,012004
4	Akses Potensi Ekonomi	Pertanian	0,109031
		Pariwisata	0,204314
		Industri	0,112131
		Lainnya	0,069428

Pembobotan kriteria tersebut kemudian di masukan kedalam setiap penilaian pada masing masing ruas jalan Status Jalan Kabupaten sesuai dengan Surat Keputusan Bupati Sukabumi Nomor: 620/Kep.951-DPU/2017/2017 tanggal 29 Desember 2017.

Di ambil sample 20 ruas jalan kabupaten yang terdapat dalam Surat Keputusan Bupati

Sukabumi.

Tabel 12. Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten

Ras	No Ras	Nama Punggal Ras	Nama Ujung Ras	Panjang (Km)	Strategi		Lalu Lintas		Pergerakan/Wayah		Potensi Ekonomi		Skor Total
					JIS	Bobot	KRLL	Bobot	Aliran Wayah	Bobot	Aliran PE	Bobot	
1	32.02.004	TENJOAYU	PURWASARI	4,500	JIS	0,14039	4	0,19351	TM	0,023042	I	0,112151	0,423183
2	32.02.002	JELEGONG	CIKOLAWING	1,370	JIS	0,14039	4	0,19351	TM	0,023042	I	0,112151	0,423183
3	32.02.014	PAKUNGGUDA	PAKUNGGUDA	4,000	JIS	0,14039	4	0,19351	TM	0,023042	I	0,112151	0,423183
4	32.02.022	PALTELU	CIEMAS	12,500	JIS	0,14039	2	0,02444	M	0,040483	W	0,268314	0,407723
5	32.02.010	PAKUNGGUDA	KALAPANTINGGAL	13,300	JIS	0,14039	4	0,19351	TM	0,023042	L	0,068428	0,388482
6	32.02.019	SUKARAJA	GEGERBITUNG	13,700	JIS	0,14039	4	0,19351	TM	0,023042	L	0,068428	0,388482
7	32.02.008	KALAPANTINGGAL	CIPUTEUY	14,900	JIS	0,14039	3	0,07556	M	0,040483	I	0,112151	0,376644
8	32.02.007	PANGKALAN	KALAPANTINGGAL	6,200	JIS	0,14039	3	0,07556	TM	0,023042	I	0,112151	0,34812
9	32.02.023	GEGERBITUNG	PALDUA	15,600	JIS	0,14039	3	0,07556	M	0,040483	L	0,068428	0,333841
10	32.02.017	KOPEKONG	CIPETUR	5,100	Non JIS	0,024489	3	0,07556	TM	0,023042	W	0,268314	0,316603
11	32.02.009	SYOMPONG	CITAHU	8,250	Non JIS	0,024489	2	0,02444	M	0,040483	W	0,268314	0,302036
12	32.02.021	BABAKAN	CIPUNDEUY	8,300	JIS	0,14039	3	0,07556	TM	0,023042	L	0,068428	0,291487
13	32.02.012	CINAGEN	SIDIPANGDAGO	8,100	JIS	0,14039	2	0,02444	M	0,040483	L	0,068428	0,282839
14	32.02.013	CICURUG	CINELATI	2,300	Non JIS	0,024489	2	0,02444	TM	0,023042	W	0,268314	0,265581
15	32.02.006	ANGKEN	PABUTARAN	5,300	Non JIS	0,024489	2	0,02444	M	0,040483	T	0,188951	0,268742
16	32.02.003	CIGUPLEK	GUNUNGGOONG	6,000	Non JIS	0,024489	1	0,028785	M	0,040483	T	0,188951	0,263003
17	32.02.011	PAKUNGGUDA	BORONGPARI	10,400	JIS	0,14039	3	0,07556	TM	0,023042	L	0,068428	0,251797
18	32.02.020	CIMANCANG	BAROS	4,700	Non JIS	0,024489	3	0,07556	TM	0,023042	L	0,068428	0,231797
19	32.02.016	LEBAKWANG	CIBIRAL	3,800	Non JIS	0,024489	2	0,02444	M	0,040483	L	0,068428	0,167139
20	32.02.005	TENJOAYU	PASIRBADEA	2,600	Non JIS	0,024489	1	0,028785	M	0,040483	L	0,068428	0,16434

Berdasarkan hasil penilaian pada 20 ruas sample Jalan Kabupaten bahwa prioritas yang tertinggi merupakan ruas jalan yang berwarna Hijau yaitu ruas jalan Tenjoayu Purwasari dan Jelegong Cikolawing, prioritas terus kebawah sesuai dengan urutan dan gradasi warna dari hijau menjadi aga kuning kuning yang artinya kurang di prioritaskan.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembobotan AHP terhadap sub kriteria prioritas penanganan jalan dapat di simpulkan bahwa yang menjadi prioritas bobot tertinggi adalah akses ke potensi khususnya ke Pariwisata dengan bobot nilai 0,204314. Hal ini menunjukkan bahwa Pemerintah Kabupaten Sukabumi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat nya melalui peningkatan di sector perekonomian lebih menekankan kepada sector pariwisata, yang memiliki *multiplayer effect* terhadap bangkitan ekonomi masyarakat di

Kabupaten Sukabumi. Oleh karena itu kebutuhan infrastruktur jalan yang menunjang ke sector pariwisata lebih di priritaskan. Dari hasil penentuan prioritas penanganan jalan tersebut kemudian di buat permodelan dengan memasukan penilaian kriteria pada masing-masing ruas jalan kabupaten dengan memperhitungkan pembobotan pada hasil hitungan yang sudah dilakukan dengan metode AHP. Pada sample 20 ruas jalan kabupaten di dapat ruas jalan Tenjoayu Purwasari dan Jelegong Cikolawing yang memiliki nilai alternative pertama yang mendapat kan prioritas.

5.2 Saran

Sebaiknya kedepan digunakan data yang lebih banyak dan kompleks, hal ini agar lebih optimal dalam proses akurasi metode yang dipilih.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Handoko, T. Hani. “Manajemen. BPFE: Yogyakarta Ditjen Bina Marga”, 2000, Penyusunan Performance Indikator Jalan, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, 1995.

[2] C.R. Bennett, C.R., and McPherson K., “Success Factors for Road Management Systems, Version 1.0, East Asia Pasific Transport Unit”, The World Bank, Washington, D.C, 2005.

[3] Anonim. “Peraturan Menteri PekerjaanUmum Republik Indonesia Tentang StandarPelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Kementerian Pekerjaan Umum”, Jakarta, 2014.

[4] Saleh, M., Sofyan. “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dalam Penentuan Prioritas Penanganan Pemeliharaan Jalan di Kota Banda Aceh”,. Jurnal Transportasi Vol. 13 No. 2 - Agustus 2013, 75-84.

[5] S. Arikunto, “Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek 2, Rineka Cipta, Jakarta, 2006.

- [6] H. Iskandar, H., “Kajian Standar Pelayanan Minimal Jalan untuk Jalan Umum Non-Tol (Minimum Service Standard Analysis for Non Toll Roads), Jurnal Pusjatan Kementerian Pekerjaan Umum, Bandung, 2011.
- [7] T.L.Saaty. “Decision Making for Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decisions in Complex World”, University of Pittsburgh, Pittsburgh, 1986.