



## Penentuan skala prioritas penanganan jalan kabupaten dengan pendekatan koridor

Yudi Siswanto<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Mahasiswa Magister Teknik Sipil, Universitas Lampung, Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, 35145, Indonesia

### HIGHLIGHTS

- Metode *analytical hierarchy process* (AHP) telah digunakan untuk menganalisis prioritas penanganan jalan kabupaten di Kabupaten Lampung Selatan.
- Penyusunan struktur hierarki sangat diperlukan dan akan digunakan untuk memodelkan suatu permasalahan yang ada dan yang menjadi tujuan.

### INFO ARTIKEL

Riwayat artikel:

Diterima 17 Juni 2020

Diterima setelah diperbaiki 29 Agustus 2020

Diterima untuk diterbitkan 07 Oktober 2020

Tersedia secara *online* 01 Desember 2020

Kata kunci:

Jalan kabupaten, kondisi jalan, metode *analytical hierarchy process*, prioritas penanganan jalan.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun skala prioritas rencana penanganan jalan kabupaten dengan pendekatan koridor di wilayah Kabupaten Lampung Selatan. Objek penelitian adalah jalan kabupaten di Kecamatan Natar dan Kecamatan Jatiagung. Penelitian menggunakan metode *analytical hierarchy process* (AHP), dengan tiga kriteria yang dipakai untuk menentukan prioritas penanganan jalan. Hasil analisis diperoleh tingkat kepentingan bobot masing-masing kriteria dan sub kriteria untuk menentukan prioritas penanganan jalan kabupaten. Pada level kriteria, hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria teknis jalan memperoleh bobot tertinggi (65,41%), diikuti oleh kriteria sosial ekonomi (23,73%) dan pelayanan jaringan (10,86%). Sedangkan pada level sub kriteria diperoleh bobot masing elemen yaitu kondisi jalan (56,54%), jenis perkerasan (8,87%), komoditas unggulan (10,74%), jumlah penduduk (9,47%), fasilitas umum dan sosial (3,52%), aksesabilitas (6,39%), mobilitas/volume lalu-lintas (3,35%) dan tingkat kecelakaan (1,12%). Skala prioritas rencana penanganan hasil analisis dalam penelitian ini diperoleh urutan prioritas penanganan yaitu Koridor Sp. Rejosari – Pesawaran menempati prioritas pertama dengan nilai 5,675, dilanjutkan dengan koridor Tegineneng – Sukadamai (5,146), koridor Muara Putih – Krawangsari (4,514), koridor Sidodadi Asri – Karang Anyar (4,315) dan prioritas terakhir koridor Karang Sari – Batas Bandar Lampung (4,099).

Diterbitkan oleh Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung

### 1. Pendahuluan

Transportasi merupakan suatu sistem yang terdiri dari sarana dan prasarana yang didukung oleh sumber daya manusia sehingga membentuk jaringan prasarana dan pelayanan. Munculnya ruang kegiatan yang dihubungkan oleh ruang lalu lintas, sehingga membentuk satu kesatuan yang saling berhubungan dan berintraksi dalam menyanggah suatu fungsi terselenggaranya hal-hal yang berkaitan dengan pemindahan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain, akan membentuk suatu jaringan yang dikenal sebagai Jaringan Prasarana Transportasi.

Secara umum pada penentuan skala prioritas dalam perencanaan pembangunan pada saat ini masih didominasi ke-

bijaksanaan pengambil keputusan dalam menetapkan kebijakan, pola penanganan yang masih parsial dan sering terjadi perubahan arah kebijakan dalam penanganan jalan.

Beberapa studi sebelumnya pernah dilakukan seperti studi oleh Krismawati [1] dalam menyusun prioritas penanganan di Kabupaten Demak menggunakan metode AHP. Demikian juga dengan Saleh dkk [2], melakukan penelitian dalam penentuan prioritas penanganan pemeliharaan jalan di Kota Banda Aceh. Pamungkas dkk [3], melakukan penelitian terkait skala prioritas pemeliharaan jalan di Provinsi Jawa Tengah. Sushera dkk [4] juga melakukan penelitian dalam menentukan prioritas pemeliharaan jalan Kabupaten Karanganyar. Irawan dkk [5], melakukan penelitian guna penentuan skala prioritas penanganan jalan kabupaten di Kabupaten Kudus, serta Oktharandi [6], melakukan studi tentang prioritas pemeliharaan jalan non lingkungan di Kota Surakarta.

Penelitian ini yang dilakukan terhadap jalan kabupaten di Lampung Selatan yang merupakan kewenangan dari Dinas

\* Penulis koresponden.

Alamat e-mail: [ysiswanto607@gmail.com](mailto:ysiswanto607@gmail.com) (Y. Siswanto)

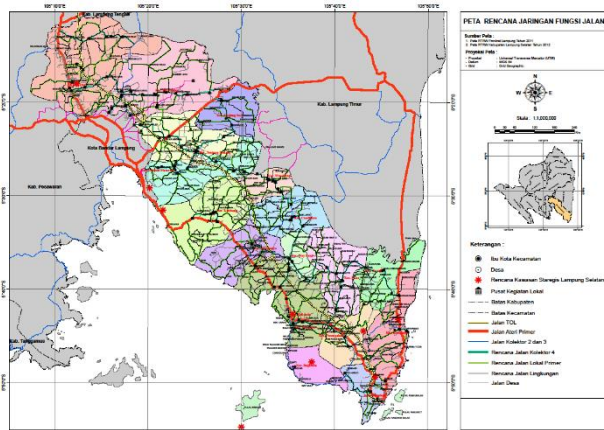
Peer review dibawah tanggung-jawab Jurusan Teknik Sipil - Universitas Lampung.

<https://doi.org/10.23960/rekrjits.v24i3.65>

Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Lampung Selatan sebagai objek penelitian. Penelitian menggunakan beberapa variabel kriteria yang sesuai dengan karakteristik daerah dan permasalahannya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan identifikasi karakteristik jaringan jalan dan menganalisis dengan metode AHP dengan beberapa criteria pembobotan untuk mendapatkan urutan prioritas penanganan jalan kabupaten di Kabupaten Lampung Selatan.

## 2. Metode Penelitian

Daerah studi pada penelitian ini adalah Kabupaten Lampung Selatan yang berada di bagian selatan Provinsi Lampung, berbatasan langsung dengan Kota Bandar Lampung yaitu Kecamatan Natar dan Kecamatan Jatiagung (Gambar 1). Tinjauan ruas jalan akan dilakukan pada jaringan jalan yang sudah beroperasi di wilayah studi, dengan uji petik pada ruas-ruas jalan kabupaten dalam koridor rencana penanganan yang mengakses ruas jalan atau berbatasan dengan ruas jalan yang mempunyai hierarki di atasnya (jalan nasional dan/atau jalan provinsi) yang berada dalam sistem jaringan primer nasional.



Gambar 1 Lokasi penelitian

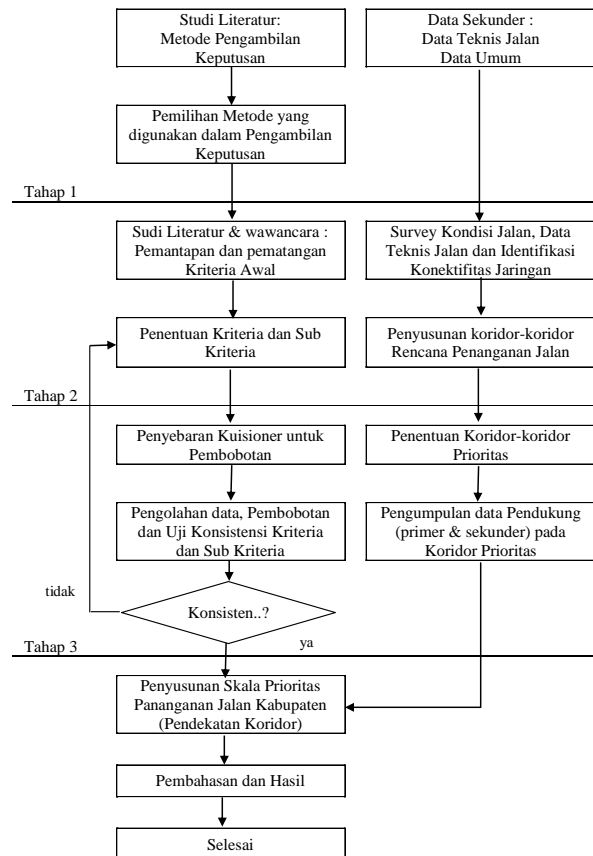
### 2.1 Analytical hierarchy process (AHP)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan *analytical hierarchy process* (AHP), yang digunakan untuk menganalisis kriteria penanganan jalan dengan cara mengakomodir semua kriteria dari persepsi *stakeholders* dan membuat suatu penilaian untuk mendapatkan prioritas dengan tujuan untuk mendapatkan kriteria yang tepat dalam menyikapi permasalahan prioritas penanganan transportasi jalan.

*Analytical hierarchy process* (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Saaty dan Vargas [7]. Menurut Mulyono [8] prinsip-prinsip dasar dari AHP meliputi *decomposition*, *comparative judgment*, *synthesis of priority* dan *logical consistency*. Adapun bagan alir penelitian disajikan pada Gambar 2.

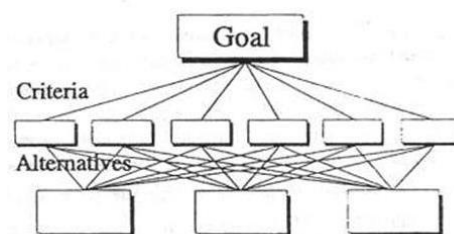
#### Decomposition

Tahapan pembentukan hirarki struktural (*decomposition*) dimaksudkan untuk mencari pemecahan suatu masalah yang disusun dalam suatu bentuk hirarki. Struktur



Gambar 2 Bagan alir penelitian

hirarki tersebut terdiri dari elemen elemen yang dikelompokkan dalam tingkatan-tingkatan (level). Tingkatan dimulai pada level sasaran pada tingkatan puncak, selanjutnya dibangun tingkatan-tingkatan di bawahnya yang mencakup kriteria, subkriteria dan seterusnya sampai pada tingkatan yang paling rendah (Gambar 3). Sasaran atau lingkup dari tujuan keputusan, merupakan puncak dari tingkat hirarki.



Gambar 3 Sebuah hirarki dengan tiga level

#### Comparative judgment

Setelah permasalahan terdekomposisi, tahap kedua penilaian dilakukan dengan membandingkan antar elemen berupa perbandingan antar kriteria dan perbandingan antar pilihan untuk setiap kriteria. Hasil penilaian ini akan lebih mudah disajikan dalam bentuk *matriks pairwise comparison* atau matrik perbandingan berpasangan.

Matrik perbandingan berpasangan disusun dari hirarki yang paling tinggi, dimana kriteria digunakan sebagai dasar pembuatan perbandingan. Sebagai ilustrasi, dalam suatu

tujuan utama terdapat kriteria  $A_1, A_2, \dots, A_n$ , maka hasil perbandingan secara berpasangan akan membentuk matriks seperti Tabel 1.

**Tabel 1**  
Matriks perbandingan preferensi

	$A_1$	$A_2$	....	$A_n$
$A_1$	$a_{11}$	$a_{12}$	....	$a_{1n}$
$A_2$	$a_{21}$	$a_{22}$	....	$a_{2n}$
...	...	....	....	....
...	....	....	....	....
$A_n$	$a_{n1}$	$a_{n2}$	....	$a_{nn}$

Matriks  $A_{nx}$ ,  $n$  merupakan matriks resiprokal, dan diasumsikan terdapat  $n$  elemen, yaitu  $W_1, W_2, \dots, W_n$  yang akan dinilai secara perbandingan nilai perbandingan secara berpasangan antara ( $W_1, W_2$ ) dapat dipresentasikan seperti matriks tersebut.

$$\frac{w_1}{w_2} = a(i, j); i, j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Unsur-unsur matriks tersebut diperoleh dengan membandingkan satu elemen operasi terhadap elemen operasi lainnya untuk satu tingkat hirarki yang sama. Sehingga bisa didapat  $a_{11}$  adalah perbandingan kepentingan elemen operasi  $A_1$  dengan  $A_1$  sendiri, sedangkan  $a_{12}$  adalah perbandingan kepentingan elemen operasi  $A_1$  dengan  $A_2$  sendiri, sedangkan  $a_{21}$  adalah  $1/a_{12}$ , yang menyatakan tingkat intensitas kepentingan elemen operasi  $A_2$  terhadap elemen operasi  $A_1$ .

Dalam membentuk *pairwise* ini, Saaty dan Vargas [7] menetapkan skala kuantitatif dengan skala 1 sampai dengan 9 dari pendapat kualitatif untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lain, dengan nilai seperti yang diperlihatkan pada Tabel 2.

**Tabel 2**  
Skala perbandingan tingkat kepentingan dan definisinya [7]

Bobot/ tingkat signifikan	Pengertian	Penjelasan
1	Sama penting	Dua faktor memiliki pengaruh yang sama terhadap sasaran.
3	Lebih penting	Salah satu faktor sedikit lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya.
5	Penting	Salah satu faktor lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya,
7	Sangat penting	Salah satu faktor sangat lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya
9	Sangat penting sekali	Salah satu faktor jauh lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya
2,4,6,8	Antara nilai yang di atas	Diantara kondisi di atas
Kebalikan		Nilai kebalikan dari kondisi di atas untuk pasangan dua faktor yang sama

*Synthesis of priority*

Pada tahapan ini, setiap *pairwise comparison* kemudian dicari *eigen vector*-nya untuk mendapatkan *local priority*.

Karena *matriks pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesa diantara *local priority*. Prosedur melakukan sintesis berbeda menurut bentuk hirarki. Pengurutan elemen-elemen menurut kepentingan relatif melalui prosedur sintesa dinamakan *priority setting*.

Penilaian ini dilakukan untuk setiap sel dalam matriks perbandingan (*pairwise comparison*) maka akan didapatkan suatu matriks perbandingan baru yang merupakan matriks perbandingan gabungan semua responden sehingga didapatkan *eigen vector* untuk masing-masing kriteria dengan menggunakan Persamaan 2.

$$W_i = \sqrt[n]{a_{11} \times a_{12} \times \dots \times a_{1n}} \quad (2)$$

Matriks yang diperoleh merupakan *eigen vector* yang merupakan bobot kriteria. Bobot kriteria atau *eigen vector* adalah ( $X_i$ ) ditentukan berdasarkan Persamaan 3.

$$X_i = \frac{W_i}{\sum W_i} \quad (3)$$

Nilai *eigen value* yang terbesar ( $\lambda_{maks}$ ), didapat dengan cara mengalikan matriks resiprokal dengan bobot yang didapat. Hasil dari penjumlahan operasi matriks adalah nilai *eigen* maksimum ( $\lambda_{maks}$ ) dengan Persamaan 4.

$$\lambda_{maks} = \sum a_{ij} * X_i \quad (4)$$

dengan  $\lambda_{maks}$  adalah *eigen value* maksimum,  $a_{ij}$  adalah nilai matriks perbandingan berpasangan dan  $X_i$  adalah vektor *eigen* (bobot).

*Logical consistency/pengukuran konsistensi*

Pengukuran konsistensi dari suatu matriks didasarkan pada suatu nilai *eigen value* maksimum, sehingga inkonsistensi yang biasa dihasilkan pada matriks perbandingan dapat direduksi.

Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan harus mempunyai hubungan *cardinal* dan *ordinal*, sebagai berikut:

- Hubungan *kardinal* :  $a_{ij} \times a_{jk} = a_{ik}$
- Hubungan *ordinal* :  $A_i > A_j$  dan  $A_j > A_k$ , maka  $A_i > A_k$

Pengukuran atas nilai konsistensi diwakili dengan nilai indeks konsistensi yang diperoleh dengan penyelesaian Persamaan 5. Untuk mengetahui apakah *CI* dengan besaran tertentu cukup baik atau tidak, perlu diketahui rasio yang cukup baik, yaitu apabila  $CR < 0,1$ .

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} \quad (5)$$

dengan  $\lambda_{maks}$  adalah *eigen value* maksimum,  $n$  adalah ukuran matriks dan  $X_i$  adalah vektor *eigen* (bobot).

Matriks random dengan skala penilaian 1 sampai dengan 9 beserta kebalikannya sebagai random indeks (*RI*). Dengan *RI* setiap ordo matriks seperti Tabel 3. Indeks konsistensi kemudian diubah dalam bentuk rasio inkonsistensi dan membaginya dengan *RI*. Perbandingan antara *CI* dan *RI* untuk suatu matriks didefinisikan sebagai *consistency ratio* (*CR*) yang ditunjukkan dalam Persamaan 6.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (6)$$

**Tabel 3**

Indeks konsistensi acak rata-rata berdasarkan pada orde matrik [Saaty, T. L., 2000]

Ukuran matriks	Indeks konsistensi acak (RI)
1	0
2	0
3	0.52
4	0.89
5	1.11
6	1.25
7	1.35
8	1.40
9	1.45
10	1.49

2.2 Penetapan skala prioritas

Pemodelan matematika merupakan bidang matematika yang berusaha untuk mempresentasikan dan menjelaskan sistem-sistem fisik atau permasalahan pada dunia nyata dalam pernyataan matematika sehingga diperoleh pemahaman dari problem tersebut menjadi lebih tepat [9]. Demikian halnya dengan penyusunan skala prioritas, setelah dilakukan perhitungan bobot elemen (kriteria dan sub kriteria) atas hasil dari total persepsi responden yang telah dilakukan, maka penyusunan prioritas sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, didapatkan dengan menggunakan model matematik pada Persamaan 7 [10].

$$Y = X_1(X_{1.1} \times \text{bobot } a_1 + \dots + X_{1.4} \times \text{bobot } a_4) + \dots + X_5(X_{5.1} \times \text{bobot } e_1 + \dots + X_{5.2} \times \text{bobot } e_2) \quad (7)$$

dengan Y adalah skala prioritas alternatif,  $X_1$  s/d  $X_5$  adalah bobot kriteria level 2 (berdasarkan analisis persepsi responden),  $X_{1.1}, X_{1.2}, \dots, X_{5.2}$  adalah bobot kriteria level 3 (berdasarkan analisis persepsi responden), bobot  $a_1, \dots, \text{bobot } e_2$  adalah bobot alternatif (berdasarkan analisis data sekunder).

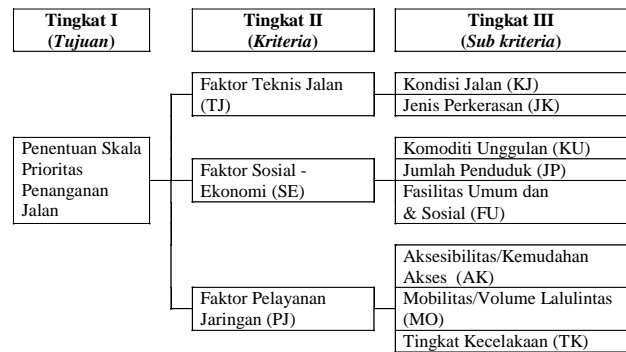
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Struktur hierarki

Penggunaan metode AHP, hal penting dilakukan adalah penyusunan struktur hierarki guna memodelkan suatu permasalahan yang ada dan yang menjadi tujuan. Struktur hirarki dibentuk dari variabel/kriteria yang dianggap mempengaruhi dalam penentuan prioritas penanganan jalan, yaitu: (a) aspek teknis jalan (TJ); dengan sub kriteria pada variabel ini yang terdiri dari kondisi jalan (KJ) dan jenis perkerasan (JK); (b) Aspek sosial dan ekonomi (SE), dengan sub kriteria pada variabel ini yang terdiri dari komoditas unggulan (KU), jumlah penduduk (JP) dan fasilitas umum/ sosial (FU); (c) Aspek pelayanan jalan (PJ), dengan sub kriteria pada variabel ini yang terdiri dari aksesabilitas (kemudahan akses), mobilitas (volume lalu lintas) dan tingkat kecelakaan. Struktur hirarki dari penelitian ini diperlihatkan pada Gambar 4.

3.2. Analisis perhitungan bobot

Penyebaran kuesioner kepada responden dipilih secara purposive yaitu pemilihan responden berdasarkan pertimbangan dengan persyaratan responden yang dipilih memiliki pengetahuan di bidang penyusunan program dan /atau tentang kondisi jalan dan/atau tentang penanganan jalan dan/atau sebagai pemanfaat/pengguna jalan, yang meliputi unsur-unsur: Pemerintah Kabupaten Lampung



Gambar 4 Struktur hirarki

Selatan (Dinas PUPR, BAPPEDA, Dinas Perhubungan, Badan Penelitian dan Pengembangan), Unsur Kecamatan (UPTD Pengujian Konstruksi dan Bangunan unsur dari Pemerintahan Kecamatan), Unsur Pengguna Jalan (Tokoh Masyarakat, perangkat desa dan/atau pengguna jalan), Pemerintah Provinsi (Dinas Bina Marga dan Bina Konstruksi Provinsi Lampung) dan Profesoanal (DPD HPJI Lampung, DPD INKINDO Lampung dan DPD PERKINDO Lampung). Adapun hasil jawaban kuisisioner atas persepsi responden akan penentuan skala prioritas penanganan jalan didapatkan hasil seperti ditampilkan pada Tabel 4.

Setelah nilai masing-masing kriteria diperoleh berdasarkan hasil persepsi responden, selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan metode AHP dengan melakukan perbandingan berpasangan antar kriteria yang ditampilkan dalam bentuk matrik. Pada matrik diperoleh nilai eigen ( $X_i$ ), nilai “ $W_i$ ” seperti pada Tabel 5.

Pada elemen sub kriteria (level III), terdapat delapan item sub kriteria yang dikelompokkan ke dalam tiga elemen kriteria, yaitu: (a) faktor teknis jalan, pada level sub kriteria dari elemen teknis jalan ini meliputi kondisi jalan (KJ) dan jenis perkerasan (JK), (b) faktor sosial ekonomi, pada level sub kriteria dari elemen teknis jalan ini meliputi komoditi utama (KU), jumlah penduduk (JP), dan fasilitas umum /fasilitas sosial (FU), dan (c) faktor pelayanan jaringan, pada level sub kriteria dari elemen teknis jalan ini meliputi aksesibilitas (AK), mobilitas (MO) dan tingkat kecelakaan (TK).

Demikian juga dengan nilai masing-masing sub kriteria diperoleh berdasarkan hasil persepsi responden dalam mengisi kuisisioner. Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan metode AHP dengan perbandingan berpasangan antar sub kriteria yang ditampilkan dalam bentuk matrik. Pada matrik diperoleh nilai eigen ( $X_i$ ), nilai “ $W_i$ ” seperti pada Tabel 6, Tabel 7 dan Tabel 8.

Berdasarkan pada berbagai perhitungan di atas maka bobot yang diperoleh setiap kriteria dan sub kriteria dimasukkan dalam bagan seperti pada Gambar 5. Dengan demikian berdasarkan bagan di atas maka dapat disusun bobot pada masing-masing sub kriteria dalam penentuan kebijakan penanganan jalan berdasarkan metode AHP ini, yaitu:

- 1) Kondisi Jalan : 86,44% x 65,41% = 56,54%
- 2) Jenis Perkerasan : 13,56% x 65,41% = 8,87%
- 3) Komoditi Unggulan : 45,25% x 23,73% = 10,74%
- 4) Jumlah Penduduk : 39,91% x 23,73% = 9,47%
- 5) FASOS dan FASUM : 14,84% x 23,73% = 3,52%
- 6) Aksesibilitas : 58,84% x 10,86% = 6,39%
- 7) Mobilitas : 30,81% x 10,86% = 3,35%
- 8) Tingkat Kecelakaan : 10,35% x 10,86% = 1,12%

**Tabel 4**  
Persepsi responden atas perbandingan tingkat kepentingan antar kriteria/variabel penelitian

No	Nama ID	Persepsi responden		
		<i>TJ : SE</i>	<i>TJ : PJ</i>	<i>SE : PJ</i>
1	R-01	7	5	7
2	R-02	5	9	7
3	R-03	7	7	5
4	R-04	5	7	3
5	R-05	5	1	1
6	R-06	3	5	0,2
7	R-07	3	5	5
8	R-08	0,143	0,143	7
9	R-09	0,143	0,143	0,143
10	R-10	7	7	5
11	R-11	9	9	3
12	R-12	0,2	0,143	5
13	R-13	0,2	5	5
14	R-14	7	9	5
15	R-15	7	7	7
16	R-16	0,2	5	0,029
17	R-17	0,2	5	0,2
18	R-18	5	3	0,2
19	R-19	7	9	7
20	R-20	7	5	3
21	R-21	3	5	3
22	R-22	3	3	0,2
23	R-23	0,333	3	0,2
24	R-24	0,143	0,143	5
25	R-25	5	5	0,333
26	R-26	3	7	0,333
27	R-27	7	9	5
28	R-28	3	7	5
29	R-29	3	5	0,333
30	R-30	0,333	0,333	7
31	R-31	5	0,2	0,2
32	R-32	7	7	0,143
33	R-33	1	1	3
34	R-34	7	5	0,2
35	R-35	5	3	3
36	R-36	0,2	0,2	1
37	R-37	0,143	0,143	0,143
Jumlah		138,238	164,448	109,857
Rata-rata		3,74	4,44	2,97

**Tabel 5**  
Nilai *eigen vector* kriteria

Kriteria	<i>TJ</i>	<i>SE</i>	<i>PJ</i>	x Baris	$W_i$	<i>E-vector</i> ( $X_i$ )
<i>TJ</i>	1	3,74	4,44	16,606	2,551	0,654
<i>SE</i>	0,267	1	2,97	0,793	0,926	0,237
<i>PJ</i>	0,225	0,337	1	0,076	0,424	0,109
Jumlah	1,492	5,077	8,41	17,475	3,900	1,000

Keterangan: *TJ* adalah teknis jalan, *SE* adalah sosial-ekonomi dan *PJ* adalah pelayanan jaringan

**Tabel 6**  
Nilai *eigen vector* sub kriteria teknis jalan

Sub kriteria	<i>KJ</i>	<i>JK</i>	x Baris	$W_i$	<i>E-vector</i> ( $X_i$ )
<i>KJ</i>	1	6,38	6,38	2,526	0,864
<i>JK</i>	0,157	1	0,157	0,396	0,136
Jumlah	1,157	7,38	6,537	2,922	1,000

Keterangan: *KJ* adalah kondisi jalan dan *JK* adalah Jenis Perkerasan

### 3.3. Analisis nilai prioritas manfaat

Perhitungan dengan menggunakan model matematik yang dihitung dengan persamaan matematik menurut [10]. Namun guna merinci penilaian dan skoring pada masing-masing koridor rencana penanganan dan masing-masing komponen variabel penilaian maka dilakukan perhitungan penilaian prioritas penanganan jalan seperti diperlihatkan pada contoh Tabel 9.

**Tabel 7**  
Nilai *eigen vector* sub kriteria sosial ekonomi

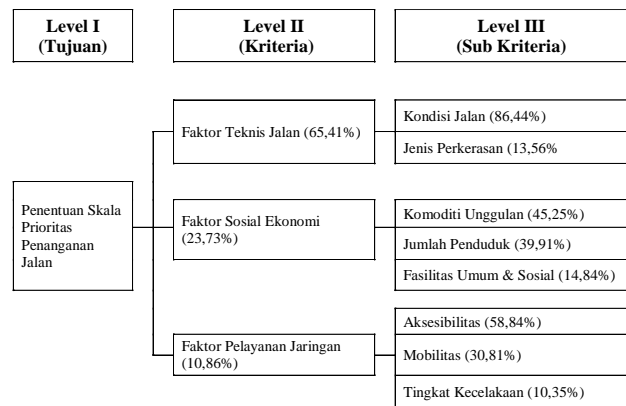
Sub kriteria	<i>KU</i>	<i>JP</i>	<i>FU</i>	x Baris	$w_i$	<i>E-vector</i> ( $X_i$ )
<i>KU</i>	1	1,53	2,26	3,458	1,512	0,452
<i>JP</i>	0,654	1	3,63	2,374	1,334	0,399
<i>FU</i>	0,442	0,275	1	0,122	0,496	0,148
Jumlah	2,096	2,805	6,89	5,954	3,342	1,000

Keterangan: *KU* adalah komoditi unggulan, *JP* adalah jumlah penduduk dan *FU* adalah fasilitas umum

**Tabel 8**  
Nilai *eigen vector* sub kriteria pelayanan jalan

Sub Kriteria	<i>AK</i>	<i>MO</i>	<i>TK</i>	x Baris	$w_i$	<i>E-vector</i> ( $X_i$ )
<i>AK</i>	1	2,61	4,15	10,832	2,213	0,588
<i>MO</i>	0,383	1	4,06	1,555	1,159	0,308
<i>TK</i>	0,241	0,246	1	0,059	0,389	0,104
Jumlah	1,624	3,856	9,21	12,446	3,760	1,000

Keterangan: *AK* adalah aksesibilitas (kemudahan), *MO* adalah mobilitas (volume lalu-lintas dan *TK* adalah tingkat kecelakaan



**Gambar 5** Bobot hierarki penentuan skala prioritas

**Tabel 9**  
Perhitungan nilai prioritas pada alternatif Koridor-5 (koridor Rejosari - Pesawaran)

No	Variabel Penilaian	Deskripsi Data	Skor	Bobot (%)	Nilai
1	Kondisi Jalan	RR	3	56,54	1,696
2	Jenis Perkerasan	HO	1	8,87	0,089
3	Perkebunan Kelapa	1885 Ha	4	10,74	0,430
4	Perkebunan Sawit	461 Ha	1	10,74	0,107
5	Perkebunan Coklat	534 Ha	2	10,74	0,215
6	Perkebunan Karet	368 Ha	4	10,74	0,430
7	Tanaman Pangan	8287,9 Ha	4	10,74	0,430
8	Tanaman Sayuran	38 Ha	2	10,74	0,215
9	Ternak Besar (sapi dll)	12.219 Ekor	4	10,74	0,430
10	Ternak Sedang (kambing dll)	21.496 Ekor	4	10,74	0,430
11	Komoditas Unggas (ayam dll)	1.824.893 Ekor	4	10,74	0,430
12	Kepadatan Penduduk	906 Jiwa/km2	4	9,47	0,379
13	Fasilitas Pendidikan	6 Unit	2	3,52	0,070
14	Fasilitas Kantor Pemerintah	3 Unit	2	3,52	0,070
15	Fasilitas Kesehatan	3 Unit	2	3,52	0,070
16	Aksesabilitas	2 buah	2	6,39	0,128
17	Mobilitas	338 smp	1	3,35	0,034
18	Kecelakaan	18 kejadian	2	1,12	0,022
<b>JUMLAH TOTAL NILAI</b>					<b>5,675</b>

Analisis menggunakan metode perhitungan seperti pada Tabel 8 atas lima koridor rencana penanganan jalan kabupaten di Lampung Selatan diperoleh hasil bahwa, berdasarkan aspek kebutuhan dan potensi pengembangan daerah yang dijadikan sebagai alat ukurnya maka skala prioritas rencana penanganan jalan kabupaten di Lampung Selatan atas alternatif koridor tersebut adalah sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 10.

**Tabel 10**

Prioritas penanganan jalan kabupaten di Lampung Selatan dengan pendekatan koridor menggunakan metode AHP

No Koridor	Panjang (km)	Total nilai	Ranking prioritas
1 Rejosari - Pesawaran	6,260	5,675	I
2 Tegineneng - Sukadamai	17,828	5,146	II
3 Muara Putih - Krawangsari	14,793	4,514	III
4 Sidodadi Asri - Karang Anyar	22,640	4,315	IV
5 Karang Sari - Batas Bandar Lampung	4,466	4,099	V

**4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini, pengelompokan ruas jalan yang didasarkan pada keseragaman karakteristik jalan yang menghubungkan ke jaringan jalan dengan hierarki di atas-nya (*backbone*) serta menghubungkan pusat-pusat kegiatan di Kecamatan Natar dan Jatiagung, terbagi menjadi lima koridor rencana penanganan jalan, yaitu Tegineneng – Sukadamai, Muara Putih – Karang Anyar, Sidodadi Asri – Karang Anyar, Karang Sari – Batas Kota Bandar Lampung dan Rejosari – Pesawaran. Selanjutnya, dalam penyusunan skala prioritas penanganan jalan kabupaten di Lampung Selatan menggunakan metode AHP dengan tiga kriteria dalam analisis, menunjukkan bahwa kriteria “teknis jalan” dengan bobot 65,41% menjadi prioritas pertama dan diikuti oleh kriteria “sosial ekonomi” dengan bobot 23,73%. Adapun pada tingkatan sub kriteria, “kondisi jalan” dengan bobot 56,54% menjadi sub kriteria prioritas pertama, diikuti dengan komoditas unggulan (10,74%), jumlah penduduk (9,47%), jenis perkerasan (8,87%), aksesabilitas/kemudahan (6,39%), fasum/fasos (3,52%), mobilitas (3,35%) dan tingkat kecelakaan (1,12%).

Dalam perspektif umum dalam penelitian ini, aspek “kondisi jalan” masih merupakan aspek yang masih dianggap paling dominan dalam penentuan prioritas penanganan jalan kabupaten terutama di wilayah lampung selatan, hal ini dibuktikan dengan persepsi responden yang memilih aspek tersebut sebagai aspek yang paling dominan, dengan kecenderungan persepsi dengan bobot sampai dengan 56,54%. Hasil dari penyusunan prioritas penanganan jalan Kabupaten di Lampung Selatan khususnya Kecamatan Natar dan Jatiagung yang dilakukan dengan pendekatan koridor diperoleh hasil bahwa koridor Rejosari – Pesawaran menjadi prioritas pertama dengan total nilai 5,675, diikuti oleh koridor Tegineneng – Sukadamai (total skor : 5,146), koridor Muara Putih – Karang Anyar (total skor : 4,514), koridor Sidodadi Asri – Karang Anyar ( total skor : 4,315) dan koridor Karang Sari – Batas Bandar Lampung ( total skor : 4,099).

**Daftar Pustaka**

- [1] *Krismawati, N. E. S.*: Analisis prioritas penanganan ruas jalan strategis untuk pengembangan wilayah di Kabupaten Demak. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, **2**, 2. Agustus 2014, 99-112.
- [2] *Saleh, S.M., Majid, I.A., Firdasari*: Penerapan metode analytical hierarchy process dalam penentuan prioritas penanganan pemeliharaan jalan di Kota Banda Aceh. *Jurnal Transportasi*, **13**, 2, Agustus 2013, 75-84.
- [3] *Pamungkas, A., Wahyudi, S.I., Adhy, D.S.*: Skala prioritas pemeliharaan jalan provinsi Jawa Tengah - Studi kasus : ruas jalan di wilayah Bakorwil (Badan Koordinasi Wilayah). *Seminar Nasional Inovasi Dalam Pengembangan Smart City*, **1**, 1, 2017.
- [4] *Sushera, V., Rohman, M.A., Kartika, A.A.G.*: Prioritas pemeliharaan jalan Kabupaten Karanganyar metode *analytical hierarchy process* (AHP). *Jurnal Transportasi*, **1**, 2, 2018, 2622-6847.
- [5] *Irawan, H., I. Ismiyati, Pudjianto, B.*: Penentuan skala prioritas penanganan jalan kabupaten di Kabupaten Kudus dengan metode *analytical hierarchy process* (AHP). *Jurnal Teknik*, **37**, 2, 2016, 72-77.
- [6] *Oktharandi, R.R.*: Prioritas pemeliharaan jalan non lingkungan di Kota Surakarta dengan metode AHP (*analytical hierarchy process*). Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 2013.
- [7] *Saaty, L.T., Vargas, L.G.*: Models, methods, concept and applications of the analytic hierarchy process. University of Pittsburgh. 2000.
- [8] *Mulyono, A.T.*: 2007. Model monitoring dan evaluasi pemberlakuan standar mutu perkerasan jalan berbasis pendekatan sistemik. Disertasi, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia, 2007.
- [9] *Prayudi*: Matematika Teknik. Graha Ilmu, Yogyakarta. 2006.
- [10] *Brodjonegoro, P.S.*: Petunjuk mengenai teori dan aplikasi dari model *analytical hierarchy process*. Jakarta, Indonesia. Saptta Utama. 1991.