

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan informasi mengenai prioritas usulan pembangunan jembatan gantung bagi pejalan kaki menggunakan dana APBN, maka pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut :

4.1.1 Data Primer

Data primer penelitian ini adalah hasil wawancara/kuesioner yang dilakukan peneliti kepada responden yang berpengalaman di bidang pemrograman atau memiliki jabatan dalam pengambilan keputusan di Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Data primer ini akan menjadi sumber data dalam penelitian. Peneliti membuat kuesioner mengenai kriteria yang digunakan dalam usulan pembangunan jembatan gantung bagi pejalan kaki menggunakan dana APBN kemudian menyebarkan kuesioner kepada para responden. Data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner akan diolah dan menghasilkan sebuah data informasi sesuai dengan tujuan penelitian.

4.1.2 Data Sekunder

Data sekunder penelitian ini adalah data yang diperoleh dari literatur dan studi pustaka yang berkaitan dengan data primer. Hasil dari pengumpulan data sekunder dijadikan dasar dalam penyusunan kuesioner yaitu kriteria apa saja yang digunakan dalam usulan pembangunan jembatan gantung bagi

Analisis Multi Kriteria Pendanaan Pembangunan Jembatan Gantung Dengan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN)

pejalan kaki. Adapun kriteria yang digunakan adalah kelengkapan administrasi, keterbatasan akses transportasi, manfaat jembatan terhadap aktivitas ekonomi, kepentingan strategis jembatan, aspek teknis jembatan, dan kelengkapan *readiness criteria*. Dari masing-masing kriteria didapatkan beberapa sub kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Kriteria Usulan Pembangunan Jembatan Gantung

No	Kriteria	Sub Kriteria
1	Kelengkapan Administrasi	<ul style="list-style-type: none"> - Surat usulan ditandatangani oleh gubernur/walikota/ bupati - Surat usulan ditandatangani oleh kepala/ ketua lembaga pendidikan tinggi
2	Keterbatasan Akses Transportasi	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak tersedia prasarana penyebrangan - Tersedia prasarana penyebrangan non jembatan - Tersedia jembatan lain minimal 5 km atau 30 menit dengan bersepeda dari lokasi usulan
3	Manfaat Jembatan Terhadap Aktivitas Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah desa yang dihubungkan - Jumlah kepala keluarga yang dihubungkan - Aktivitas daerah yang dihubungkan
4	Kepentingan Strategis Jembatan	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuka daerah terisolasi - Jalur evakuasi/mitigasi bencana - Kepentingan strategis lainnya
5	Aspek Teknis Jembatan	<ul style="list-style-type: none"> - Kondisi jalan akses ke lokasi rencana jembatan gantung - Jarak lokasi rencana jembatan gantung ke jalan nasional/ provinsi/kabupaten - Kerentanan terhadap gerusan dinding sungai di kepala jembatan
6	Kelengkapan <i>Readiness Criteria</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Lahan sudah bebas, Pemda menyediakan DED - Pemda hanya menyiapkan lahan - Lahan belum bebas, Pemda menyiapkan DED - Lahan belum bebas

(Sumber : Hasil Rapat Tim Kerja)

4.2 Kuesioner

Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan menyebar angket kuesioner dengan indikator yang sudah ditentukan kepada berbagai responden yang berpengalaman di bidang pemrograman atau memiliki jabatan dalam pengambilan keputusan di Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Setiap kuesioner telah melalui tahap *pilot study* untuk menentukan apakah pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner sudah sesuai dan dapat dimengerti oleh responden. *Pilot study* dilakukan kepada narasumber yaitu seorang sub koordinator yang berpengalaman di bidang pemrograman dan memiliki jabatan dalam mengambil keputusan. Narasumber *pilot study* ini bertindak sebagai validator dari pertanyaan yang akan diajukan. Menurut narasumber, indikator yang ditanyakan dalam kuesioner sudah cukup rinci, jelas dan mudah dipahami serta telah memberikan contoh pengisian terhadap kuesioner sehingga tidak ada perubahan yang dilakukan terhadap susuna kuesioner maupun indikator yang ditanyakan. Setelah melakukan *pilot study*, kuesioner dapat disebar kepada responden yang telah ditentukan.

Pengambilan sampel dalam penyebaran kuesioner adalah sebanyak 15 responden dengan rincian profil responden pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Profil Responden

No.	Jabatan	Pendidikan	Pengalaman Kerja
1	Kepala Subdirektorat	Magister	28 tahun
2	Kepala Subdirektorat	Magister	25 tahun
3	Kepala Subdirektorat	Magister	26 tahun
4	Kepala Subdirektorat	Magister	20 tahun
5	Sub Koordinator	Magister	16 tahun
6	Sub Koordinator	Magister	16 tahun
7	Sub Koordinator	Magister	11 tahun
8	Sub Koordinator	Magister	28 tahun
9	Sub Koordinator	Magister	13 tahun
10	Teknik Jalan dan Jembatan Ahli Pertama	Magister	6 tahun
11	Teknik Jalan dan Jembatan Ahli Pertama	Sarjana	3 tahun
12	Teknik Jalan dan Jembatan Ahli Pertama	Sarjana	3 tahun
13	Teknik Jalan dan Jembatan Ahli Pertama	Sarjana	3 tahun
14	Analisis Jalan dan Jembatan	Sarjana	6 tahun
15	Analisis Jalan dan Jembatan	Sarjana	6 tahun

(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)

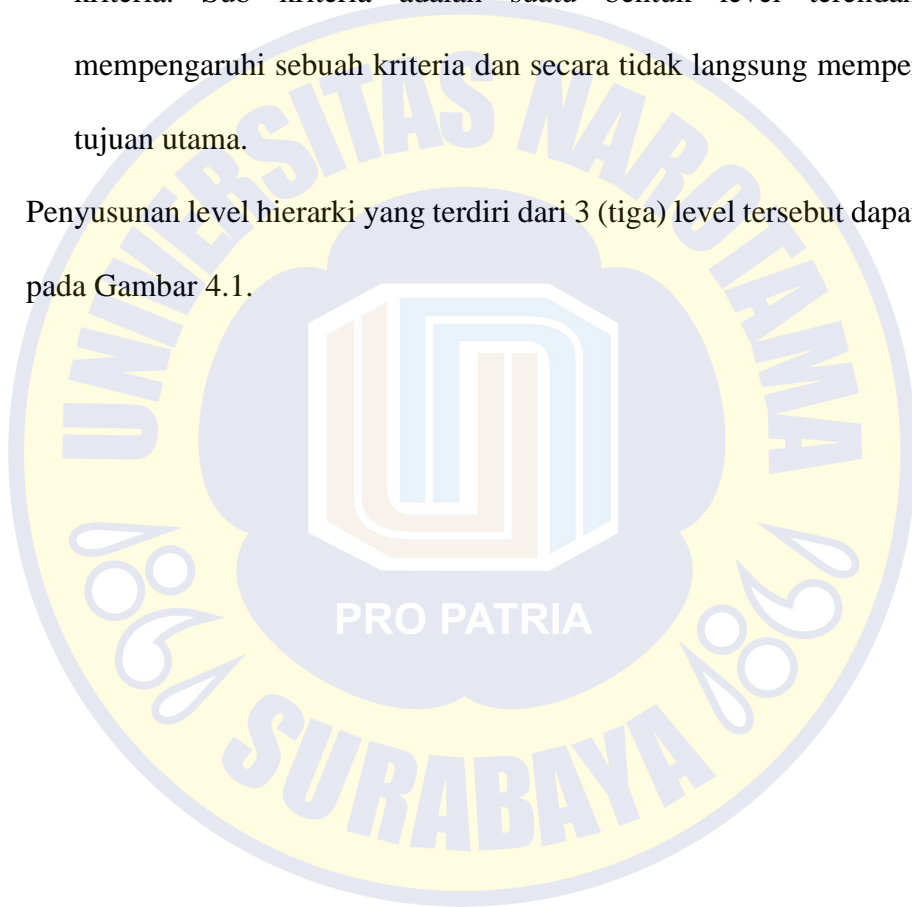
4.3 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

4.3.1 Struktur Hierarki

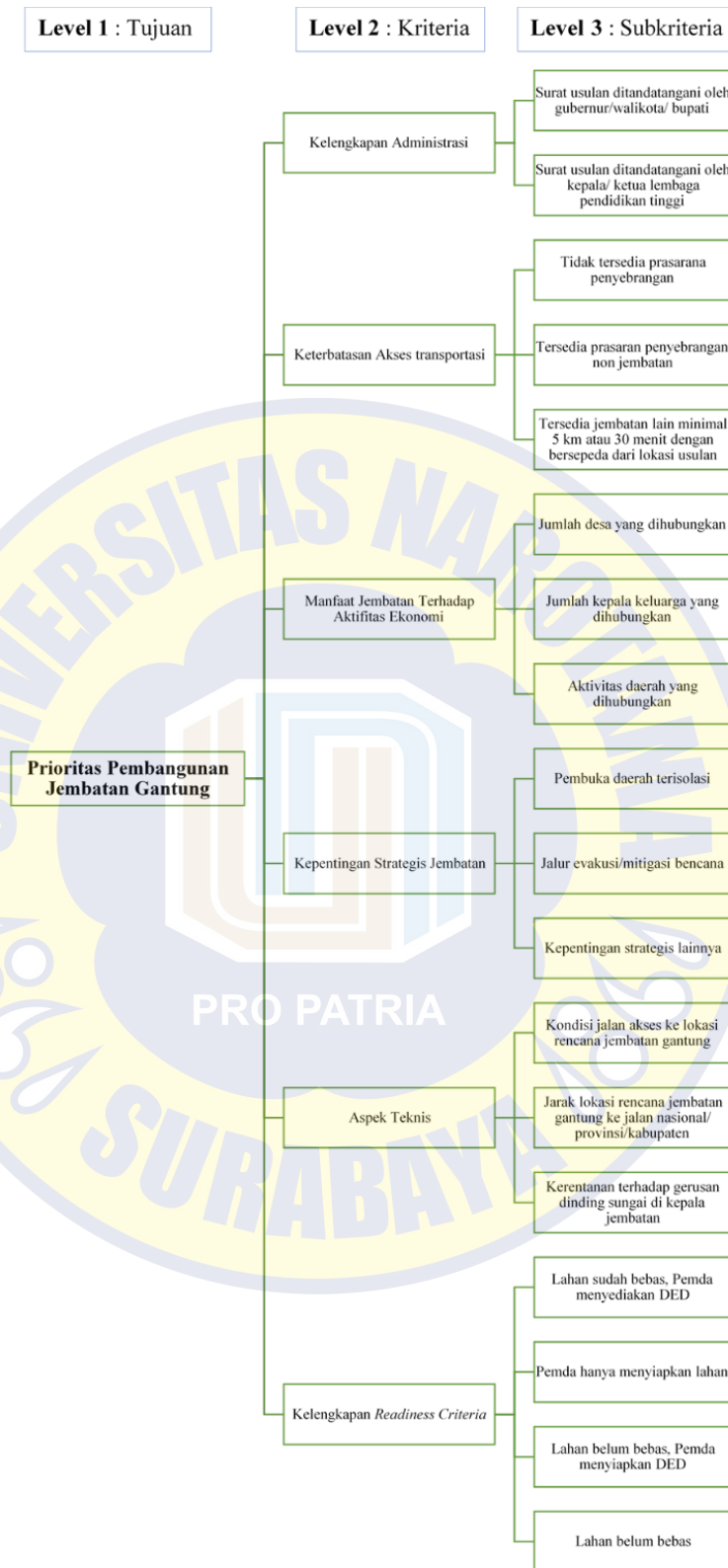
Dalam penelitian ini hanya fokus pada pemrograman penentuan prioritas pembangunan jembatan gantung untuk pejalan kaki menggunakan dana APBN. Dari hasil studi literatur penyusunan level hierarki yang digunakan dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) terdiri dari 3 (tiga) level yaitu:

- a. Level pertama adalah tujuan utama dalam pengolahan AHP yang berkaitan dengan prioritas pembangunan jembatan gantung.
- b. Level kedua adalah kriteria sebagai standar yang dibutuhkan untuk mempengaruhi tujuan utama secara langsung.
- c. Level ketiga yang merupakan pengembangan dari level kedua yaitu sub kriteria. Sub kriteria adalah suatu bentuk level terendah yang mempengaruhi sebuah kriteria dan secara tidak langsung mempengaruhi tujuan utama.

Penyusunan level hierarki yang terdiri dari 3 (tiga) level tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Analisis Multi Kriteria Pendanaan Pembangunan Jembatan Gantung Dengan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN)



Gambar 4.1 Hierarki Penentuan Prioritas Pembangunan Jembatan Gantung
(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)

4.3.2 Analisis Perhitungan Bobot

Penentuan bobot pada masing-masing kriteria/sub kriteria yang sudah ditetapkan seperti Gambar 4.1 dianalisis dengan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Matrik Berpasangan

Matriks perbandingan berpasangan adalah aspek terpenting dalam menggunakan AHP. Pengambil keputusan membandingkan dua alternatif yang berbeda dengan menggunakan sebuah skala yang bervariasi berdasarkan pada Tabel 2.1 pada Bab II. Penyusunan matriks berpasangan didasarkan pada indikator yang telah ditentukan untuk sebelumnya. Dari hasil pengisian kuesioner oleh responden dalam menentukan tingkat kepentingan terhadap kriteria (sebagai contoh), diperoleh jawaban seperti diperlihatkan pada Tabel 4.3 kemudian jawaban responden dituangkan dalam suatu matriks perbandingan.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Jawaban Responden Terhadap “Kriteria”

Responden	Presepsi Responden														
	A:B	A:C	A:D	A:E	A:F	B:C	B:D	B:E	B:F	C:D	C:E	C:F	D:E	D:F	E:F
R1	3	3	5	5	8	5	3	5	7	5	3		2	3	3
R2	3	5	3	3	3	1	3	1	3	5	3		3	3	1
R3	7	7	7	7	7	1	1	1	1	5	1		1	3	3
R4	7	9	5	3	3	3	3	1	5	7	9		3	3	3
R5	5	7	5	5	1	1	3	1	1	1	1		3	1	1
R6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
R7	3	1	3	1	1	3	3	3	3	5	1		3	3	3
R8	7	9	9	9	5	1	1	1	1	1	1		1	1	1
R9	3	7	5	5	3	5	3	3	3	5	5		5	1	2
R10	3	3	3	7	1	2	3		7	3			7	1	7
R11	7	1	7	1	7		9	3	5	3	9		1	9	5
R12	5	3	3	5	5	3	7	1	5	7	3		5	5	2
R13	2	5	3	9	2	3	2		7	2	3		3	4	7
R14	5	7	5	5	3	5	3		5	5	5		5	2	2
R15	7	7	5	5	5	5	3		5	2	3		3	2	3

(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)

*)Keterangan:

R adalah responden (dari 1 sampai dengan 15)

A:B adalah pertimbangan kriteria kelengkapan administrasi terhadap keterbatasan akses transportasi

A:C adalah pertimbangan kriteria kelengkapan administrasi terhadap manfaat jembatan terhadap aktivitas ekonomi

A:D adalah pertimbangan kriteria kelengkapan administrasi terhadap kepentingan strategis jembatan

Analisis Multi Kriteria Pendanaan Pembangunan Jembatan Gantung Dengan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN)

A:E adalah pertimbangan kriteria kelengkapan administrasi terhadap aspek teknis jembatan
A:F adalah pertimbangan kriteria kelengkapan administrasi terhadap kelengkapan *readiness criteria*
B:C adalah pertimbangan kriteria keterbatasan akses transportasi terhadap manfaat jembatan terhadap aktivitas ekonomi
B:D adalah pertimbangan kriteria keterbatasan akses transportasi terhadap kepentingan strategis jembatan
B:E adalah pertimbangan kriteria keterbatasan akses transportasi terhadap aspek teknis jembatan
B:F adalah pertimbangan kriteria keterbatasan akses transportasi terhadap kelengkapan *readiness criteria*
C:D adalah pertimbangan kriteria manfaat jembatan terhadap aktivitas ekonomi terhadap kepentingan strategis jembatan
C:E adalah pertimbangan kriteria manfaat jembatan terhadap aktivitas ekonomi terhadap aspek teknis jembatan
C:F adalah pertimbangan kriteria manfaat jembatan terhadap aktivitas ekonomi terhadap kelengkapan *readiness criteria*
D:E adalah pertimbangan kriteria kepentingan strategis jembatan terhadap aspek teknis jembatan
D:F adalah pertimbangan kriteria kepentingan strategis jembatan terhadap kelengkapan *readiness criteria*
E:F adalah pertimbangan kriteria aspek teknis jembatan terhadap kelengkapan *readiness criteria*

Adapun contoh pengisian skala oleh responden ke dalam tabel matriks perbandingan berdasarkan Tabel 4.3 yaitu contoh jawaban responden 2 (R2) terhadap kriteria A-B adalah dengan skala 3 dimana (B) kriteria keterbatasan akses transportasi sedikit lebih penting daripada (A) kriteria kelengkapan administrasi. Ini dilakukan perbandingan terbalik ditinjau terhadap faktor yang didepannya yaitu A, sehingga skalanya menjadi 1/3 atau 0,33. Setelah dilakukan perhitungan seperti penjelasan diatas kemudian hasil jawaban responden terhadap kriteria A-B dituangkan dalam matriks perbandingan berpasangan seperti di bawah ini:

Kriteria	A (Kelengkapan Adminstrasi)	B (Keterbatasan Akses Transportasi)
A (Kelengkapan Adminstrasi)	1.00	$\frac{1.00}{3.00} = 0.33$
B (Keterbatasan Akses Transportasi)	3.00	1.00

Analisis Multi Kriteria Pendanaan Pembangunan Jembatan Gantung Dengan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN)

Contoh lain pada jawaban responden 2 (R2) terhadap kriteria B-D adalah dengan skala 3, dimana (B) kriteria keterbatasan akses transportasi sedikit lebih penting dari pada (D) kriteria kepentingan strategis jembatan. Hal ini tidak dilakukan perbandingan terbalik karena ditinjau terhadap faktor yang didepannya yaitu B sudah menunjukkan skala yang sedikit lebih penting sehingga skala yang dipakai tetap 3. Hal tersebut kemudian dituangkan matriks perbandingan berpasangan seperti di bawah ini:

Kriteria	B (Keterbatasan Akses Transportasi)	D (Kepentingan Strategis Jembatan)
B (Keterbatasan Akses Transportasi)	1.00	3.00
D (Kepentingan Strategis Jembatan)	$\frac{1.00}{3.00} = 0.33$	1.00

Seperti penjelasan diatas maka setelah didapatkan jawaban responden yang ditunjukkan pada Tabel 4.3 maka masing-masing jawaban dituangkan dalam suatu matriks perbandingan. Adapun hasil matriks penilaian perbandingan untuk responden 2 diperlihatkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Matriks Penilaian Perbandingan Responden 2 terhadap “Kriteria”

Kriteria	Kelengkapan Adminstrasi	Keterbatasan Akses Transportasi	Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi	Kepentingan Strategis Jembatan	Aspek Teknis Jembatan	Kelengkapan Readiness Criteria
Kelengkapan Adminstrasi	1.00	0.33	0.20	0.33	0.33	0.33
Keterbatasan Akses Transportasi	3.00	1.00	1.00	3.00	1.00	3.00
Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi	5.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00
Kepentingan Strategis Jembatan	3.00	0.33	0.33	1.00	0.33	3.00
Aspek Teknis Jembatan	3.00	1.00	0.33	3.00	1.00	1.00
Kelengkapan Readiness Criteria	3.00	0.33	0.33	0.33	1.00	1.00

(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)

Setelah semua hasil kuesioner ke 15 responden dimasukkan dalam suatu matriks seperti contoh Tabel 4.4, maka untuk memperoleh satu matriks berpasangan (*matriks pair wise comparasion*) hasil keseluruhan jawaban 15 responden harus dilakukan perhitungan *geometric mean* sesuai rumus (2.8) pada Bab 2. Adapun contoh perhitungan *geometric mean* untuk keseluruhan jawaban responden di setiap kolom ke 2 baris ke 2 pada matriks penilaian perbandingan dari responden 1 sampai dengan responden 15 adalah sebagai berikut:

$$GM = \sqrt[n]{X1 \times X2 \times X3 \times \dots \times Xn}$$

Dimana : GM = *Geometric Mean* (kolom ke...baris ke...)

X1, X2, X3, ..., Xn = skala penilaian responden ke 1,2,3, ..., n

n = Jumlah elemen (responden)

$$GM_{22} = \sqrt[15]{3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 5 \times 1 \times 0.33 \times 7 \times 3 \times 3 \times 0.14 \times 0.2 \times 2 \times 5 \times 7}$$

$$GM_{22} = \sqrt[15]{38507,238} = 2.14$$

Seperti contoh diatas perhitungan *geometric mean* untuk keseluruhan jawaban responden pada kolom ke 2 baris ke 3 pada matriks penilaian perbandingan dari responden 1 sampai dengan responden 15 adalah sebagai berikut:

$$GM_{22} = \sqrt[15]{3 \times 5 \times 7 \times 9 \times 7 \times 1 \times 1 \times 9 \times 7 \times 3 \times 1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7}$$

$$GM_{22} = \sqrt[15]{918922725} = 3.96$$

Setelah dilakukan perhitungan seperti contoh diatas untuk semua kolom dan baris maka hasil perhitungan *geometric mean* dituangkan dalam satu matriks perbandingan berpasangan yang ditunjukkan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Kriteria

Kriteria	Kelengkapan Adminstrasi	Keterbatasan Akses Transportasi	Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi	Kepentingan Strategis Jembatan	Aspek Teknis Jembatan	Kelengkapan <i>Readiness Criteria</i>
Kelengkapan Adminstrasi	1.00	0.47	0.25	0.36	0.26	0.49
Keterbatasan Akses Transportasi	2.14	1.00	0.53	1.10	0.63	1.06
Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi	3.96	1.90	1.00	1.96	1.01	2.02
Kepentingan Strategis Jembatan	2.75	0.91	0.51	1.00	0.56	1.34
Aspek Teknis Jembatan	3.83	1.59	0.99	1.77	1.00	1.88
Kelengkapan <i>Readiness Criteria</i>	2.03	0.95	0.50	0.75	0.53	1.00
Jumlah	15.71	6.81	3.77	6.94	4.00	7.79

(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)

Dari hasil perhitungan matriks berpasangan didapatkan jumlah matriks tiap kolom dan hasilnya digunakan untuk menentukan nilai prioritas atau *vector eigen*.

2. Perhitungan Nilai Prioritas atau *Vector Eigen*

Langkah selanjutnya adalah menentukan nilai prioritas dengan cara membagi nilai matriks awal (matriks berpasangan) dibagi dengan jumlah matriks tiap kolom yang didapat dari perhitungan matriks berpasangan. Adapun nilai matriks berpasangan dan jumlah kolom matriks tiap kolom yang dimaksud terdapat pada Tabel 4.5. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai prioritas terhadap kriteria (sebagai contoh) yang dijabarkan pada Tabel 4.6.

Analisis Multi Kriteria Pendanaan Pembangunan Jembatan Gantung Dengan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN)

Tabel 4.6 Nilai Prioritas Elemen Matriks Terhadap “Kriteria”

Kriteria	Kelengkapan Adminstrasi	Keterbatasan Akses Transportasi	Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi	Kepentingan Strategis Jembatan	Aspek Teknis Jembatan	Kelengkapan <i>Readiness Criteria</i>	Jumlah	Nilai Prioritas
Kelengkapan Adminstrasi	0.06	0.07	0.07	0.05	0.07	0.06	0.38	0.0634
Keterbatasan Akses Transportasi	0.14	0.15	0.14	0.16	0.16	0.14	0.87	0.1458
Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi	0.25	0.28	0.26	0.28	0.25	0.26	1.59	0.2650
Kepentingan Strategis Jembatan	0.17	0.13	0.14	0.14	0.14	0.17	0.90	0.1501
Aspek Teknis Jembatan	0.24	0.23	0.26	0.26	0.25	0.24	1.49	0.2476
Kelengkapan <i>Readiness Criteria</i>	0.13	0.14	0.13	0.11	0.13	0.13	0.77	0.1280
Jumlah	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00	

(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)

Sebagai contoh perhitungan hasil tabel diatas yaitu nilai 0.06 pada kolom 2 baris 2 didapatkan dari nilai 1.00 pada yang terdapat Tabel 4.5 matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria di kolom dan baris yang sama dibagi dengan jumlah matriks tiap kolom pada Table 4.5 yaitu 15.71. Dari hasil perhitungan nilai prioritas akan didapatkan nilai prioritas/*vector eigen* yang akan digunakan dalam menentukan bobot pada masing-masing kriteria.

3. Perhitungan λ maks

Perhitungan konsistensi rasio merupakan langkah yang digunakan dalam perhitungan menggunakan metode AHP untuk mengetahui konsistensi dari jawaban responden. Langkah ini diawali dengan mencari nilai λ maks. Perhitungan λ maks dilakukan dengan hasil perkalian matriks berpasangan yang telah ditentukan diawal (Tabel 4.5) dan nilai prioritas yang telah didapat (Tabel 4.6) dibagi dengan nilai prioritas. Adapun hasil perhitungan λ maks

Analisis Multi Kriteria Pendanaan Pembangunan Jembatan Gantung Dengan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN)

pada matriks perbandingan berpasangan terhadap “Kriteria” ditunjukkan pada Table 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan λ maks terhadap “Kriteria”

Kriteria	Kelengkapan Adminstrasi	Keterbatasan Akses Transportasi	Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi	Kepentingan Strategis Jembatan	Aspek Teknis Jembatan	Kelengkapan <i>Readiness Criteria</i>	Nilai Prioritas	Jumlah	Hasil Pembagian
Kelengkapan Adminstrasi	1.00	0.47	0.25	0.36	0.26	0.49	0.0634	0.3808	6.009
Keterbatasan Akses Transportasi	2.14	1.00	0.53	1.10	0.63	1.06	0.1458	0.8779	6.021
Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi	3.96	1.90	1.00	1.96	1.01	2.02	0.2650	1.5957	6.021
Kepentingan Strategis Jembatan	2.75	0.91	0.51	1.00	0.56	1.34	0.1501	0.9033	6.016
Aspek Teknis Jembatan	3.83	1.59	0.99	1.77	1.00	1.88	0.2476	1.4906	6.019
Kelengkapan <i>Readiness Criteria</i>	2.03	0.95	0.50	0.75	0.53	1.00	0.1280	0.7693	6.010
Jumlah									36.096

(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)

Sebagai contoh perhitungan pada tabel diatas yaitu nilai 6.009 didapatkan dari hasil perkalian baris kriteria A (Kelengkapan Administrasi) pada matriks perbandingan dan kolom nilai prioritas dibagi nilai prioritas kriteria A (Kelengkapan Administrasi) dengan rincian perhitungan seperti dibawah ini:

$$\text{Perkalian matriks [A] Kelengkapan Administrasi} = (1.00 \times 0.0643) + (0.47 \times 0.1458) + (0.25 \times 0.2650) + (0.36 \times 0.1501) + (0.26 \times 0.2476) + (0.49 \times 0.1280) = 0.3808$$

Hasil Pembagian = Hasil perkalian matriks : nilai prioritas kriteria A

$$= 0.3808 : 0.0634 = 6.009$$

Kemudian hasil pembagian setiap kriteria dijumlahkan dan nilai total tersebut digunakan untuk menentukan nilai λ maks dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\lambda \text{ maks} = \frac{\text{Jumlah total hasil pembagian}}{\text{Ukuran Matrik (n)}}$$

$$\lambda \text{ maks} = \frac{36.096}{6} = 6.016$$

Berdasarkan perhitungan λ maks diperoleh 6.016 yang selanjutnya digunakan untuk menentukan konsistensi matriks.

4. Kontrol terhadap *Consistency Index* (CI)

Pengujian konsistensi dengan menghitung nilai *Consistency Index* (CI) pada matriks perbandingan berpasangan terhadap kriteria (sebagai contoh) yaitu:

$$CI = \frac{\lambda \text{maks} - n}{n - 1} = \frac{6,016 - 6}{6 - 1} = 0,0032$$

Dimana λ maks merupakan nilai *eigen vector* maksimum dan n adalah ukuran matriks.

Dengan ordo matriks n = 6 berdasarkan Tabel 2.4 pada Bab II didapatkan nilai RI = 1.24, maka nilai *Consistency Ratio* (CR) dapat dihitung sebagai berikut:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0032}{1,24} = 0,0026$$

Ketentuan matriks perbandingan dapat diterima apabila nilai $CR \leq 0,1$.

Berdasarkan hasil perhitungan sebesar dapat diterima karena nilai $CR =$

0,0026. Nilai konsistensi rasio didapat dibawah 10% yang menunjukkan bahwa hierarki konsisten dan bertingkat akurasi tinggi.

5. Pembobotan Kriteria/Sub Kriteria

Bobot elemen diperoleh dari nilai prioritas atau *vector eigen* yang hasil perhitungan didapatkan nilai prioritas terhadap kriteria (sebagai contoh) dijabarkan pada Tabel 4.6 kemudian dinyatakan dalam prosentase seperti diperlihatkan pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 Pembobotan Kriteria

Kriteria	Nilai Prioritas	Prosentase
Kelengkapan Adminstrasi	0.0634	6.34%
Keterbatasan Akses Transportasi	0.1458	14.58%
Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi	0.2650	26.50%
Kepentingan Strategis Jembatan	0.1501	15.01%
Aspek Teknis Jembatan	0.2476	24.76%
Kelengkapan <i>Readiness Criteria</i>	0.1280	12.80%

(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)

4.4 Hasil Analisis Pembobotan Kriteria/Sub Kriteria

Setelah dilakukan perhitungan untuk masing-masing kriteria dan sub kriteria seperti pada penjelasan sub bab sebelumnya maka diperoleh hasil rekapitulasi pembobotan terhadap kriteria maupun sub kriteria. Bobot masing-masing elemen diperoleh berdasarkan hasil nilai prioritas atau *vector eigen* setiap kriteria maupun sub kriteria yang dinyatakan dalam persentase seperti diperlihatkan pada Tabel 4.9 dan digambarkan secara grafik pada Gambar 4.2 dan Gambar 4.3.

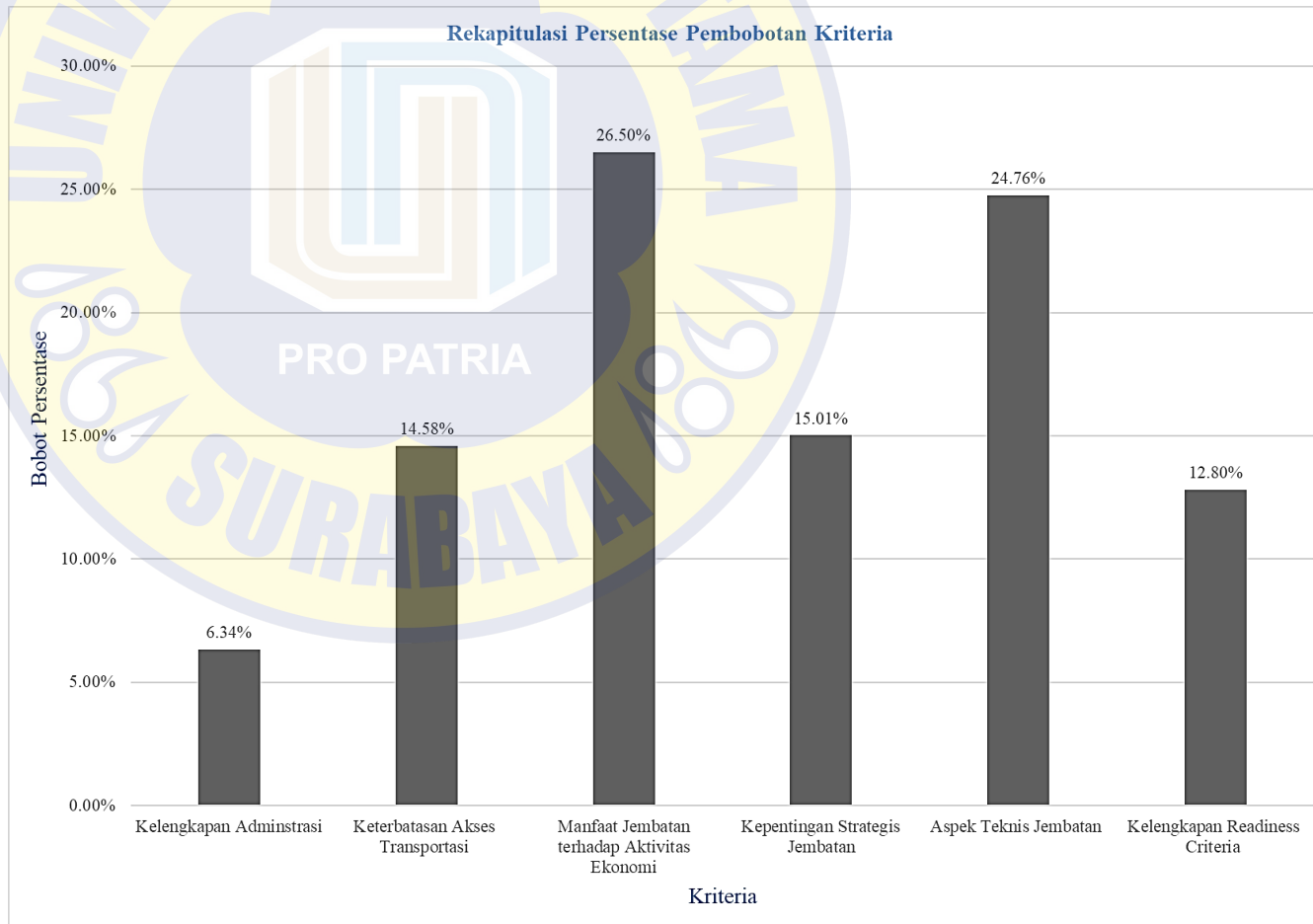
Analisis Multi Kriteria Pendanaan Pembangunan Jembatan Gantung Dengan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN)

Tabel 4.9 Rekapitulasi Pembobotan Kriteria dan Sub Kriteria

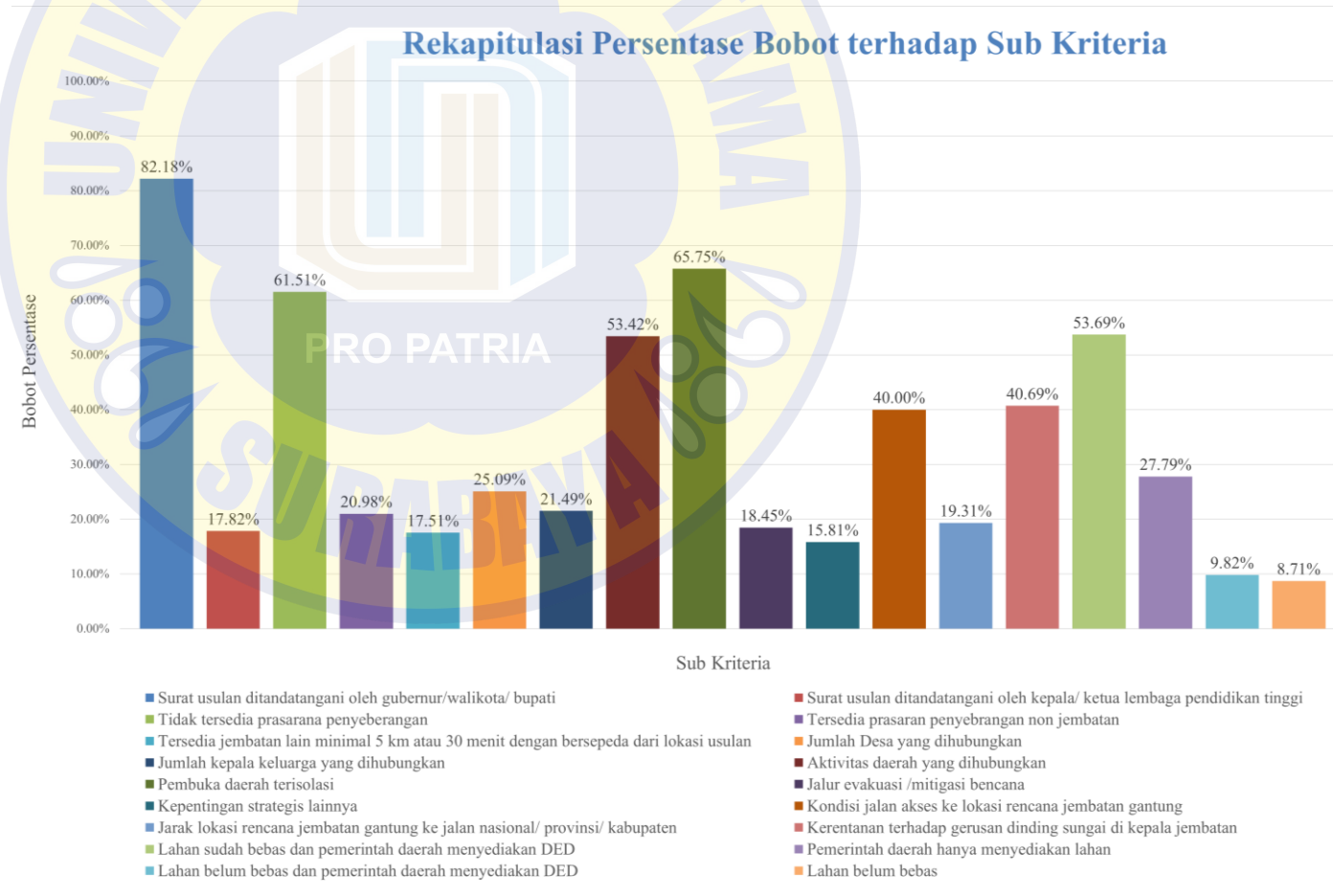
No	Kriteria	Bobot	Peringkat	Sub Kriteria	Bobot
1	Kelengkapan Administrasi	6.34%	6	- Surat usulan ditandatangani oleh gubernur/walikota/ bupati - Surat usulan ditandatangani oleh kepala/ ketua lembaga pendidikan tinggi	82.18% 17.82%
2	Keterbatasan Akses Transportasi	14.58%	4	- Tidak tersedia prasarana penyebrangan - Tersedia prasarana penyebrangan non jembatan - Tersedia jembatan lain minimal 5 km atau 30 menit dengan bersepeda dari lokasi usulan	61.51% 20.98% 17.51%
3	Manfaat Jembatan Terhadap Aktivitas Ekonomi	26.50%	1	- Jumlah desa yang dihubungkan - Jumlah kepala keluarga yang dihubungkan - Aktivitas daerah yang dihubungkan	25.09% 21.49% 53.42%
4	Kepentingan Strategis Jembatan	15.01%	3	- Pembuka daerah terisolasi - Jalur evakuasi/mitigasi bencana - Kepentingan strategis lainnya	65.75% 18.45% 15.81%
5	Aspek Teknis Jembatan	24.76%	2	- Kondisi jalan akses ke lokasi rencana jembatan gantung - Jarak lokasi rencana jembatan gantung ke jalan nasional/ provinsi/kabupaten - Kerentanan terhadap gerusan dinding sungai di kepala jembatan	40.00% 19.31% 40.69%
6	Kelengkapan <i>Readiness Criteria</i>	12.80%	5	- Lahan sudah bebas, Pemda menyediakan DED - Pemda hanya menyiapkan lahan - Lahan belum bebas, Pemda menyiapkan DED - Lahan belum bebas	53.69% 27.79% 9.82% 8.71%
Jumlah Persentase Kriteria		100%			

(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)

Analisis Multi Kriteria Pendanaan Pembangunan Jembatan Gantung Dengan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN)



Gambar 4.2 Grafik Persentase Pembobotan terhadap Kriteria
(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)



Gambar 4.3 Grafik Persentase Pembobotan terhadap Sub Kriteria
(Sumber : Hasil Analisis Penulis, 2021)

Berdasarkan Tabel 4.9 tentang Rekapitulasi Pembobotan Kriteria dan Sub Kriteria dan Gambar 4.2 tentang Grafik Prosentase Pembobotan terhadap Kriteria yang merupakan hasil perhitungan terhadap jawaban kuesioner dari 15 responden dapat disimpulkan bahwa kriteria yang memiliki persentase terbesar dalam usulan prioritas pembangunan jembatan gantung bagi pejalan kaki adalah kriteria manfaat jembatan terhadap aktivitas ekonomi dengan nilai persentase sebesar 26.50% dan persentase terkecil adalah kriteria kelengkapan administrasi dengan nilai persentase 6.34%.

Kriteria yang paling berpengaruh dalam penentuan prioritas pembangunan jembatan gantung untuk pejalan kaki dengan APBN adalah kriteria manfaat jembatan terhadap aktivitas ekonomi. Hal tersebut telah sesuai dengan proses evaluasi terhadap usulan yang ada dan penyusunan prioritas yang selama ini telah berjalan serta sesuai dengan program pembangunan jembatan gantung yang bertujuan dalam mengatasi :

- a. Pembangunan antardesa yang tidak merata, kesenjangan sosial dan kesejahteraan;
- b. Pengembangan wilayah yang masih tersentralisasi, akses transportasi antardesa yang belum terhubung dengan fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, dan fasilitas lainnya.

Dalam penyusunan pemrograman prioritas pembangunan jembatan gantung mekanisme yang selama ini berjalan yaitu setiap daerah pengusul menyampaikan usulan program pembangunan jembatan gantung untuk pejalan kaki sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan seperti pada

Lampiran 3 tentang Form Usulan Pembangunan Jembatan Gantung kemudian dilakukan evaluasi terhadap usulan yang ada berdasarkan kelengkapan dokumen administrasi dan hasil survey di lapangan.

