

**ANALISIS MULTI KRITERIA  
PENDANAAN PEMBANGUNAN  
JEMBATAN GANTUNG DENGAN  
ANGGARAN PENDAPATAN DAN  
BELANJA NEGARA (APBN)**

Frias Rusinta<sup>1)</sup>, Julistyana Tistogondo<sup>2,\*</sup>)

<sup>1</sup>Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,  
Universitas Narotama Surabaya,  
[friarusinta@gmail.com](mailto:friarusinta@gmail.com)

<sup>2</sup>Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,  
Universitas Narotama Surabaya,  
[julistyana.tistogondo@narotama.ac.id](mailto:julistyana.tistogondo@narotama.ac.id)

**ABSTRAK**

Program pembangunan jembatan gantung merupakan bagian dari program Nawa Cita Presiden Republik Indonesia yaitu membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan. Pembangunan jembatan gantung dimaksudkan untuk membantu pemerintah daerah dan masyarakat dalam mengatasi permasalahan seperti pembangunan antardesa, pengembangan wilayah yang masih tersentralisasi, keterbatasan akses transportasi antar desa yang belum terhubung dengan fasilitas pendidikan, kesehatan atau fasilitas lainnya, menjadi prasarana untuk mitigasi atau evakuasi bencana, serta sebagai pembangunan infrastruktur yang belum memadai untuk desa yang terisolir dan desa terluar. Dalam penentuan prioritas usulan pembangunan jembatan gantung untuk pejalan kaki diperlukan kriteria dan pembobotan sehingga memudahkan dalam penyusunan prioritas. Kriteria dan pembobotan tersebut perlu diperkuat dengan alasan ilmiah, salah satunya adalah dengan mengaplikasikan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam penentuan prioritas usulan. Hasil dari penelitian ini adalah mendapatkan bobot kriteria dan subkriteria dimana kriteria yang memperoleh bobot terbesar adalah kriteria

*Manfaat Jembatan Terhadap Aktivitas Ekonomi (26.50%), sedangkan kriteria yang memperoleh bobot terkecil adalah Kelengkapan Administrasi (6.34%).*

**Kata Kunci: AHP, Infrastruktur Daerah Jembatan Gantung, Prioritas.**

**ABSTRACT**

*As a part of the Nawa Cita program of the President of the Republic of Indonesia, the suspension bridge construction program is building Indonesia from the periphery by strengthening regions and villages within the framework of the unitary state. The construction of suspension bridges is intended to assist local governments and communities in overcoming problems such as improving inter-village development, alleviating centralized regional development, cutting down limited access to inter-village transportation that has not been connected with education, health facilities, or other facilities, as infrastructure for disaster mitigation or evacuation, as well as development Inadequate infrastructure for isolated villages and outermost villages. Setting priorities for the proposals of construction of a suspension bridge for pedestrians need the criteria and judgments that will simplify the determination of the priority of the suspension bridge proposal. The criteria and judgment need to be substantiated scientifically, by applying Analytical Hierarchy Process (AHP) method in determining the priority of the proposals. From this study, we can interpret that the benefit of the bridge to economic activity has the biggest percentage 26.50% of the overall importance of the criteria and on the other hand, administrative requirements have the smallest percentage 6.34% of the overall importance of the criteria.*

**Keywords: AHP, Regional Infrastructure, Suspension Bridge, Priority.**

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembangunan jembatan gantung merupakan program pemerintah dalam rangka mewujudkan Nawa Cita Presiden Republik Indonesia yaitu membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka Negara Kesatuan (pu.go.id 2017). Isu utama dalam membangun infrastruktur pedesaan salah satunya pembangunan jembatan gantung adalah keterbatasan dana yang dimiliki pemerintah daerah. Program tersebut dilakukan oleh Kementerian PUPR yang memberi ruang untuk membantu pemerintah daerah di Indonesia dalam pembangunan jembatan gantung bagi pejalan kaki. (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2015b). Untuk membantu daerah dalam keterbatasan pendanaan, pemerintah mengalokasikan dana khusus untuk pembangunan jembatan gantung yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dengan tujuan untuk membantu pemerintah daerah mengatasi:

- a. Pembangunan antar desa yang tidak merata, kesenjangan sosial dan kesejahteraan;
- b. Pengembangan wilayah yang masih tersentralisasi, akses transportasi antar desa yang belum terhubung dengan fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, dan fasilitas lainnya serta untuk mitigasi atau evakuasi bencana;
- c. Skala pembangunan infrastruktur yang belum sesuai untuk desa yang terisolir dan desa terluar.

Pembangunan jembatan gantung merupakan kewenangan dan tanggung jawab Pemerintah Daerah khususnya Pemerintah Kabupaten/Kota, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat akan memberikan dukungan teknis yang dibutuhkan Pemerintah Daerah dalam pembangunan dan pemeliharaan jembatan gantung pejalan kaki diantaranya melalui Dana Alokasi Khusus (DAK) (Pemerintah Indonesia 2004). Penggunaan Dana Alokasi

Khusus Bidang Infrastruktur menyebutkan Prioritas Nasional subbidang jalan yang harus dipertimbangkan adalah meningkatkan konektivitas nasional untuk meningkatkan integrasi fungsi jaringan jalan, meningkatkan akses-akses ke daerah potensial, membuka daerah terisolasi, terpencil, tertinggal, perbatasan serta kawasan pulau-pulau kecil dan terluar, dan pariwisata (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2015a). Menentukan prioritas usulan pembangunan jembatan gantung untuk pejalan kaki diperlukan kriteria dan pembobotan sehingga memudahkan dalam penyusunan prioritas. Kegiatan pemrograman pembangunan jembatan gantung untuk pejalan kaki diperlukan penyusunan prioritas terhadap usulan yang ada berdasarkan jumlah nilai terbesar dalam pembobotan setiap kriteria yang telah ditentukan. Dalam menentukan pembobotan masing-masing kriteria dapat ditentukan dengan berbagai metode analisa data salah satunya menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

### 1.2 Tujuan Penelitian

Adaun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

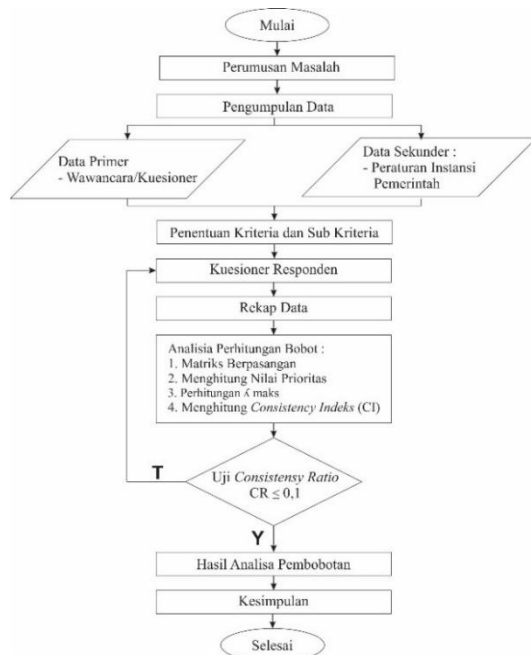
1. Untuk mengetahui nilai pembobotan setiap kriteria yang digunakan dalam penyusunan prioritas pembangunan jembatan gantung untuk pejalan kaki.
2. Untuk mengetahui urutan kriteria penilaian terhadap prioritas usulan pembangunan jembatan gantung untuk pejalan kaki.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Metode penelitian digunakan sebagai dasar akan langkah-langkah berurutan yang didasarkan pada tujuan penelitian dan menjadi suatu perangkat yang digunakan untuk menarik kesimpulan, sehingga diperoleh penyelesaian yang diharapkan untuk mencapai keberhasilan penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data mela-

lui kajian literatur dan wawancara kepada orang yang berpengalaman dalam pengambilan suatu keputusan sehingga diperoleh hasil penyelesaian atas permasalahan yang ada. Penelitian ini melalui beberapa tahapan yang secara skematis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1.

Bagan Alir Penelitian

(Sumber: Ilustrasi Penulis, 2021)

## 2.2 Metodologi Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh adalah data yang dicatat dan didapat langsung dari obyek penelitian melalui kuesioner responden serta data sekunder diperoleh dari peraturan-peraturan instansi pemerintah Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat untuk menentukan kriteria apa saja yang digunakan dalam penentuan prioritas pembangunan jembatan gantung bagi pejalan kaki menggunakan dana APBN. Kuesioner dalam penelitian ini menggunakan kuesioner tertutup dimana kuesioner yang dibuat sedemikian rupa responden dibatasi memberi jawaban terhadap beberapa alternatif ataupun kepada satu jawaban saja. Teknik pengambilan sampel

penelitian ini menggunakan *puspositive sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel dilakukan dengan memperhatikan sejumlah kriteria/persyaratan (Sugiyono 2009). Pengambilan sampel dalam penyebaran kuesioner adalah sebanyak 15 responden. Kriteria utama responden adalah orang yang berpengalaman atau memiliki jabatan dalam pengambilan suatu keputusan bidang pemrograman di Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Alasannya adalah orang yang mempunyai tugas, fungsi dan pengalaman di bidang pemrograman atau memiliki jabatan dalam pengambilan suatu keputusan memiliki pengalaman yang dapat menilai dan menentukan kriteria utama dalam menentukan prioritas terhadap usulan yang ada. Setelah data primer maupun sekunder telah didapatkan, kemudian dikumpulkan untuk direkapitulasi sesuai kebutuhan dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. AHP merupakan metode yang digunakan dengan cara menilai tingkat kepentingan masing-masing kriteria dengan cara perbandingan berpasangan setiap kriteria. AHP banyak digunakan untuk pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah dalam hal perencanaan, penentuan alternatif, penyusunan prioritas, pemilihan kebijakan, penentuan kebutuhan, dan pemecahan konflik. Dalam Tugas Akhir (Rahman 2008) menjelaskan penggunaan metode proses analisis hierarki ini memungkinkan untuk memperoleh penilaian yang didasarkan pada penilaian dengan menggunakan kuesioner. Penilaian perbandingan antar kriteria maupun sub kriteria memberikan skala 1 sampai dengan 9 merupakan skala terbaik dalam mengkuantitatifkan pendapat, dengan akurasi berdasarkan nilai RMS (*Root Mean Square Deviation*) dan MAD (*Median Absolute Deviation*) (Saaty 2008). Nilai dan definisi pendapat kuantitatif

dalam skala perbandingan Saaty seperti yang diperlihatkan pada Tabel 1.

Dalam penyelesaian persoalan dengan metode AHP, beberapa prinsip dasar AHP yaitu (Saaty 2008):

a. *Decomposition*

*Decomposition* adalah memecahkan atau membagi masalah yang utuh menjadi unsur unsur dalam bentuk hierarki proses pengambilan keputusan, dimana setiap unsur atau elemen saling berhubungan.

b. *Comparative Judgment*

Setelah masalah terdekomposisi, maka dua tahap penilaian atau membandingkan antar elemen yaitu perbandingan antar kriteria dan perbandingan antar pilihan untuk setiap kriteria. Perbandingan antar kriteria dimaksudkan untuk menentukan bobot untuk masing-masing kriteria. Di sisi lain, perbandingan antar pilihan untuk setiap kriteria dimaksudkan untuk melihat bobot suatu pilihan dalam suatu kriteria. Dengan kata lain, penilaian ini dimaksudkan untuk melihat seberapa penting suatu pilihan dilihat dari kriteria tertentu.

c. *Synthesis of Priority*

Prinsip ini mengambil setiap turunan skala rasio prioritas lokal dalam berbagai level dari suatu hierarki dan menyusun suatu komposisi global dari kumpulan prioritas untuk elemen dalam hierarki terbawah. Penilaian ini dilakukan untuk setiap sel dalam matriks perbandingan maka didapatkan suatu matriks perbandingan baru yang merupakan matriks perbandingan gabungan semua responden sehingga didapatkan *eigen vector* untuk masing-masing kriteria.

d. *Logical Consistency*

Konsistensi logis menilai intensitas hubungan diantara elemen yang didasarkan pada suatu kriteria khusus yang telah menjustifikasi satu sama lain dalam cara yang logis. Pengukuran konsistensi dari suatu matriks didasarkan pada suatu *eigen value* maksimum, sehingga inkonsistensi yang biasa

dihasilkan matriks perbandingan dapat diminimalkan. Matrik random dengan skala penilaian 1 sampai dengan 9 beserta kebalikannya sebagai *Random Indeks* (RI). Indeks konsistensi kemudian diubah dalam bentuk rasio inkonsistensi dan membaginya dengan *random indeks* (RI).

Prinsip dasar tersebut dapat dijadikan acuan dalam melakukan analisis perhitungan AHP seperti pada laporan skripsinya (Rahmayanti 2010) yang menjabarkan tahapan mengerjakan AHP sehingga didapatkan hasil yang sesuai.

Tabel 1.  
Nilai dan Definisi Pendapat Kuantitatif dalam Skala Perbandingan Saaty

Intensitas Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting ( <i>equal importance</i> )	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lain ( <i>moderate more important</i> )	Pengalamandan pertimbangan sedikit mendukung satu elemen atas elemen lain
5	Elemen yang satu jelas lebih penting dari pada elemen lain ( <i>Essential, Strong more importance</i> )	Pengalaman dan pertimbangan dengan kuat mendukung satu elemen atas elemen lain
7	Elemen yang satu sangat jelas lebih penting dari pada elemen yg lain ( <i>Demonstrated importance</i> )	Pengalaman dan pertimbangan sangat kuat mendukung satu elemen atas elemen lain
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting dari elemen yg lain ( <i>Absolutely more importance</i> )	Pengalaman menunjukkan satu elemen sangat jelas lebih penting
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilaiurang berdekatan ( <i>grey area</i> )	Nilai ini diberikan bila diperlukan kompromi
<b>Kebalikan (1/ n)</b>	Jika untuk elemen i dibandingkan dengan elemen j maka j mempunyai nilai kebalikannya dibandingkan dengan i.	

(Sumber: Saaty,2008)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam studi ini dilakukan pengumpulan data yang meliputi data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan menyebar angket kuesioner dengan indikator yang

sudah ditentukan kepada berbagai responden. Pengambilan sampel dalam penyebaran kuesioner dilakukan pada 15 orang yang berpengalaman di bidang pemrograman atau memiliki jabatan dalam pengambilan keputusan di Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Hasil dari pengumpulan data sekunder dijadikan dasar dalam penyusunan kuesioner yaitu kriteria apa saja yang digunakan dalam usulan pembangunan jembatan gantung yang dijelaskan pada Tabel 2. Kriteria Usulan Pembangunan Jembatan Gantung merupakan hasil rapat tim kerja jembatan gantung Bina Marga.

Tabel 2.  
Kriteria Usulan Pembangunan Jembatan Gantung

No	Kriteria	Sub Kriteria
1	Kelengkapan Administrasi	- Surat usulan ditandatangani oleh gubernur/walikota/ bupati - Surat usulan ditandatangani oleh kepala/ ketua lembaga pendidikan tinggi
2	Keterbatasan Akses Transportasi	- 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	- Jumlah desa yang dihubungkan - Jumlah kepala keluarga yang dihubungkan - Aktivitas daerah yang dihubungkan
4	Kepentingan Strategis Jembatan	- Pembuka daerah terisolasi - Jalur evakuasi/mitigasi bencana - Kepentingan strategis lainnya
5	Aspek Teknis Jembatan	- 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 Readiness Criteria	- Lahan sudah bebas, Pemda menyediakan DED - Pemda hanya menyiapkan lahan - Lahan belum bebas, Pemda menyiapkan DED - Lahan belum bebas

(Sumber : Hasil Rapat Tim Kerja,2018)

### 3.1 Analisis Perhitungan Bobot

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

#### 1. Matriks Perbandingan Berpasangan

Dari hasil pengisian kuesioner oleh responden dalam menentukan tingkat kepentingan terhadap kriteria (sebagai contoh), diperoleh jawaban responden kemudian dituangkan dalam suatu matriks perbandingan berpasangan. Setelah semua hasil kuesioner ke 15 responden dimasukkan dalam suatu matriks perbandingan berpasangan, maka untuk memperoleh satu matriks berpasangan hasil keseluruhan jawaban responden harus dilakukan perhitungan *geometric mean* dengan rumus sebagai berikut:

$$GM = \sqrt[n]{X1 \times X2 \times X3 \times \dots \times Xn} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

GM = *Geometric Mean*

X1, X2,...,Xn = bobot penilaian ke 1,2,...,n

n = Jumlah elemen (responden)

Setelah dilakukan perhitungan *geometric mean* kemudian hasil perhitungan dituangkan ke dalam satu matriks perbandingan berpasangan. Tabel 3 berikut ini menyajikan contoh matriks perbandingan berpasangan untuk Level II yang menunjukkan matriks perbandingan antar kriteria.

Tabel 3.

Matriks Perbandingan Berpasangan Level II

Level II : Kriteria	A	B	C	D	E	F
A	1.00	0.47	0.25	0.36	0.26	0.49
B	2.14	1.00	0.53	1.10	0.63	1.06
C	3.96	1.90	1.00	1.96	1.01	2.02
D	2.75	0.91	0.51	1.00	0.56	1.34
E	3.83	1.59	0.99	1.77	1.00	1.88
F	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

\*)Keterangan:

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

2. Perhitungan Nilai Prioritas atau *Vector Eigen*

Dalam menentukan nilai prioritas dilakukan dengan membagi nilai matriks perbandingan berpasangan dibagi dengan jumlah matriks tiap kolom. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai prioritas untuk Level II (sebagai contoh) yang dijabarkan pada Tabel 4.

Tabel 4.  
Nilai Prioritas Level II

Level II : Kriteria	A	B	C	D	E	F	Jumlah	Nilai Prioritas
A	0.06	0.07	0.07	0.05	0.07	0.06	0.38	0.0634
B	0.14	0.15	0.14	0.16	0.16	0.14	0.87	0.1458
C	0.25	0.28	0.26	0.28	0.25	0.26	1.59	0.2650
D	0.17	0.13	0.14	0.14	0.14	0.17	0.90	0.1501
E	0.24	0.23	0.26	0.26	0.25	0.24	1.49	0.2476
F	0.13	0.14	0.13	0.11	0.13	0.13	0.77	0.1280

\*)Keterangan:

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

3. Perhitungan Perhitungan  $\lambda$  maks

Perhitungan  $\lambda$  maks dilakukan dengan hasil perkalian matriks berpasangan yang telah ditentukan diawal (Tabel 3) dan nilai prioritas yang telah didapat (Tabel 4) dibagi dengan nilai prioritas. Adapun hasil perhitungan  $\lambda$  maks pada matriks perbandingan berpasangan Level II (sebagai contoh) ditunjukkan pada Table 5.

Tabel 5.

Hasil Perhitungan  $\lambda$  maks Level II

Level II : Kriteria	A	B	C	D	E	F	Nilai Prioritas	Jumlah	Hasil Pembagian
A	1.00	0.47	0.25	0.36	0.26	0.49	0.0634	0.3808	6.009
B	2.14	1.00	0.53	1.10	0.63	1.06	0.1458	0.8779	6.021
C	3.96	1.90	1.00	1.96	1.01	2.02	0.2650	1.5957	6.021
D	2.75	0.91	0.51	1.00	0.56	1.34	0.1501	0.9033	6.016
E	3.83	1.59	0.99	1.77	1.00	1.88	0.2476	1.4906	6.019
F	2.03	0.95	0.50	0.75	0.53	1.00	0.1280	0.7693	6.010
<b>Jumlah</b>									36.096

\*)Keterangan:

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

4. Uji *Consistency Ratio*

Dalam menggunakan metode AHP, perhitungan konsistensi rasio dilakukan untuk mengetahui konsistensi dari jawaban responden. Tingkat konsistensi yang didapat dari hasil survey keseluruhan responden untuk Level II (sebagai contoh) adalah 0.0026, masih berada di bawah batas ketentuan maksimum yaitu 0.1 atau sebesar 10% yang ditunjukkan pada perhitungan di bawah ini. Hasil dari tingkat konsistensi tersebut berarti hasil persepsi seluruh responden ini dapat diterima, maka dapat dilakukan proses analisis untuk masing-masing sub kriteria dengan cara yang sama.

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

Dimana  $\lambda$  maks merupakan nilai *eigen vector* maksimum dan n adalah ukuran matriks. Dengan ordo matriks n = 6 berdasarkan Tabel 6 didapatkan nilai RI = 1.24, maka nilai *Consistency Ratio* (CR) dapat dihitung sebagai berikut:

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

Tabel 6.  
Random Index

Ordo Matrik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

(Sumber : Saaty, 2008)

5. Pembobotan Kriteria/Sub Kriteria

Bobot elemen diperoleh dari nilai prioritas atau *vector eigen* terhadap Level II (sebagai contoh) kemudian dinyatakan dalam prosentase seperti diperlihatkan pada Tabel 7.

Tabel 7.  
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%

3.2 Hasil Analisis Pembobotan Kriteria/ Sub Kriteria

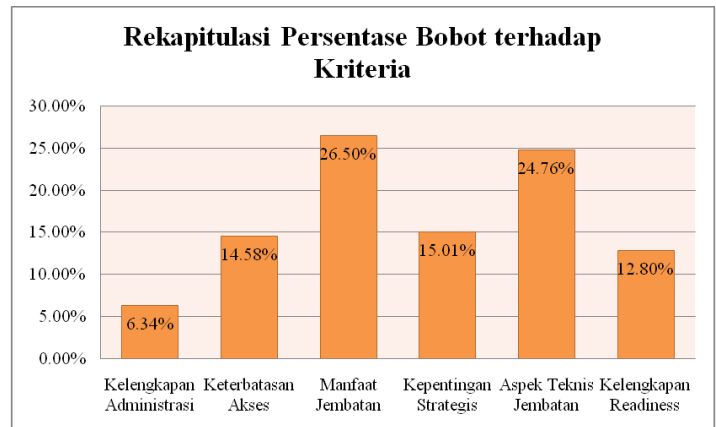
Setelah dilakukan proses analisis yang sama untuk setiap kriteria dan sub kriteria sesuai dengan penjelasan sub bab sebelumnya maka diperoleh hasil rekapitulasi pembobotan terhadap kriteria maupun sub kriteria. Bobot masing-masing elemen diperoleh berdasarkan hasil nilai prioritas atau *vector eigen* setiap kriteria maupun sub kriteria yang dinyatakan dalam persentase seperti diperlihatkan pada Tabel 8 dan digambarkan secara grafik pada Gambar2 dan Gambar3.

Tabel 8.  
Rekapitulasi Pembobotan Kriteria dan SubKriteria

No	Kriteria	Bobot	Rank	Sub Kriteria	Bobot
1	Kelengkapan Administrasi	6.34%	6	Surat usulan ditandatangani oleh gubernur/walikota/ bupati	82.18%
				Surat usulan ditandatangani oleh kepala/ ketua lembaga pendidikan tinggi	17.82%
2	Keterbatasan Akses Transportasi	14.58%	4	Tidak tersedia prasarana penyebrangan	61.51%

Tabel 8.  
Rekapitulasi Pembobotan Kriteria dan SubKriteria (Lanjutan)

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



Gambar 2.  
Grafik Persentase Pembobotan terhadap Kriteria



Gambar 3. Grafik Persentase Pembobotan terhadap SubKriteria

**4. KESIMPULAN**

Berdasarkan tujuan penelitian Analisis Multi Kriteria Pendanaan Pembangunan Jembatan Gantung Dengan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN) diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai pembobotan setiap kriteria dalam penyusunan prioritas pembangunan jembatan gantung untuk pejalan kaki adalah Kelengkapan Adminstrasi sebesar 6.34%, Keterbatasan Akses Transportasi sebesar 14.58%, Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi sebesar 26.50%, Kepentingan Strategis Jembatan

sebesar 15.01%, Aspek Teknis Jembatan sebesar 24.76%, dan Kelengkapan Readiness Criteria sebesar 12.80%.

2. Dalam menentukan skala prioritas pembangunan jembatan gantung untuk pejalan kaki terdapat 6 (enam) buah kriteria penilaian dimana urutan kriteria yang memiliki bobot terbesar hingga terkecil adalah kriteria Manfaat Jembatan terhadap Aktivitas Ekonomi sebesar 26.50%, Aspek Teknis Jembatan sebesar 24.76%, Kepentingan Strategis Jembatan sebesar 15.01%, Keterbatasan Akses Transportasi sebesar 14.58%, Kelengkapan Readiness Criteria sebesar 12.80%, dan terakhir kriteria Kelengkapan Adminstrasi sebesar 6.34%.

**5. DAFTAR PUSTAKA**

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2015a. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 47/PRT/M/2015 Tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2015b. *Surat Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor JB.02.02 Mn287 Tanggal 21 Desember 2015 Perihal Jembatan Gantung Untuk Pejalan Kaki*. Jakarta.

Pemerintah Indonesia. 2004. *Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

pu.go.id. 2017. "Bangun 32 Buah Jembatan Gantung, Kementerian PUPR Hadirkan Kemudahan Akses Bagi Masyarakat." Retrieved March 16, 2021 (<https://pu.go.id/berita/bangun-32-buah-jembatan-gantung-kementerian-pupr-hadirkan-kemudahan-akses-bagi-masyarakat>).



- Rahman, Abdul. 2008. "Penentuan Kriteria Yang Paling Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja Karyawan Di CV. Rimba Sentosa Sukoharjo." Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Rahmayanti, Reny. 2010. "Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)." Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Saaty, Thomas L. 2008. *Decision Making With The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.



Copyright© by the authors. Licensee Jurnal Ilmiah MITSU, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-NC-SA 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

*Halaman ini sengaja dikosongkan*