

ANALISIS PENENTUAN PRIORITAS PENANGANAN JALAN LINGKUNGAN DESA KAWASAN KUMUH DI KABUPATEN SERANG

DINDA RIZKY SEPTIANI¹, ELKHASNET²

1. Mahasiswa, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia.
2. Dosen, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia.
Email: Dindaseptiani1@gmail.com

ABSTRAK

Kualitas jalan yang buruk menjadi salah satu permasalahan dalam permukiman kumuh. Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Serang perlu melakukan upaya penanganan terutama untuk menentukan urutan prioritas penanganan jalan yang diperbaiki terlebih dahulu. Penelitian ini menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Kriteria yang digunakan adalah Kondisi Jalan, Aksesibilitas, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Pengembangan Wilayah, Potensi Komoditas Unggulan, Peraturan Daerah. Dari survey diperoleh bobot perhitungan yang hasilnya dipilih dari nilai prioritas tertinggi pada masing-masing Kriteria. Prioritas pertama, Peraturan Daerah dengan nilai 2,081 dan Aksesibilitas dengan nilai 0,978 pada Desa Pabuaran Kecamatan Pabuaran. Kedua, Kondisi Jalan dengan nilai 1,66 pada Desa Kebon Cau Kecamatan Pamarayan. Ketiga, Potensi Komoditas Unggulan dengan nilai 1,327 pada Desa Tirem Kecamatan Lebakwangi. Keempat, RTRW dan Pengembangan Wilayah dengan nilai 1,327 pada Desa Kopo Kecamatan Kopo. Kelima, nilai kriteria pada Desa Sidangkarya Kecamatan Anyar lebih rendah dari keempat Desa.

Kata kunci: Kabupaten Serang, Prioritas Jalan, Analytical Hierarchy Process (AHP).

ABSTRACT

Poor Poor road quality is one of the problems in slums. The Public Housing and Settlement Office of Serang Regency needs to make handling efforts, especially to determine the priority order of handling repaired roads first. This research uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) Method. The criteria used are Road Conditions, Accessibility, Regional Spatial Plan and Regional Development, Potential for Superior Commodities, and Regional Regulations. From the survey, the calculation weight is obtained whose results are selected from the highest priority value in each Criterion. The first priority, Regional Regulation with a value of 2.081 and Accessibility with a value of 0.978 in Pabuaran Village, Pabuaran District. Second, Road Conditions with a value of 1.66 in Kebon Cau Village, Pamarayan District. Third, the Potential of Superior Commodities with a value of 1,327 in Tirem Village, Lebakwangi District. Fourth, RTRW and Regional Development with a value of 1,327 in Kopo Village, Kopo District. Fifth, the criterion value in Sidangkarya Village, Anyar District, is lower than the four villages.

Keywords: Serang District, Road Priority, Analytical Hierarchy Process (AHP).

1. PENDAHULUAN

Sebagai bagian dari Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Serang, Bidang Kawasan Permukiman Kabupaten Serang memiliki program kegiatan Peningkatan Kualitas Kawasan Permukiman Kumuh dengan Luas di Bawah 10 (Sepuluh) Ha. Salah satu kriteria suatu permukiman dikatakan kumuh adalah kualitas jalan yang buruk, dalam hal ini diperlukan penanganan dalam mengatasi permasalahan tersebut.

Penelitian ini menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam menentukan urutan prioritas jalan lingkungan yang akan dilakukan perbaikan. Metode AHP merupakan metode pengambilan keputusan dari berbagai masalah multi kriteria, digunakan untuk menentukan bobot untuk masing-masing kriteria yang kemudian akan digunakan untuk mengurutkan prioritas jalan lingkungan desa-desa di Kabupaten Serang. kriteria yang digunakan yaitu Kondisi Jalan, Aksesibilitas, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Pengembangan Wilayah dan Peraturan Daerah, Potensi Komoditas Unggulan, dan Peraturan Daerah, dengan digunakannya metode AHP dalam penentuan prioritas penanganan jalan lingkungan desa di Kabupaten Serang, diharapkan akan didapatkan urutan prioritas yang tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

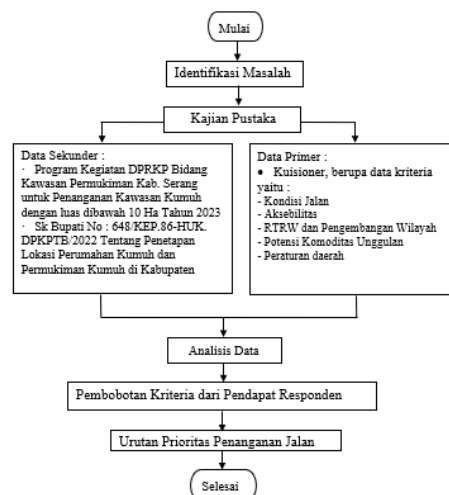
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

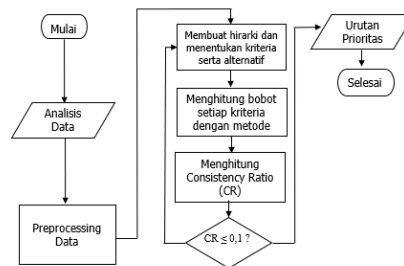
Lokasi penelitian terletak di Wilayah Kabupaten Serang dengan luas wilayah dibawah 10 Ha sebagai Kewenangan Kabupaten. Dalam penelitian ini Desa yang dipilih terkait dengan Penanganan Jalan Lingkungan Desa Kawasan Kumuh Tahun 2023, adapun Desa di Kabupaten Serang yang dikaji dalam penelitian ini, yaitu :

1. Desa Pabuaran Kecamatan Pabuaran
2. Desa Tirem Kecamatan Lebakwangi
3. Desa Sidangkarya Kecamatan Anyar
4. Desa Kebon Cau Kecamatan Pamarayan
5. Desa Kopo Kecamatan Kopo

2.2 Bagan Alir



Gambar 1. Bagan alir Penelitian



Gambar 2. Proses Analisis AHP

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Geometric Mean

Perhitungan *Geometric Mean* dimasukkan sebagai nilai pada perbandingan berpasangan.

Tabel 2. *Geometric Mean* dari 3 Matriks Penilaian Pakar

No	Kriteria	Geomean Ds. Pabuaran Kec. Pabuaran	Geomean Ds. Tirem Kec. Tirem	Geomean Ds.Sidangkarya Kec. Anyar	Geomean Ds. Keboncau Kec. Pamarayan	Geomean Ds. Kopo Kec. Kopo
1	K1 x K2	0,693	1,494	2,714	2,289	1,587
2	K1 x K3	1,260	1,651	2,289	1,260	0,382
3	K1 x K4	0,585	0,747	0,874	2,884	1,651
4	K1 x K5	0,368	1,063	0,550	2,000	0,630
5	K2 x K3	2,621	2,080	2,884	0,437	0,382
6	K2 x K4	0,909	0,511	0,693	0,794	0,928
7	K2 x K5	0,382	0,669	0,382	0,794	0,437
8	K3 x K4	0,794	0,275	0,693	1,260	1,442
9	K3 x K5	0,397	0,281	0,382	1,145	0,437
10	K4 x K5	0,322	0,794	0,382	0,511	0,382

Ket :

K1 = Kondisi Jalan

K2 = Aksesibilitas

K3 = RTRW dan Pengembangan Jalan

K4 = Potensi Komoditas Unggulan

K5 = Peraturan Daerah

1. Desa Pabuaran Kecamatan Pabuaran

A. Matriks Berpasangan

Tabel 1. Konversi Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria dalam desimal Ds. Pabuaran Kec. Pabuaran

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	0,693	1,260	0,585	0,37
K2	1,442	1	2,621	0,909	0,382
K3	0,794	0,382	1	0,794	0,397
K4	2,714	1,101	1,260	1	0,322
K5	2,714	2,621	2,520	3,107	1
Jumlah	8,665	5,796	8,660	6,394	2,469

B. Menetapkan Bobot Prioritas Kriteria dengan Eigen Vector

Dilakukan penilaian relatif setiap sel dengan cara nilai setiap sel dibagi jumlah pada setiap kolom untuk mendapat nilai relatif per sel.

Tabel 2. Tabel bobot kriteria Ds. Pabuaran Kec. Pabuaran

	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah	Vector Eigen	Bobot Akhir
K1	0,115	0,120	0,145	0,091	0,149	0,621	0,124	0,648
K2	0,166	0,173	0,303	0,142	0,155	0,938	0,188	0,978
K3	0,092	0,066	0,115	0,124	0,161	0,558	0,112	0,585
K4	0,313	0,190	0,145	0,156	0,130	0,935	0,187	0,997
K5	0,313	0,452	0,291	0,486	0,405	1,947	0,389	2,081
Jumlah	1	1	1	1	1	5	1	
CI = 0,067				CR = 0,06				

2. Desa Tirem Kecamatan Lebakwangi

A. Matriks Berpasangan

Tabel 3. Konversi Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria dalam decimal Ds. Tirem Kec. Lebakwangi

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	1,494	1,651	0,747	1,063
K2	0,669	1	2,080	0,511	0,669
K3	0,606	0,481	1	0,275	0,281
K4	1,339	1,957	3,634	1	0,794
K5	0,941	1,494	3,557	1,260	1
Jumlah	4,555	6,426	11,922	3,8	3,807

B. Menetapkan Bobot Prioritas Kriteria dengan *Eigen Vector*

Tabel 4. Tabel bobot kriteria Ds. Tirem Kec. Lebakwangi

	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah	Vector Eigen	Bobot Akhir
K1	0,220	0,232	0,138	0,197	0,279	1,067	0,213	1,082
K2	0,147	0,156	0,174	0,135	0,176	0,788	0,158	0,801
K3	0,133	0,075	0,084	0,073	0,074	0,438	0,088	0,443
K4	0,294	0,305	0,305	0,264	0,208	1,376	0,275	1,399
K5	0,207	0,232	0,298	0,332	0,263	1,332	0,266	1,361
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	
CI = 0,02				CR = 0,018				

3. Desa Sidangkarya Kecamatan Anyar

A. Matriks Berpasangan

Tabel 5. Konversi Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria dalam decimal Ds. Kebon Cau Kec. Pamarayan

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	2,714	2,289	0,874	0,550
K2	0,368	1	2,884	0,693	0,382
K3	0,437	0,347	1	0,693	0,382
K4	1,145	1,442	1,442	1	0,382
K5	1,817	2,621	2,621	2,621	1
Jumlah	4,767	8,124	10,237	5,881	2,695

B. Menetapkan Bobot Prioritas Kriteria dengan *Eigen Vector*

Tabel 6. Tabel bobot kriteria Ds. Kebon Cau Kec. Pamarayan

	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah	Vector Eigen	Bobot Akhir
K1	0,210	0,334	0,224	0,149	0,204	1,120	0,224	1,199
K2	0,077	0,123	0,282	0,118	0,142	0,742	0,148	0,771
K3	0,092	0,043	0,098	0,118	0,142	0,491	0,098	0,504
K4	0,240	0,178	0,141	0,170	0,142	0,870	0,174	0,922
K5	0,381	0,323	0,256	0,446	0,371	1,776	0,355	1,865
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	
CI = 0,061				CR = 0,054				

4. Desa Kebon Cau Kecamatan Pamarayan

A. Matriks Berpasangan

Tabel 7. Konversi Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria dalam decimal Ds. Kebon Cau Kec. Pamarayan

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	2,289	1,260	2,884	2,000
K2	0,437	1	0,437	0,794	0,794
K3	0,794	2,289	1	1,260	1,145
K4	0,347	1,260	0,794	1	0,511
K5	0,500	1,260	0,874	1,957	1
Jumlah	3,077	8,099	4,364	7,896	5,449

B. Menetapkan Bobot Prioritas Kriteria dengan *Eigen Vector*

Tabel 8. Tabel bobot kriteria Ds. Kebon Cau Kec. Pamarayan

	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah	Vector Eigen	Bobot Akhir
K1	0,325	0,283	0,289	0,365	0,367	1,629	0,326	1,660
K2	0,142	0,123	0,100	0,101	0,146	0,612	0,122	0,621
K3	0,258	0,283	0,229	0,160	0,210	1,139	0,228	1,153
K4	0,113	0,156	0,182	0,127	0,094	0,671	0,134	0,679
K5	0,162	0,156	0,200	0,248	0,184	0,950	0,190	0,969
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	
CI = 0,02				CR = 0,018				

5. Desa Kopo Kecamatan Kopo

A. Matriks Berpasangan

Tabel 8. Konversi Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria dalam decimal Ds. Kopo Kec. Kopo

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	1,587	0,382	1,651	0,630
K2	0,630	1	0,382	0,928	0,437
K3	2,621	2,621	1	1,442	0,437
K4	0,606	1,077	0,693	1	0,382
K5	1,587	2,289	2,289	2,621	1
Jumlah	6,444	8,575	4,746	7,642	2,885

B. Menetapkan Bobot Prioritas Kriteria dengan *Eigen Vector*

Tabel 9. Tabel bobot kriteria Ds. Kopo Kec. Kopo

	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah	Vector Eigen	Bobot Akhir
K1	0,155	0,185	0,080	0,216	0,218	0,855	0,171	0,868
K2	0,098	0,117	0,080	0,121	0,151	0,568	0,114	0,582
K3	0,407	0,306	0,211	0,189	0,151	1,263	0,253	1,327
K4	0,094	0,126	0,146	0,131	0,132	0,629	0,126	0,655
K5	0,246	0,267	0,482	0,343	0,347	1,685	0,337	1,776
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	
CI = 0,047				CR = 0,042				

3.2 Pengambilan Keputusan

Menggabungkan hasil nilai bobot akhir untuk menentukan prioritas Pengambilan keputusan berdasarkan keputusan dari nilai Matriks terbesar pada setiap Kriteria

Tabel 10. Hasil Bobot Akhir Gabungan

	Ds. Pabuaran Kec. Pabuaran	Ds. Kebon Cau Kec. Pamarayan	Ds. Tirem Kec. Lebakwangi	Ds. Kopo Kec. Kopo	Ds. Sidangkarya Kec. Anyar
Kondisi Jalan	0,648	1,660	1,082	0,868	1,199
Aksesibilitas	0,978	0,621	0,801	0,582	0,771
RTRW dan Pengembangan Wilayah	0,585	1,153	0,443	1,327	0,504
Potensi Komoditas Unggulan	0,997	0,679	1,399	0,655	0,922
Peraturan Daerah	2,081	0,969	1,361	1,776	1,865

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis didapatkan kesimpulan:

Dari hasil survei dilakukan perhitungan menggunakan AHP, diolah untuk mendapat penilaian bobot perhitungan setiap kriteria kemudian hasil tersebut dipilih dari nilai prioritas tertinggi pada setiap masing-masing Kriteria. Prioritas pertama, Peraturan Daerah dengan nilai 2,081 dan Aksesibilitas dengan nilai 0,978 pada Desa Pabuaran Kecamatan Pabuaran. Kedua, Kondisi Jalan dengan nilai 1,66 pada Desa Kebon Cau Kecamatan Pamarayan. Ketiga, Potensi Komoditas Unggulan dengan nilai 1,327 pada Desa Tirem Kecamatan Lebakwangi. Keempat, RTRW dan Pengembangan Wilayah dengan nilai 1,327 pada Desa Kopo Kecamatan Kopo. Terakhir, nilai kriteria pada Desa Sidangkarya Kecamatan Anyar lebih rendah dari keempat Desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Irawan, Hafit dkk. (2016). Penentuan Skala Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten di Kabupaten Kudus Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *Teknik*, 37(2), 72-77.
- Pratama, Rifaldi Rizqi dkk. (2016). Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan COPRAS-G di Kota Tangerang. *COMPUTING*.
- Saaty (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill.
- Widiasmoro, Catur. (2017). Analisis Penentuan Prioritas Jalan Kabupaten Poros Antar Kecamatan Guna Mendukung Pengembangan Wilayah di Kabupaten Trenggalek. Bidang Keahlian Manajemen Aset Infrastruktur Departemen Teknik Sipil. Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan dan Kebumihan. Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Surabaya