

STRATEGI PENANGANAN SLUM AREA DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP BERBASIS SIG

Studi Kasus di Kampung Muharto, Kecamatan Kotalama, Kota Malang

Restu Erlangga¹, RB. Moh. Dimas Badarus Puspotruno², Pijer Najwaan Fawwaz³ Mohammad Reza⁴

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang.
Jl. Bendungan Sigura-Gura No. 02 Malang
E-mail: dimasbadarus17@gmail.com

ABSTRAK

Permukiman kumuh (*slum area*) menjadi masalah yang banyak ditemukan di kota-kota besar yang ada di Indonesia. Permasalahan kekumuhan selalu menjadi masalah dan sulit untuk diatasi. Penelitian ini mengambil lokasi kawasan kumuh di Kampung Muharto, Kecamatan Kota Lama, Kota Malang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan data primer yang dikumpulkan oleh peneliti. Data primer yang digunakan adalah hasil observasi langsung peneliti ke lokasi penelitian. Dalam Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) Terdapat 7 aspek permukiman kumuh yang akan digunakan dalam pengukuran tingkat kekumuhan. Hasil dari observasi kemudian diolah menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* yang kemudian akan dilakukan proses *overlay* menggunakan *GIS*. Penentuan strategi penanganan akan dilakukan klasifikasi tidak kumuh – kumuh berat berdasarkan hasil pengolahan data AHP untuk setiap blok di Kampung Muharto.

Kata kunci: Permukiman Kumuh, *GIS*, Strategi Penanganan, *AHP*.

ABSTRACT

Slum areas are a problem that is often found in big cities in Indonesia. This Problem has always been a problem and difficult to overcome. This research took place in Muharto Village, Kota Lama District, Malang City which is one of the slum areas in Malang City. This study use a qualitative research method using primary data collected by researchers. The primary data used is the result of direct observation of researchers to the research place. In the City Without Slum Program (KOTAKU) there are 7 aspects of slum settlements which are reviewed from the PUPR Ministerial Regulation No. 14 of 2018 about Prevention and Improvement of the Quality of Housing and Slums which will be used in measuring the level of slums. The results of the observations are then processed using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method which will then be overlaid using GIS. The determination of the handling strategy will be classified as not slums – heavy slums based on the results of AHP data processing for each block in Muharto village.

Keywords: *Slum Area, GIS, Handling Strategies, AHP.*

PENDAHULUAN

Permukiman kumuh (*slum area*) merupakan salah satu masalah yang banyak dijumpai di kota-kota besar yang ada di Indonesia. Permasalahan ini selalu menjadi masalah sulit untuk diatasi. Kawasan permukiman kumuh adalah lingkungan hidup dengan penurunan kualitas fungsi sebagai tempat tinggal, yang ciri-cirinya yaitu terdapat di lahan pada yang tidak mengikuti peruntukan/tata ruang,

kepadatan bangunan yang sangat tinggi pada kawasan yang sangat terbatas, kecenderungan penyakit sosial dan lingkungan, dan kualitas, dan kualitas konstruksi. Infrastruktur ekologis yang sangat rendah dan tidak memadai dapat mengancam keberlangsungan kehidupan dan penghidupan penghuninya. Adanya tekanan ekonomi dan kepadatan tempat tinggal bagi kaum urban yang memaksa mereka untuk tinggal di daerah pinggiran yang berakibat terbentuknya

lingkungan permukiman yang kumuh (Budiharjo, 1997).

Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, permukiman kumuh adalah permukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat. Daerah kumuh adalah daerah rumah dan kondisi hunian masyarakat di daerah tersebut sangat buruk (Heston, 2013). Menurut Komarudin (1997) lingkungan permukiman kumuh didefinisikan sebagai lingkungan yang berpenghuni padat (>500 jiwa/ha), kondisi perekonomian serta sosial masyarakat yang rendah, bangunan rumah yang padat serta kondisi gedung yang dibawah standar, tidak adanya sarana prasarana yang memenuhi syarat teknis dan kesehatan. Permukiman kumuh ditandai dengan menurunnya kualitas lingkungan hidup seperti secara fisik, sosial budaya dan ekonomi yang memuruk. Dan ini tidak memungkinkan untuk mendapatkan kehidupan yang layak dan bisa berbahaya bagi warga. Permukiman kumuh dicirikan dalam tingkat hunian dan kepadatan bangunan yang sangat tinggi, bentuk bangunan yang tidak beraturan dan perumahan yang sangat buruk. Selain itu, infrastruktur dan fasilitas dasar seperti air minum, jalan, saluran pembuangan, dan sampah masih kurang memadai.

Kampung Muharto menjadi lokasi studi penelitian ini terletak di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. Kampung Muharto merupakan salah satu kampung yang terletak di pinggir Sungai Brantas Kota Malang. Kampung Muharto memiliki luas wilayah sebesar 34.33 Ha. Kehadiran kampung kumuh tersebut di karenakan adalah padatnya rumah warga yang di perparah dengan Pembangunan rumah warga di sekitar sempadan Sungai Brantas.

Penelitian ini akan menggunakan *software* berupa Arcgis, yang kemudian di *overlay* dengan data dari hasil analisis AHP dan akan terlihat Kawasan mana yang di katakana kumuh dari tingkat kekumuhannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Kawasan kumuh berdasarkan indikator kekumuhan dan kemudian di petakan berdasarkan metode pengambilan keputusan yaitu AHP dalam kerangka GIS. Hasil dari penelitian tersebut adalah dengan mengeluarkan penanganan pada lokasi Kawasan kumuh tersebut. Penelitian ini di lakukan pada Kawasan Kampung Muharto, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur.

METODE

Dalam melakukan analisis yang dapat menghasilkan strategi penanganan pada jurnal ini, maka di perlukan metode analisis yang tepat. Penelitian ini dilakukan secara kualitatif yaitu dengan menggunakan data primer yang dikumpulkan oleh peneliti.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Data primer yang di gunakan adalah hasil dari observasi langsung peneliti ke lokasi studi. Hasil dari observasi langsung tersebut kemudian di olah dengan menggunakan metode AHP yang kemudian akan di *overlay* menggunakan GIS. Kriteria-kriteria AHP yang akan di gunakan dalam penelitian ini ditentukan menggunakan hasil kesepakatan para ahli yang kompeten di bidangnya dan dengan mempelajari beberapa literatur serta jurnal ilmiah yang sesuai dengan penelitian ini.

Dalam Program Kota Tambah Kumuh (KOTAKU) terdapat 7 aspek permukiman kumuh yaitu :

Tabel 1 Aspek Permukiman Kumuh

No	Aspek	Kriteria
1	Kondisi Bangunan Gedung	Kepadatan Bangunan Bangunan Tidak Sesuai Teknis
2	Kondisi Jalanan	Kapasitas dalam Pelayanan Jalan s Perkerasan Jalan
3	Kondisi dalam Penyediaan Air Bersih	Tidak tersedianya Akses Aman dalam pemebuhan Air Bersih Akses Aman Air Bersih Tidak Terpenuhi
4	Kondisi Drainase	Ketidakterediaan Drainase Tidak Terpeliharanya Drainase
5	Kondisi dalam Pengelolaan Air Limbah	Sistem PAL yang bertentangan dengan Standar Teknis Prasarana serta sarana dalam PAL yang bertentangan dengan Persyaratan Teknis

6	Kondisi Pengelolaan Persampahan	Ketidaksesuaian Prasarana serta sarana Persampahan yang dengan Standar Teknis
		Ketidaksesuaian Sistem dalam Pengelolaan Sampah yang dengan Standar Teknis
7	Kondisi Proteksi Kebakaran	Sarana serta Prasarana Proteksi Kebakaran tidak tersedia

Sumber: Kementerian PUPR, (2021)

Dengan hasil pengamatan pada GIS survey lapangan dan studi literatur, maka di lakukan scoring Kawasan Permukiman Kumuh melalui penilaian kategori kualitas yang baik hingga buruk dengan nilai presentase 0 – 100% dengan penilaian 0 – 5 sehingga akan menghasilkan total nilai kekumuhan yang akan di kelompokkan dari kategori kumuh yang ringan hingga kumuh yang berat yang dapat di rincikan sebagai berikut :

Kualitas Baik	0% – 25%	0
Kualitas Cukup	26% – 50%	1
Kualitas Kurang Baik	51% – 75%	3
Kualitas Buruk	76% – 100%	5

Tabel 2 Pembobotan Aspek Kawasan PermukimanKumuh

No	Aspek	Persentase	Nilai
1	Kondisi Bangunan	0%-25%	0
		26%-50%	1
		51%-75%	3
		76%-100%	5
2	Kondisi Jalan Lingkungan	0%-25%	0
		26%-50%	1
		51%-75%	3
		76%-100%	5
3	Kondisi Penyediaan Air Bersih	0%-25%	0
		26%-50%	1
		51%-75%	3
		76%-100%	5
4	Kondisi Drainase	0%-25%	0
		26%-50%	1
		51%-75%	3
		76%-100%	5
5	Kondisi Pengelolaan Air Limbah	0%-25%	0
		26%-50%	1
		51%-75%	3
		76%-100%	5
6	Kondisi Pengelolaan Persampahan	0%-25%	0
		26%-50%	1
		51%-75%	3
		76%-100%	5
7	Kondisi Proteksi Kebakaran	0%-25%	0
		26%-50%	1
		51%-75%	3
		76%-100%	5

Sumber: Permen PU No 14 Tahun 2018

Untuk menentukan strategi penanganan pada setiap kawasan dilakukan dengan melihat output yaitu peta hasil analisis GIS yang berisi bobot nilai kepentingan hasil dari perhitungan metode AHP yang diklasifikasikan melalui pewarnaan pada peta dengan klasifikasi:

Bukan Kumuh	: 0 – 8,75
Kumuh Ringan	: 8,76 – 17,50
Kumuh Sedang	: 17,51 – 26,25
Kumuh Berat	: > 26,26

HASIL DAN PEMBAHASAN

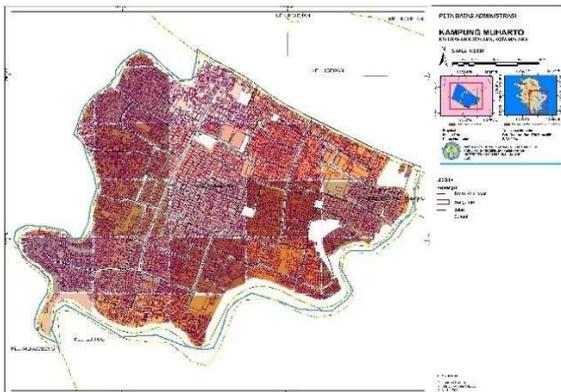
Analytical Hierarchy Process atau Analisis Hirarki Proses (AHP) ialah metode yang tepat untuk mengambil keputusan dengan mencermati beberapa aspek yaitu anggapan, preferensi, pengalaman serta intuisi. AHP adalah metode pengukuran yang membagikan skala rasio untuk penentuan opsi yang dilakukan secara berpasangan dalam wujud diskret dan kontinu. Kriteria yang hendak digunakan untuk melakukan metode AHP yaitu dengan

memperhatikan kondisi kekumuhan yang ada di Lokasi Penelitian

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem dalam komputer yang berfungsi untuk menyimpan, memasukkan, dan mengintegrasikan informasi mengenai atau hubungan keterkaitan dalam geografis. SIG yang akan di gunakan pada penelitian ini berupa peta yang bertujuan untuk menunjukkan kawasan yang terlihat kumuh dari tingkat kekumuhannya.

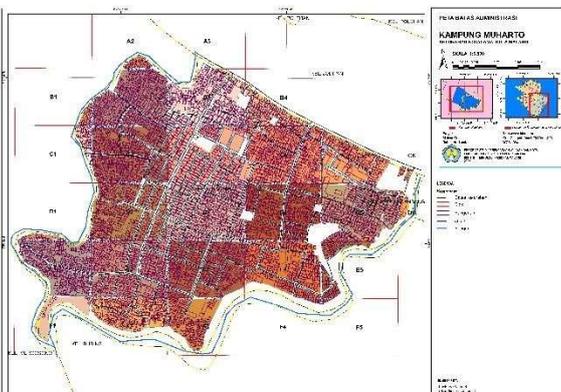
1. Proses Overlay

Proses ini menghasilkan peta kawasan penelitian yang berisi data sekunder secara keseluruhan. Pada peta overlay akan menggambarkan hasil dari pendigitalan kondisi gedung, kondisi jalan lingkungan, kondisi penyediaan air bersih, kondisi pengelolaan air limbah, kondisi pengelolaan persampahan, dan kondisi proteksi kebakaran yang ada di Kampung Muharto, Kecamatan Kotala, Kota Malang.



Gambar 2. Peta Overlay Kampung Muharto
Sumber : Hasil Analisis 2021

Untuk perhitungan dan Pengambilan keputusan dalam peta overlay dilakukan sistem blok pada kawasan permukiman kumuh yang meliputi blok B2, B3, B4, C2, C3, C4, C5, D2, D3, D4, D5, E1, E3, E4, E5, F2, dan F3.

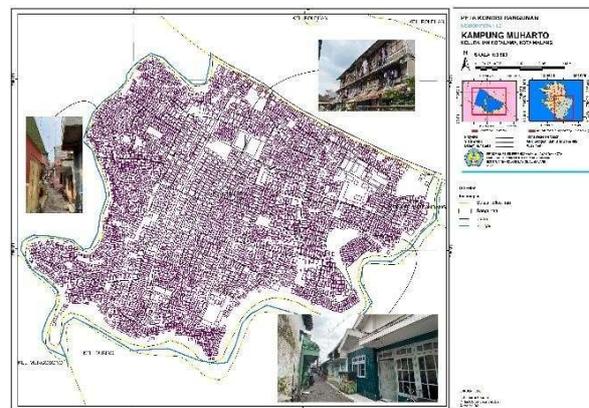


Gambar 3. Peta Blok Pembagian Kawasan Penelitian
Sumber : Hasil Analisis 2021

2. Kondisi Lokasi Penelitian

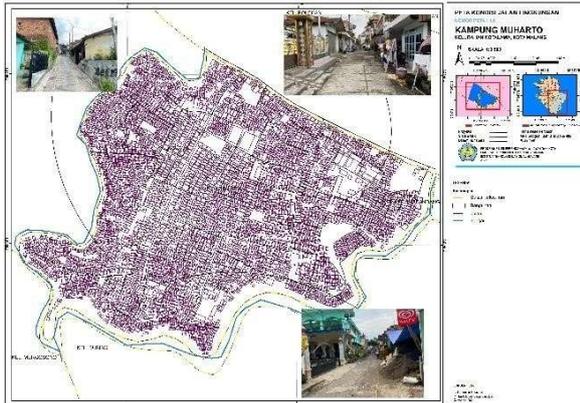
a) Identifikasi Kondisi Bangunan Hunian
Kondisi bangunan di kawasan kumuh dapat di evaluasi dan ditinjau dari kepadatan bangunan dan ketidakteraturan bangunan, yang dinyatakan dalam presentase. Kepadatan bangunan mengacu pada jumlah bangunan di suatu area tertentu.

Berdasarkan hasil identifikasi, diketahui bahwa sebesar 1,3 Ha memiliki kondisi ketidakteraturan bangunan dan sebesar 23,5% wilayah Kampung Muharto memiliki kondisi bangunan gedung yang tidak sesuai teknis. Kondisi bangunan hunian di Kampung Muharto untuk lebih jelas tertera pada Gambar 4.



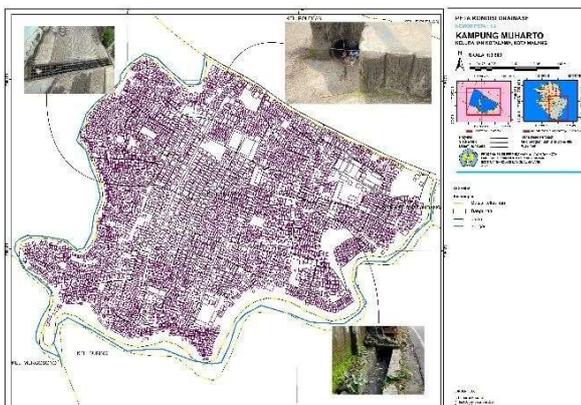
Gambar 4. Peta Kondisi Bangunan Gedung
Sumber : Hasil Analisis 2021

b) Identifikasi Kondisi Jalan Lingkungan
Hasil identifikasi kondisi jalan lingkungan di Kampung Muharto, didapatkan bahwa terdapat jalan dengan perkerasan beton, tanah dan paving dengan kerusakan yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil analisis, kategori nilai presentase yang didapatkan adalah 26% - 50%. Kondisi jalan lingkungan Kampung Muharto untuk lebih jelas tertera pada Gambar 5.



Gambar 5. Peta Kondisi Jalan Lingkungan
Sumber : Hasil Analisis 2021

- c) Identifikasi Kondisi Drainase
Hasil identifikasi kondisi drainase lingkungan di Kampung Muharto secara keseluruhan memiliki prasarana drainase dengan jenis drainase tertutup. Selain itu, terdapat pula drainase yang tersumbat karena adanya tumpukan sampah. Berdasarkan hasil analisis SIG yang dilakukan, kondisi drainase Kampung Muharto masuk dalam kategori 26% - 50%. Untuk kondisi drainase lebih jelas tertera pada Gambar 6.

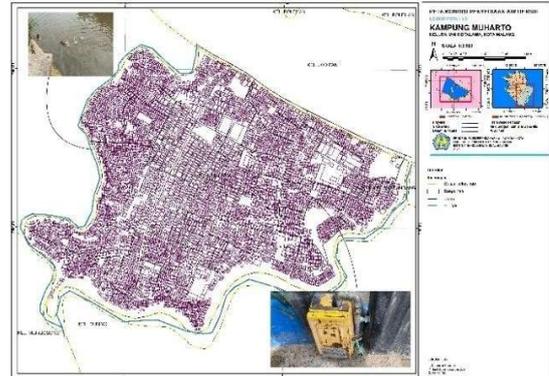


Gambar 6. Peta Kondisi Drainase
Sumber : Hasil Analisis 2021

- d) Identifikasi Kondisi Penyediaan Air Bersih
Sistem penyediaan air bersih di Kampung Muharto dapat dikatakan bahwa sebagian besar warga menggunakan PDAM sebagai air bersih mereka. Akan tetapi, untuk warga yang berbatasan langsung dengan Sungai Brantas, mereka menggunakan air sungai tersebut sebagai air bersih mereka.

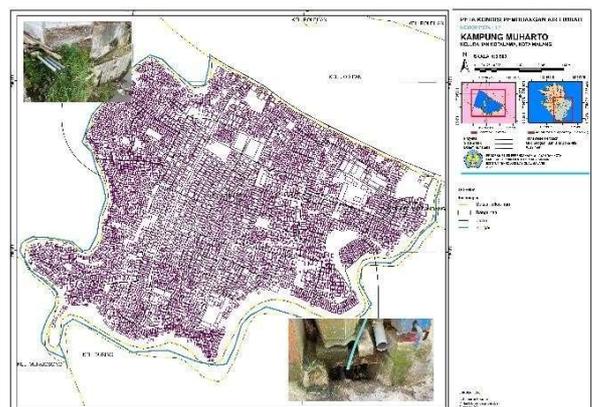
Dalam analisa yang telah dilakukan, kondisi penyediaan air bersih di wilayah Kampung Muharto masuk dalam kategori presentase 26% - 50% untuk dilakukan pembobotan AHP.

Kondisi penyediaan air bersih untuk lebih jelas tertera pada Gambar 7.



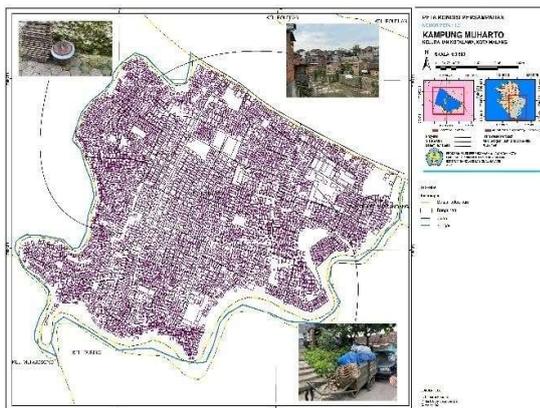
Gambar 7. Peta Kondisi Penyediaan Air Bersih
Sumber : Hasil Analisis 2021

- e) Identifikasi Kondisi Pengelolaan Air Limbah
Sistem pengelolaan air limbah di Kampung Muharto terbilang sangat buruk. Para warga menggunakan Sungai Brantas tersebut sebagai pembuangan limbah dan sanitasi mereka. Masyarakat menyalurkan pipa-pipa yang kemudian diarahkan menuju Sungai Brantas. Hal tersebut jauh dari kata bersih dan dapat menimbulkan penyakit mengingat masyarakat juga menggunakan air tersebut sebagai sumber air mereka. Berdasarkan hasil analisis SIG yang dilakukan, kondisi pengelolaan air limbah Kampung Muharto masuk dalam kategori 76% - 100%. Untuk kondisi pengelolaan air limbah lebih jelas tertera pada Gambar 8.



Gambar 8. Peta Kondisi Pengelolaan Air Limbah
Sumber : Hasil Analisis 2021

- f) **Identifikasi Pengelolaan Persampahan**
Sebagian besar wilayah Kampung Muharto telah menggunakan TPS sebagai tempat pengelolaan sampah. Hal tersebut dibuktikan dengan sudah banyak masyarakat yang di depan rumahnya telah tersedia tong sampah yang kelak akan di angkut dengan truk sampah yang dilakukan oleh petugas kebersihan dan dikumpulkan di TPS Terdekat. Akan tetapi, untuk masyarakat yang berada di pinggiran Sungai Brantas menggunakan sungai sebagai tempat pembuangan sampah mereka. Masyarakat disekitar sungai langsung membuang sampah mereka ke sungai. Hal tersebut menyebabkan tumpukan sampah di Daerah Aliran Sungai (DAS) yang kemudian menyumbat aliran sungai. Aliran sungai yang tersumbat dapat menyebabkan sungai meluap dikarenakan aliran sungai tersumbat oleh sampah masyarakat sekitar.
Berdasarkan hasil analisis GIS yang dilakukan, kondisi pengelolaan persampahan di Kampung Muharto masuk dalam kategori 26% - 50%. Untuk kondisi pengelolaan persampahan untuk lebih jelas tertera pada Gambar



Gambar 9. Peta Kondisi Pengelolaan Persampahan
Sumber : Hasil Analisis 2021

- g) **Identifikasi Kondisi Proteksi Kebakaran**
Sebagian besar wilayah di Kampung Muharto, tidak memiliki proteksi kebakaran. Adapun indikator dalam proteksi kebakaran yaitu prasarana serta sarana proteksi kebakaran. Kampung Muharto hanya sebgaiian kecil wilayahnya yang memiliki proteksi kebakaran. Pada Kampung Muharto, umumnya proteksi kebakaran terdapat di sarana sekolah, masjid dan kantor. Untuk kondisi proteksi kebakaran Kampung Muharto masuk dalam kategori 76% - 100% yang nantinya akan di lakukan proses AHP.

3. Perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP)

Dalam Proses penentuan kawasan permukiman kumuh menggunakan 7 aspek (kriteria) permukiman kumuh yakni kondisi bangunan, kondisi jalan lingkungan, kondisi drainase lingkungan, kondisi penyediaan air bersih, kondisi pengelolaan air limbah, kondisi pengelolaan persampahan, dan kondisi proteksi kebakaran. Dalam penentuan kawasan permukiman kumuh di perlukan alternatif dimana alternatifnya adalah blok hasil peta overlay kemudian dilakukan proses membandingkan kriteria menggunakan matriks berpasangan pada tabel 3 untuk menentukan prioritas.

Tahap selanjutnya yang akan dikerjakan adalah *Synthesis of Priority* pada tabel 4 yang akan di lakukan dengan memakai metode *Eigen Vektor*. Hal ini bertujuan untuk memperoleh bobot relatif pada unsur-unsur dalam pengambilan keputusan.

Tabel 3 Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Kondisi Bangunan	Kondisi Jalan	Kondisi Penyediaan Air Bersih	Kondisi Drainase	Kondisi Pengelolaan Air Limbah	Kondisi Pengelolaan Persampahan	Kondisi Proteksi Kebakaran
Kondisi Bangunan	1.00	3.00	0.33	0.50	0.20	0.20	0.14
Kondisi Jalan	0.33	1.00	3.00	2.00	0.33	2.00	0.20
Kondisi Penyediaan Air Bersih	3.00	0.33	1.00	0.33	0.33	0.14	0.14
Kondisi Drainase	2.00	0.50	3.00	1.00	0.33	0.33	0.20
Kondisi Pengelolaan Air Limbah	5.00	3.00	3.00	3.00	1.00	0.50	2.00
Kondisi Pengelolaan Persampahan	5.00	0.50	7.00	3.00	2.00	1.00	3.00
Kondisi Proteksi Kebakaran	7.00	5.00	7.00	5.00	0.50	0.33	1.00
Jumlah	23.33	13.33	24.33	14.83	4.69	4.50	6.68

Tabel 4 Eigen Vektor Normalisasi

Kriteria	Kondisi Bangunan	Kondisi Jalan	Kondisi Penyediaan Air Bersih	Kondisi Drainase	Kondisi Pengelolaan Air Limbah	Kondisi Pengelolaan Persampahan	Kondisi Proteksi Kebakaran	Kriteria	Kondisi Bangunan
Kondisi Bangunan	0.04	0.23	0.01	0.03	0.04	0.04	0.02	0.42	0.06
Kondisi Jalan	0.01	0.08	0.12	0.13	0.07	0.44	0.03	0.89	0.13
Kondisi Penyediaan Air Bersih	0.13	0.02	0.04	0.02	0.07	0.03	0.02	0.34	0.05
Kondisi Drainase	0.09	0.04	0.12	0.07	0.07	0.07	0.03	0.49	0.07
Kondisi Pengelolaan Air Limbah	0.21	0.23	0.12	0.20	0.21	0.11	0.30	1.39	0.20
Kondisi Pengelolaan Persampahan	0.21	0.04	0.29	0.20	0.43	0.22	0.45	1.84	0.26
Kondisi Proteksi Kebakaran	0.30	0.38	0.29	0.34	0.11	0.07	0.15	1.63	0.23
Jumlah	1	1	1	1	1	1	1	7	1

Sumber : Hasil Analisa, 2021

Tahap selanjutnya adalah penjumlahan matriks tiap baris dengan melakukan perkalian antara baris tiap matriks dengan prioritas pada tabel EVN yang menghasilkan perhitungan rasio. Untuk mengetahui hasil rasio pada tabel 5, dilakukan penjumlahan antara jumlah tiap kriteria dan prioritas pada tabel EVN.

Tabel 5 Perhitungan Rasio

Kriteria	Hasil
Kondisi Bangunan	0.385153
Kondisi Jalan	1.256554
Kondisi Penyediaan Air Bersih	0.303765
Kondisi Drainase	0.582342
Kondisi Pengelolaan Air Limbah	3.67
Kondisi Pengelolaan Persampahan	5.912975
Kondisi Proteksi Kebakaran	6.246198
Jumlah	18.35713

Sumber : Hasil Analisa, 2021

Dilanjutkan dengan perhitungan rasio konsistensi dengan menentukan nilai lamda maksimum (λ maks) terlebih dahulu dengan membagi hasil rasio dengan n jumlah aspek permukiman kumuh. Kemudian didapat nilai lamda maksimum yang diperoleh untuk diolah dengan rumus berikut:

$$CI = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$$

$$CI = (0.5243 - 7) / (7 - 1)$$

$$CI = -1.0793$$

Kemudian dihitung kekonsistenan dari pembobotan, dengan menggunakan rumus:

$$CR = CI / IR, \text{ karena } n = 7 \text{ Maka } RI = 1,32.$$

$$CR = -1.0793 / 1.32 = -0.8176$$

Karena $Cr < 0,1$ maka dinyatakan konsisten.

4. Klasifikasi Tingkat Kekumuhan

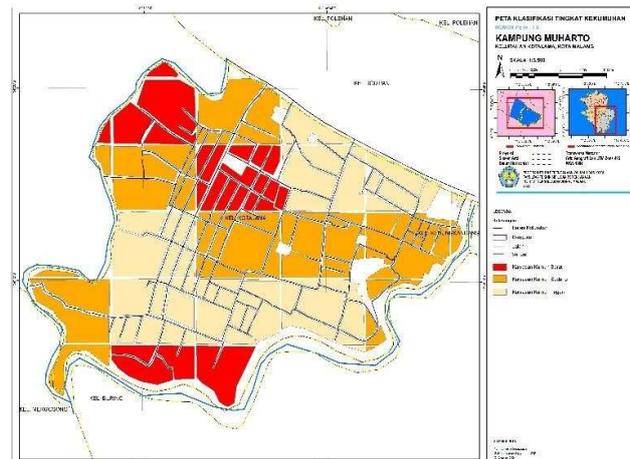
Tahap klasifikasi tabel 6 menggunakan metode *jenk* pada SIG dengan 4 kriteria yaitu :

Tabel 6 Klasifikasi Kumuh hasil AHP

BLOK	KLASIFIKASI
B2	32.68
B3	21.62
B4	10.11
C2	23.13
C3	28.94
C4	14.66
C5	16.74
D2	13.62
D3	22.6

D4	25.73
D5	22.28
E1	24.74
E2	16.16
E3	16.24
E4	14.24
E5	23.37
F2	27.6
F3	29.34

Sumber : Hasil Analisa, 2021



Gambar 6. Peta Hasil Klasifikasi Kekumuhan

Sumber : Hasil Analisis 2021

Berdasarkan hasil klasifikasi, pembagian kawasan kumuh yaitu :

Kumuh Berat : B2, C3, F2, dan F3

Kumuh Sedang : B3, C2, D3, D4, D5, E1, dan E5

Kumuh Ringan : B4, C4, C5, D2, E2, E3, E4

Kemudian menghasilkan prioritas-prioritas pada tabel 7 untuk strategi penanganan permukiman kumuh.

Tingkat permukiman kumuh untuk lebih jelas tertera pada grafik 1



Tabel 7 Prioritas Penyebab Kekumuhan Pada Setiap Blok

BLOK	PRIORITAS	
	PERTAMA	KEDUA
B2	KONDISI PROTEKSI KEBAKARAN	KONDISI JALAN LINGKUNGAN
B3	KONDISI PROTEKSI KEBAKARAN	KONDISI PENGELOLAAN AIR LIMBAH
B4	KONDISI JALAN LINGKUNGAN	KONDISI PENGELOLAAN AIR LIMBAH
C2	KONDISI PENGELOLAAN AIR LIMBAH	KONDISI BANGUNAN
C3	KONDISI PROTEKSI KEBAKARAN	KONDISI DRAINASE
C4	KONDISI JALAN LINGKUNGAN	KONDISI DRAINASE
C5	KONDISI PROTEKSI KEBAKARAN	KONDISI PENGELOLAAN PERSAMPAHAN
D2	KONDISI PROTEKSI KEBAKARAN	KONDISI JALAN LINGKUNGAN
D3	KONDISI PROTEKSI KEBAKARAN	KONDISI JALAN LINGKUNGAN
D4	KONDISI PROTEKSI KEBAKARAN	KONDISI JALAN LINGKUNGAN
D5	KONDISI PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	KONDISI PENGELOLAAN AIR LIMBAH
E1	KONDISI PROTEKSI KEBAKARAN	KONDISI PENGELOLAAN PERSAMPAHAN
E2	KONDISI PENGELOLAAN AIR LIMBAH	KONDISI JALAN LINGKUNGAN
E3	KONDISI BANGUNAN	KONDISI DRAINASE
E4	KONDISI DRAINASE	KONDISI PENGELOLAAN AIR LIMBAH
E5	KONDISI PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	KONDISI PENGELOLAAN AIR LIMBAH DAN KONDISI PROTEKSI KEBAKARAN
F2	KONDISI PENGELOLAAN AIR LIMBAH	KONDISI PENYEDIAAN AIR BERSIH
F3	KONDISI DRAINASE	KONDISI PENGELOLAAN PERSAMPAHAN

Sumber : Hasil Analisa, 2021

KESIMPULAN

Dengan melihat hasil penilaian AHP Kampung Muharto, maka untuk menangani kawasan permukiman kumuh, terdapat beberapa cara yang dapat di terapkan pada kawasan tersebut.

1. *On-Site Upgrading* (Perbaikan Fisik Kawasan)

Pembenahan permukiman kumuh melalui cara memperbaiki lingkungan fisik serta fasilitas umum dalam suatu kelompok akan tetapi tidak merubah letak lokasi, karakter, dan struktur sosial masyarakat setempat. Output dari penataan kawasan ini berupa pembangunan tempat tinggal, penataan trotoar, penataan jalan lingkungan, dan perbaikan ruang terbuka hijau dengan cara penataan letak dan ukuran plot. Secara umum tujuan dari penataan kawasan ini yaitu meningkatkan kualitas hidup masyarakat lokal sehingga bisa menjadi dasar pembangunan di masa mendatang seperti pada sektor usaha.

2. *On-Site Reblocking* (Penataan Kawasan Permukiman)

Untuk melakukan penataan kawasan ini diperlukan dengan perencanaan tata bangunan dan lingkungan (RTBL) kawasan dan penyusunan Detail Engineering Design (DED) program penataan kawasan permukiman tersebut. Penataan kawasan bertujuan untuk mengarahkan penataan bangunan sesuai ketentuan perencanaan, seperti : fisik bangunan, warna cat bangunan, model dan design bangunan serta, material bangunan agar lebih dikembangkan dan tetap menjaga kelestarian citra kawasan.

3. Relokasi (Permukiman Kembali)

Dalam menangani kawasan permukiman kumuh, terdapat beberapa cara yang dapat di terapkan pada kawasan tersebut. Model pembangunan rumah susun dapat dilakukan untuk menata kembali kawasan permukiman kumuh. Rumah susun vertikal merupakan konsep hunian yang dikonversi dari rumah susun horizontal menjadi rumah susun dengan lantai vertikal untuk meminimalkan penggunaan lahan. Pembangunan rumah susun secara vertikal disarankan karena jika pembangunan secara horizontal, maka akan menimbulkan masalah dalam kepenuhan lahan. Pembangunan rumah susun secara verikal dimaksudkan agar dapat mengurangi penggunaan lahan untuk dijadikan tempat tinggal, menampung seluruh penghuni, lahan dapat digunakan secara efisien, pengeluaran untuk membayar tempat tinggal murah, menampung fungsi-fungsi terkait dengan penyelenggaraan baik dari aspek ekonomi maupun sosial budaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada masyarakat yang telah mengizinkan kami untuk melakukan pengambilan data. Terima kasih juga kepada para narasumber yang telah bersedia untuk memberikan

informasi terkait Kampung Muharto. Terima kasih kepada dosen pembimbing kami Bapak Mohammad Reza yang telah bersedia untuk menjadi pembimbing kami, sehingga kami dapat menyelesaikan artikel tentang "Strategi Penanganan Slum Area di Kampung Muharto Menggunakan Metode AHP".

DAFTAR PUSTAKA

- Nursyahbani, R., & Pigawati, B. (2015). Kajian Karakteristik Kawasan Permukiman Kumuh di Kampung Kota (Studi Kasus: Kampung Gandekan Semarang) Teknik PWK (Perencanaan Wilayah dan Kota), 4(2), 267-281.
- Suminar, E. Y. (2016). Kampung Vertikal Kalianyar dengan Pendekatan Arsitektur Perilu.
- Resa, A. M., Saam, Z., & Tarumun, S. (2017). Strategi Penataan Kawasan Permukiman Kumuh Perkotaan Kampung Bandar Kota Pekanbaru. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 4(2), 117-127.
- Solehati, D, Irwansyah, M, & Caisarina, I. (2017). Identifikasi Karakteristik Permukiman Kumuh Gampong Telaga Tujuh, Kota Lansa, Aceh.
- Rahmawati, A. (2018). Aplikasi SWOT di Kawasan Permukiman Kumuh (Kelurahan Bring Romang). In *Seminar Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia* (Vol. 3, pp. A042-050).
- Sastanti, SY, & Fibriani, C. (2019). Analisis Tingkat Permukiman Kumuh Menggunakan Metode AHP Berbasis SIG pada Kota Magelang.
- Fathy, R., & Anuraga, J. L. (2019). Community Action Plan (Cap) Dan Kampung Improvement Program (Kip): Studi Komparatif Kebijakan Inklusif Tata Ruang Permukiman di Surabaya dan Jakarta. *Journal View project*, 0-217. Dipetik Mei, 19, 2019.
- Nasution, AJ, & Mulia, AP (2021). Pemetaan Kawasan Kumuh Menggunakan Metode AHP dan GIS di Kota Tanjungbalai.
- Nurahmada, HH. (2021). Muharto Self-Sufficient Settlement.
- Rambe, Y. S. Identifikasi Tingkat Kekumuhan Pada Kabupaten Langkat Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process). *ARSITEKTURA*, 19(2), 275-288.