

Analisis Pemanfaatan Ruang Sempadan Sungai (Studi Kasus: Sungai Kali Bekasi, Kota Bekasi)

Sutaryo^{1*}, Saly Diah Ayu Kirana², Kis Yoga Utomo³

^{1,2,3} Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwipayana

e-mail: rawakele@yahoo.co.id¹, salydiahak@gmail.com²,
1yogautomo760@gmail.com³

Abstrak

Pengembangan pemanfaatan ruang sempadan Sungai Bekasi untuk kawasan pemukiman dengan kepadatan tinggi, bangunan perdagangan jasa. Sedangkan ketentuan dalam rencana pola tata ruang pada Rencana Detail Tata Ruang Kota Bekasi Tahun 2015 – 2035 menyebutkan bahwa sempadan sungai Kali Bekasi merupakan zona perlindungan lokal dengan garis sempadan sungai (GSS) sepanjang 37 meter. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Batas Sungai dan Garis Batas Danau, menyatakan bahwa apabila hasil penelitian terdapat bangunan di sempadan sungai maka bangunan tersebut dinyatakan berstatus quo dan secara bertahap harus ditegakkan guna mengembalikan fungsi sempadan sungai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketidaksesuaian pemanfaatan ruang dan dampak pemanfaatan ruang di sempadan Sungai Bekasi. Metode yang digunakan adalah metode analisis spasial Sistem Informasi Geospasial (GIS) untuk menganalisis kesesuaian spasial sempadan sungai Kali Bekasi, dan metode analisis SWOT untuk strategi pemanfaatan ruang sempadan sungai Kali Bekasi. Dari hasil analisis diketahui indikasi pelanggaran pemanfaatan ruang sempadan Sungai Bekasi tertinggi terdapat pada segmen 3 sebesar 35,90% dengan jumlah bangunan sebanyak 326 bangunan, pelanggaran terendah terdapat pada segmen 2 sebesar 21,65% dengan sebanyak 188 gedung dan segmen 1 sebesar 29,50% dengan total 195 gedung. Bangunan yang terindikasi pelanggaran sebagian besar merupakan bangunan yang tidak memiliki izin mendirikan bangunan. Solusi yang diperoleh berdasarkan analisis matriks IFAS dan EFAS dan berdasarkan hasil diagram SWOT diketahui bahwa posisi strategi berada pada kuadran I yang artinya strategi yang paling direkomendasikan adalah Strategi S-O. yaitu strategi yang memaksimalkan faktor kekuatan dan faktor peluang sehingga dihasilkan 4 strategi.

Kata kunci: *Perbatasan, Sungai, Danau, Ruangan, Strategi*

Abstract

Development of the use of Bekasi River border space for high density residential areas, service trade buildings. Meanwhile, the provisions in the spatial pattern plan in the Bekasi City Detailed Spatial Plan for 2015 – 2035 state that the Kali Bekasi river border is a local protection zone with a river border line (GSS) of 37 meters. Regulation of the Minister of Public Works and Public Housing Number 28/PRT/M/2015 concerning Determination of River Boundary Lines and Lake Boundary Lines, states that if the results of the study contain buildings within the river border then the building is stated in the status quo and gradually it must be put in order to restore the function of the river border. The aim of the research is to analyze the mismatch in space utilization and the impact of space utilization on the Bekasi River border. The method used is the Geospatial Information System (GIS) spatial analysis method for analyzing the spatial suitability of the Kali Bekasi river border, and the SWOT analysis method for the spatial utilization strategy for the Kali Bekasi river border. From the results of the analysis, it was found that the highest indication of violation of the use of the Bekasi River border space was in

segment 3 at 35.90% with a total of 326 buildings, the lowest violation was in segment 2 at 21.65% with a total of 188 buildings and segment 1 at 29.50% with a total of 195 buildings. Most of the buildings indicated as violations are buildings that do not have a building permit. The solution obtained is based on the analysis of the IFAS and EFAS matrices and based on the results of the SWOT diagram, it is found that the position of the strategy is in quadrant I, which means that the most important recommended strategy is the S-O Strategy, namely a strategy that maximizes strength factors and opportunity factors so that 4 strategies are produced.

Keywords: *Border, River, Lake, Room, Strategy*

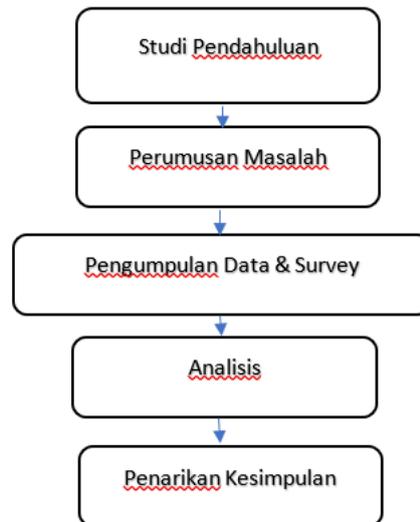
PENDAHULUAN

Sempadan sungai meliputi ruang atau daerah yang merupakan batas atau pemisah antara daerah sungai dengan daerah dataran yang berfungsi sebagai penyangga (Maryono, 2020), Sungai merupakan tempat alami dan buatan berupa jaringan yang mengalirkan air di dalamnya, air yang mengalir dimulai dari hulu sampai muara yang dibatasi oleh garis sempadan yang terletak di kanan dan kiri badan sungai yang disebut sempadan sungai (Turnip et al., 2022). Ketersediaan air irigasi merupakan faktor penting dalam proses pertumbuhan pertanaman pertanian, dimana ketersediaan air irigasi dipengaruhi oleh jaringan irigasi yang baik agar tanaman pertanian dapat memperoleh pengairan sesuai dengan yang dibutuhkan (Agripina et al., 2022).

Perkembangan pemanfaatan ruang sempadan sungai Kali Bekasi untuk kawasan permukiman kepadatan tinggi, bangunan perdagangan jasa kurang optimal kalau dilihat dari ketentuan Rencana Detail Tata Ruang Kota Bekasi Tahun 2015 – 2035 bahwa sempadan sungai Kali Bekasi sebagai zona perlindungan setempat dengan ketetapan garis sempadan sungai (GSS) 37 meter (Azis et al., 2020). Hal tersebut mengacu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau (Rakuasa & Somae, 2022). Berdasarkan realita lapangan dan juga dari kajian ilmiah serta didukung pula hasil riset yang nanti dihasilkan dari penelitian ini. Adapun tujuan penelitian ini adalah dapat memberikan solusi dari permasalahan yang di hadapi saat ini dengan dukungan riset dan realita lapangan yang ada saat ini.

METODE

Pendekatan metode yang digunakan adalah pendekatan literasi atau studi literatur, yang menggunakan berbagai sumber data sekunder berupa buku, artikel jurnal bahkan seluruh sumber yang telah dipublikasikan secara internasional, digunakan dalam upaya menjawab segala permasalahan yang ada.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Penjelasan gambar 1. tahapan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Studi Pendahuluan
Pada tahap ini dilakukan studi literature dan studi lapangan(Azis & Handoko, 2021)
2. Perumusan Masalah
Pada tahap ini peneliti merumuskan masalah-masalah yang di dapat dari studi lapangan atau observasi(Kusumo & Azis, 2021)
3. Pengumpulan Data dan Survey
Survei merupakan suatu bentuk aktifitas yang sudah menjadi kebiasaan pada masyarakat, dan banyak diantaranya berpengalaman dengan riset ini sebagai suatu bentuk yang tersendiri atau yang lainnya(Azis & Rizki, 2021)
4. Analisis
Analisis diperlukan untuk mengolah data yang nantinya hasil pengolahan dapat disajikan atau diproses ke tahap selanjutnya(Azis, 2022).
5. Penarikan Kesimpulan
Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam analisis data. Data yang disusun dibandingkan antara satu dengan yang lain untuk ditarik kesimpulan(Anderha & Maskar, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis ketidaksesuaian pemanfaatan ruang dilakukan dengan cara menggabungkan atau menampalkan peta penggunaan lahan eksisting dengan buffer zone 37 meter dari tepi sungai sehingga jika terdapat bangunan yang berdiri pada zona tersebut maka dianggap tidak sesuai. Berikut dibawah ini tabel kesesuaian pemanfaatan ruang sempadan sungai Kali Bekasi pada segmen 1.

Tabel 1. Ketidakesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 1

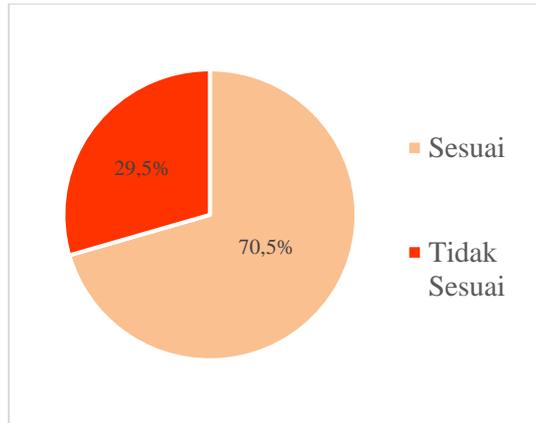
No	Jenis Penggunaan Lahan	Jenis Bangunan	Toponimi	Luas (m ²)	Kesesuaian
1	Makam	-	-	1,08	Sesuai
2	Pekarangan	-	-	34.331,93	Sesuai
3	Tanaman Campuran	-	-	11.005,28	Sesuai

No	Jenis Penggunaan Lahan	Jenis Bangunan	Toponimi	Luas (m ²)	Kesesuaian
4	Bangunan Kesehatan	Rumah Sakit	RSUD dr. Chasbullah Abdul Madjid	1.631,81	Tidak Sesuai
		Pertokoan	Pertokoan	228,47	Tidak Sesuai
		Pertokoan	Toko Obat-obatan dan Alat Medis	395,73	Tidak Sesuai
5	Bangunan Perdagangan dan Jasa	Pasar	Pasar	496,47	Tidak Sesuai
		Ruko	Ruko	149,30	Tidak Sesuai
		Mall	Mal Bekasi Juntion	942,92	Tidak Sesuai
		Jasa	Bank Victoria	1,68	Tidak Sesuai
6	Bangunan Pertahanan dan Keamanan	Warung	Kios	462,10	Tidak Sesuai
		Kantor Polisi	Polresta Bekasi Kota	755,75	Tidak Sesuai
7	Bangunan Peribadatan	Mushola	Musala KPPN	76,83	Tidak Sesuai
8	Bangunan Permukiman	Asrama	Asrama Kodim	68,23	Tidak Sesuai
		Perumahan	Perumahan	13.761,23	Tidak Sesuai

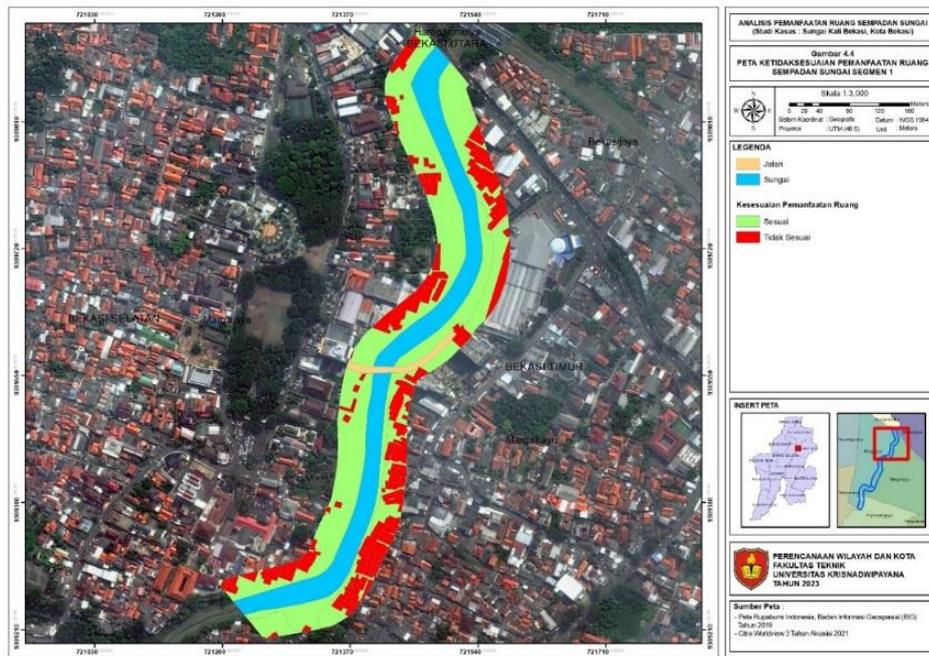
Dari hasil analisis kesesuaian pemanfaatan ruang segmen 1 diatas dapat diketahui bahwa penggunaan lahan yang sesuai dengan peruntukan kawasan sempadan sungai sebesar 70% yaitu makam, pekarangan dan tanaman campuran seluas 45.338,28 m², sedangkan lahan yang tidak sesuai sebesar 30% dengan luas 18.970,52 m² yang terdiri dari bangunan kesehatan 1.631.81 m², bangunan perdagangan dan jasa 2.676,67 m², bangunan pertahanan dan keamanan 755,75 m². Dibawah ini tabel persentase kesesuaian pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai Kali Bekasi pada segmen 1.

Tabel 2. Persentase Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 1

Kesesuaian	Luas (m ²)	Persentase (%)
Sesuai	45.338,29	70,5
Tidak Sesuai	18.970,52	29,5



Gambar 2. Persentase Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 1



Gambar 3 : Peta Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 1

Pemanfaatan ruang pada segmen 2 yang sesuai dengan peruntukan kawasan sempadan sungai sebesar 78% yaitu pekarangan, tanah kosong, tanaman campuran, makam, jalur hijau, waduk, penampungan air, saluran air, kolam dan bangunan utilitas seluas 29.687,28 m², sedangkan lahan yang tidak sesuai sebesar 22% dengan luas 13.732,02 m² yang terdiri dari bangunan industri 585,1 m², bangunan pendidikan 461,56 m², bangunan olahraga 6,78 m² dan bangunan permukiman 12.678,58 m². Dibawah ini tabel kesesuaian pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai Kali Bekasi pada segmen 2.

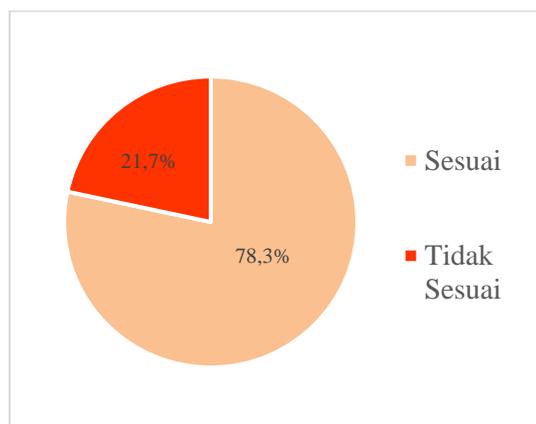
Tabel 3 : Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 2

No	Jenis Penggunaan Lahan	Jenis Bangunan	Toponimi	Luas (m ²)	Kesesuaian
1	Pekarangan	-	-	14.625,27	Sesuai
2	Tanah Kosong	-	-	1.668,79	Sesuai
3	Tanaman Campuran	-	-	30.372,03	Sesuai
4	Makam	-	-	10,57	Sesuai

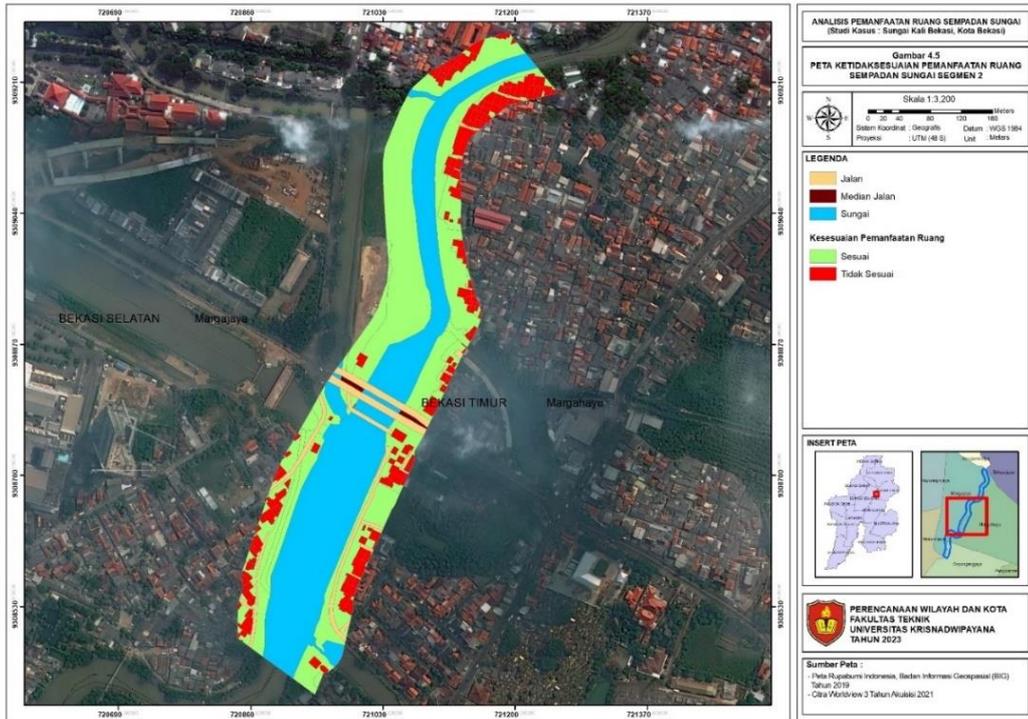
No	Jenis Penggunaan Lahan	Jenis Bangunan	Toponimi	Luas (m ²)	Kesesuaian
5	Jalur Hijau	-	-	599,63	Sesuai
6	Waduk	-	-	526,52	Sesuai
7	Penampungan Air	-	-	394,21	Sesuai
8	Saluran Air	-	-	1.347,02	Sesuai
9	Kolam	-	-	130,39	Sesuai
10	Bangunan Utilitas	Drainase	Bendungan Air Bekasi	12,85	Sesuai
		Pabrik	Pabrik Tempe Pabrik Reklame	226,37	Tidak Sesuai
11	Bangunan Industri	Pabrik	Dan Bengkel Las	310,90	Tidak Sesuai
			Peternakan Ayam/ Kambing	47,83	Tidak Sesuai
			SD/ Negeri	235,09	Tidak Sesuai
12	Bangunan Pendidikan	SD/ Setingkat	Margahayu 09	226,47	Tidak Sesuai
		SD/ Setingkat	Margajaya 01 04 05 06		
13	Bangunan Olahraga	Lapangan Olahraga	-	6,78	Tidak Sesuai
14	Bangunan Permukiman	Perumahan	Kompleks PU Sepanjang Jaya	1.312,27	Tidak Sesuai
		Perumahan	Perumahan	11.366,31	Tidak Sesuai

Tabel 4 : Persentase Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 2

Kesesuaian	Luas (m ²)	Persentase (%)
Sesuai	49.687,28	78,3
Tidak Sesuai	13.732,02	21,7



Gambar 4 : Persentase Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 2



Gambar 5 : Peta Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 2

Pemanfaatan ruang pada segmen 3 yang sesuai dengan peruntukan kawasan sempadan sungai sebesar 64% yaitu danau, kolam, jalur hijau, pekarangan, semak belukar, tanah kosong dan tanaman campuran seluas 38.310,55 m², sedangkan lahan yang tidak sesuai sebesar 36% dengan luas 21.455,36 m² yang terdiri dari bangunan industri 145,57 m², bangunan olahraga 1.065,69 m², bangunan pendidikan 32,23 m², bangunan perdagangan dan jasa 1.502,68 m², bangunan peribadatan 571,27 m² dan bangunan permukiman 18.137,92 m². Dibawah ini tabel kesesuaian pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai Kali Bekasi pada segmen 3.

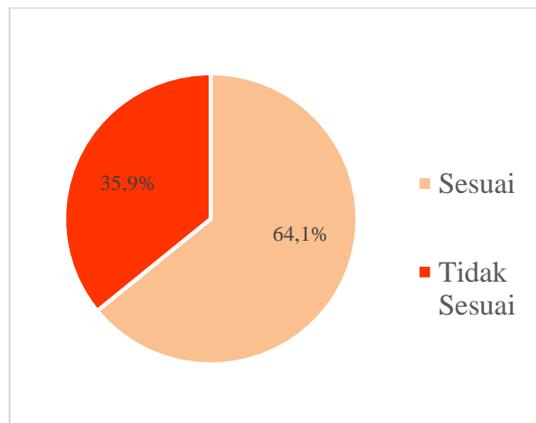
Tabel 5 : Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 3

No	Jenis Penggunaan Lahan	Jenis Bangunan	Toponimi	Luas (m ²)	Kesesuaian
1	Danau	-	-	1,87	Sesuai
2	Kolam	-	-	1.185,41	Sesuai
3	Jalur Hijau	-	-	359,70	Sesuai
4	Pekarangan	-	-	17.675,12	Sesuai
5	Semak Belukar	-	-	911,28	Sesuai
6	Tanah Kosong	-	-	2.241,71	Sesuai
7	Tanaman Campuran	-	-	15.935,46	Sesuai
8	Bangunan Industri	Pergudangan	Pergudangan	145,57	Tidak Sesuai
9	Bangunan Olahraga	Lapangan Olahraga	Lapangan Olahraga	7,70	Tidak Sesuai
		Lapangan Olahraga	GOR Futsal	1.057,99	Tidak Sesuai
10	Bangunan Pendidikan	Pendidikan Lain	TK Nurul Kamil	0,56	Tidak Sesuai
		Pendidikan Lain	TK Al-Ikhlash	31,67	Tidak Sesuai

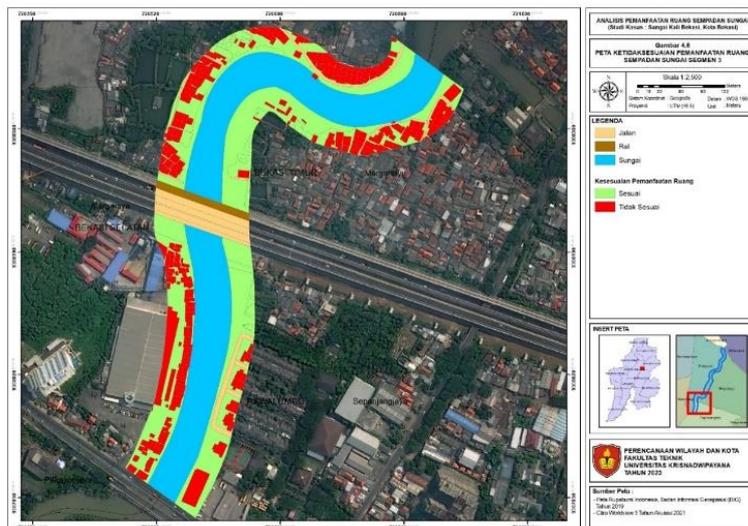
No	Jenis Penggunaan Lahan	Jenis Bangunan	Toponimi	Luas (m ²)	Kesesuaian
11	Bangunan Perdagangan dan Jasa	Supermarket	Lotte Mart	1.502,68	Tidak Sesuai
		Gereja	Gereja GPDI Margajaya	249,97	Tidak Sesuai
12	Bangunan Peribadatan	Masjid	Masjid Al-Hidayah	164,75	Tidak Sesuai
		Mushola	Musala Al-Ikhlas	32,05	Tidak Sesuai
		Mushola	Musala At-Taqwa	80,29	Tidak Sesuai
		Mushola	Musala Nurul Hikmah	44,21	Tidak Sesuai
13	Bangunan Permukiman	Perumahan	Perumahan Karyawan MK	1.403,17	Tidak Sesuai
		Perumahan	Perumahan	16.734,75	Tidak Sesuai

Tabel 6 : Persentase Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 3

Kesesuaian	Luas (m ²)	Persentase (%)
Sesuai	38.310,55	64,1
Tidak Sesuai	21.455,36	35,9



Gambar 6 : Persentase Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 3



Gambar 7 : Peta Kesesuaian Pemanfaatan Ruang Segmen 3

Analisis Dampak Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Kali Bekasi

Indeks Kualitas Air-National Sanitation Foundation adalah metode yang efektif untuk mengumpulkan dan mengolah data sumber daya air di setiap ekosistem tertentu. Indeks ini telah banyak diuji di lapangan dan diterapkan pada data dari sejumlah wilayah geografis yang berbeda di seluruh dunia untuk menghitung Indeks Kualitas Air dari berbagai badan air parameter pencemaran. IKA-NSF dipilih karena secara umum dapat menunjukkan kualitas air dengan 9 parameter yang diukur yaitu temperatur, kekeruhan, total solid, pH, fosfat, DO, BOD, nitrat, dan fecal coliform yang telah mencakup parameter fisika, kimia maupun biologi, dengan menyederhanakan informasi sehingga informasi kualitas suatu perairan cukup disajikan dalam suatu nilai tunggal. Berikut dibawah ini Baku Mutu Air Sungai dan Sejenisnya.

Tabel 7 : Nilai Indeks Kualitas Air-National Sanitation Foundation (IKA-NSF) Sungai Kali Bekasi

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu Kelas I	Hasil Analisa Lab	Keterangan	Nilai Sub-Indeks	Bobot	Total
1	Suhu Air/Temperatur	°C	Dev 3	27,1	Memenuhi	94,1	0,10	9,41
2	Turbiditas/Kekeruhan	NTU	-	17,54	Tidak Memenuhi	50,3	0,08	4,02
3	TSS	mg/l	40	145	Tidak Memenuhi	56,3	0,08	4,50
4	pH	unit	6-9	10,5	Tidak Memenuhi	47,3	0,12	5,68
8	Fosfat	mg/l	0,2	0,75	Tidak Memenuhi	49,5	0,10	4,95
5	DO	mg/l	6	3,5	Tidak Memenuhi	61,2	0,17	10,40
6	BOD	mg/l	2	4,27	Tidak Memenuhi	56,8	0,10	5,68
7	Nitrat	ppm	10	8,19	Memenuhi	55,9	0,10	5,59
9	Fecal coliform	CFU/100 ml	100	770	Tidak Memenuhi	12,1	0,15	1,82
Total								52,05

Dari keseluruhan pengujian masing-masing parameter menunjukkan bahwa air sungai Kali Bekasi tidak memenuhi standar baku mutu Kelas I yaitu tidak layak untuk dijadikan air baku/minum. Kualitas air sungai Kali Bekasi sudah tercemar limbah rumah tangga dan limbah berbahaya yang berasal dari industri bagian hulu.

Strategi Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Kali Bekasi

Analisis matriks IFAS dan EFAS dilakukan dengan cara mengidentifikasi faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor eksternal (peluang dan ancaman), kemudian dilakukan pembobotan pada masing-masing faktor dengan mengidentifikasi besaran pengaruh sehingga total bobot pada faktor internal 1 dan faktor eksternal 1. Lalu diberikan rating 6-9 pada faktor kekuatan dan peluang serta rating 1-5 pada faktor kelemahan dan ancaman. Setelah diketahui bobot dan rating kemudian dilakukan skoring dengan cara mengkalikan bobot dan rating pada masing-masing faktor. Berikut adalah tabel analisis faktor strategis internal (IFAS).

Tabel 8 : Analisis Faktor Strategis Internal (IFAS)

Faktor Strategis Internal (IFAS)	Bobot	Rating	Skor	
Kekuatan (S)				
1	Sudah ada kebijakan tata ruang yang mengatur tentang sempadan sungai Fungsi sungai Kali Bekasi sebagai bahan air baku dan air minum masyarakat	0,12	9	1,08
2	Fungsi sungai Kali sebagai pengendali banjir	0,12	9	1,08
3	Fungsi sungai Kali sebagai identitas kota	0,08	7	0,56
4		0,04	6	0,24
Sub Total		0,36		2,96
Kelemahan (W)				
1	Kondisi topografi yang landai di sekitar kawasan sempadan sungai Kali Bekasi berpotensi terjadi banjir Kurangnya perhatian terhadap normalisasi sungai sehingga mengakibatkan sedimentasi, abrasi dan longsor	0,08	4	0,32
2	Lemahnya pengendalian pemanfaatan ruang	0,08	4	0,32
3	Pengendalian pemanfaatan ruang hanya berorientasi pada pelaku usaha	0,12	1	0,12
4	Belum optimalnya kelembagaan dalam bidang pengawasan dan pengendalian khususnya pada kawasan sempadan sungai Kali Bekasi	0,12	1	0,12
5	Kurangnya pengawasan terhadap industri yang membuang limbah ke sungai	0,08	2	0,16
6	Minimnya tanggul di sepanjang sungai Kali Bekasi yang berfungsi sebagai penahan luapan air sungai	0,08	4	0,32
7		0,08	4	0,32
Sub Total		0,64		1,68
Total		1,00		4,64
Kekuatan (S) – Kelemahan (W)			1,28	

Tabel 9 : Analisis Faktor Strategis Eksternal (EFAS)

Faktor Strategis Eksternal (EFAS)	Bobot	Rating	Skor	
Peluang (O)				
1	Alur Sungai Kali Bekasi melewati lintas provinsi sehingga menjadi kewenangan pusat dan dapat berkolaborasi antar pemerintah pusat, provinsi dan daerah	0,15	8	1,17
2	Sumber daya manusia pada bidang pengendalian sudah mumpuni	0,07	7	0,51
3	Sudah terbentuk lembaga koordinasi pengendalian pemanfaatan ruang	0,07	6	0,44
Sub Total		0,29		2,12
Ancaman (T)				

1	Perkembangan lahan terbangun disepanjang kawasan sempadan sungai Kali Bekasi	0,15	1	0,15
2	Ada bangunan yang memiliki izin di sepanjang kawasan sempadan sungai Kali Bekasi	0,15	1	0,15
3	Peningkatan aktivitas masyarakat di sepanjang kawasan sempadan sungai Kali Bekasi	0,12	1,5	0,18
4	Perilaku dan kebiasaan masyarakat sekitar kawasan sempadan sungai Kali Bekasi yang mengakibatkan pencemaran air	0,10	3	0,29
5	Pencemaran air yang berasal dari hulu sungai berakibat mengancam ekosistem sungai	0,05	3	0,15
6	Minimnya pemahaman masyarakat tentang perubahan pemanfaatan lahan atau pemanfaatan lahan tanpa ijin	0,15	1	0,15
	Sub Total	0,71		1,06
	Total	1,00		3,18
	Peluang (O) – Ancaman (T)		1,06	

Dari matriks analisis IFAS dan EFAS diatas diperoleh total skor masing-masing faktor internal dan eksternal. Kemudian dilakukan penghitungan dengan cara mengurangi faktor internal (kekuatan dikurangi kelemahan) sebagai sumbu X dan faktor eksternal (peluang dikurangi ancaman) sebagai sumbu Y dengan perhitungan sebagai berikut:

1. Sumbu X (Kekuatan – Kelemahan) = $2,96 - 1,68 = 1,28$
2. Sumbu Y (Peluang – Ancaman) = $2,12 - 1,06 = 1,06$

Skor faktor tersebut kemudian dimasukkan ke dalam diagram SWOT yang bertujuan untuk memetakan strategi tersebut dalam titik koordinat kuadran I (progresif), kuadran II (ubah strategi), kuadran III (bertahan) atau kuadran IV (diversifikasi). Dari hasil diagram SWOT dapat diketahui bahwa rekomendasi strategi yang diberikan adalah Progresif yang artinya pemerintah dapat merumuskan strategi dengan memaksimalkan kekuatan dan peluang yang ada. Berdasarkan hasil diagram SWOT posisi strategi masuk dalam kuadran I yang artinya strategi yang direkomendasikan paling utama adalah Strategi S-O yaitu strategi yang memaksimalkan faktor kekuatan dan faktor peluang sehingga dihasilkan 4 strategi.

Tabel 10 : Matriks SWOT Konsep dan Strategi Terhadap Ketidaksesuaian Pemanfaatan Ruang Sempadan Sungai Kali Bekasi

	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
Internal	<ul style="list-style-type: none"> • Sudah ada kebijakan tata ruang yang mengatur tentang sempadan sungai • Fungsi sungai Kali Bekasi sebagai bahan air baku dan air minum masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi topografi yang landai di sekitar kawasan sempadan sungai Kali Bekasi berpotensi terjadi banjir • Kurangnya perhatian terhadap normalisasi sungai sehingga mengakibatkan sedimentasi, abrasi dan longsor

<p>Eksternal</p>	<ul style="list-style-type: none">• Fungsi sungai Kali sebagai pengendali banjir• Fungsi sungai Kali sebagai identitas kota	<ul style="list-style-type: none">• Lemahnya pengendalian pemanfaatan ruang• Pengendalian pemanfaatan ruang hanya berorientasi pada pelaku usaha• Belum optimalnya kelembagaan dalam bidang pengawasan dan pengendalian khususnya pada kawasan sempadan sungai Kali Bekasi• Kurangnya pengawasan terhadap industri yang membuang limbah ke sungai• Minimnya tanggul di sepanjang sungai Kali Bekasi yang berfungsi sebagai penahan luapan air sungai
<p>Peluang (O)</p> <ul style="list-style-type: none">• Alur Sungai Kali Bekasi melewati lintas provinsi sehingga menjadi kewenangan pusat dan dapat berkolaborasi antar pemerintah pusat, provinsi dan daerah• Sumber daya manusia yang dimiliki sudah mencukupi• Sudah terbentuk lembaga koordinasi pengendalian pemanfaatan ruang	<p>S-O</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengoptimalkan implementasi kebijakan sektoral seperti RDTR, RTRW dan perda lainnya yang berkaitan dengan pemanfaatan dan pengelolaan sungai agar fungsi sungai Kali Bekasi tetap terjaga• Mengoptimalkan sumber daya manusia yang ada• Mengoptimalkan tugas pokok dan fungsi antar lembaga perangkat daerah• Melakukan kegiatan penyelamatan sungai	<p>W-O</p> <ul style="list-style-type: none">• Meningkatkan koordinasi antara pusat, provinsi dan daerah terkait pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang• Membangun tanggul di sepanjang sungai dengan daerah topografi landai dan rawan banjir• Mengoptimalkan kerja sama dan peran <i>stakeholder</i> terkait dalam penyelamatan sungai serta keberadaan sungai,

Ancaman (T)	S-T	W-T
<ul style="list-style-type: none">• Perkembangan lahan terbangun disepanjang kawasan sempadan sungai Kali Bekasi• Ada bangunan yang memiliki izin di sepanjang kawasan sempadan sungai Kali Bekasi• Peningkatan aktivitas masyarakat di sepanjang kawasan sempadan sungai Kali Bekasi• Perilaku dan kebiasaan masyarakat sekitar kawasan sempadan sungai Kali Bekasi yang mengakibatkan pencemaran air• Pencemaran air yang berasal dari hulu sungai berakibat mengancam ekosistem sungai	<ul style="list-style-type: none">• Mengendalikan pembangunan di sepanjang melalui mekanisme perizinan• Melakukan pembatasan aktivitas masyarakat di sepanjang sungai• Melakukan sosialisasi akan pentingnya sempadan sungai sebagai kawasan perlindungan sungai untuk menjaga kelestarian sungai	<ul style="list-style-type: none">• Menegakkan pengawasan dan pengendalian sesuai dengan aturan yang berlaku• Melakukan penertiban terhadap pelaku yang melanggar aturan sempadan sungai

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, kawasan sempadan sungai Kali Bekasi dengan jarak 37 meter dari sisi kanan dan kiri sungai didapatkan banyak sekali bangunan yang berdiri selain bangunan yang mendukung pengelolaan sungai. Jenis bangunan yang ada didominasi oleh bangunan permukiman. Indikasi pelanggaran paling besar berada pada segmen 3 yaitu sebesar 35,90%, pelanggaran paling rendah berada pada segmen 2 yaitu sebesar 21,65% dan segmen 1 sebesar 29,50%. Jumlah bangunan yang melanggar paling banyak terdapat pada segmen 3 yaitu 326 bangunan, segmen 1 yaitu 195 bangunan dan 188 bangunan pada segmen 2. Berdasarkan data yang diperoleh didapatkan nilai kualitas air (IKA-NSF) sungai Kali Bekasi termasuk kedalam kategori sedang. Pengujian IKA-NSF dengan 9 parameter yang diukur yaitu temperatur, kekeruhan, total solid, pH, fosfat, DO, BOD, nitrat, dan *fecal coliform*. Dari keseluruhan pengujian masing-masing parameter menunjukkan bahwa air sungai Kali Bekasi tidak layak untuk dijadikan air baku/minum. Kualitas air sungai Kali Bekasi sudah tercemar limbah rumah tangga dan limbah berbahaya yang berasal dari industri yang ada pada bagian hulu sungai. Berdasarkan hasil diagram SWOT didapatkan posisi strategi masuk dalam kuadran I yang artinya strategi yang direkomendasikan paling utama adalah Strategi S-O yaitu strategi yang memaksimalkan faktor kekuatan dan faktor peluang sehingga dihasilkan 4 strategi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agripina, I. G. A. W., Siswoyo, H., & Sumiyati. (2022). Computer Science | Industrial Engineering | Mechanic Engineering | Civil Engineering J-ENSISTEC (Journal of Engineering and Sustainable Technology) Computer Science | Industrial Engineering | Mechanic Engineering | Civil Engineering. *J-ENSISTEC*, 09(01), 725–733.
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Daring Materi Eksponensial. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i2.438>
- Azis, N. (2022). Analisis Perancangan Sistem Informasi. In *Widina* (Vol. 1, Issue 1).

- https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625
- Azis, N., & Handoko, B. A. (2021). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang di PT . Sintra. *Jurnal Information System*, 1(2), 38–42.
- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 34(4), 101–108.
- Azis, N., & Rizki, A. M. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Rumah Berbasis Android. *Jurnal Information System*, 1(2), 54–60.
- Kusumo, B., & Azis, N. (2021). Rancang Bangun Alat Penyiram Sayuran Hidroponik Menggunakan Arduino Mega 2560. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 124–128. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i1.2584>
- Maryono, A. (2020). *Pengelolaan Kawasan Sempadan Sungai (Pertama)*. Gajah Mada University Press. <https://books.google.co.id/books?id=RwrhDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- Rakuasa, H., & Somae, G. (2022). ANALISIS SPASIAL KESESUAIAN DAN EVALUASI LAHAN PERMUKIMAN DI KOTA AMBON Suitability Analysis and Evaluation of Settlement Land in Ambon City. *Jurnal Sains Informasi Geografi [JSIG]*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.31314/j>
- Turnip, D. S. P., Hasyim, A. W., & Parlindungan, J. (2022). Pengendalian Pemanfaatan Ruang pada Kawasan Sempadan Sungai (Studi Kasus: Sempadan Sungai Brantas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang). *Planning for Urban Region and Environment*, 11(3), 37–46. <https://purejournal.ub.ac.id/index.php/pure/article/view/248%0Ahttps://purejournal.ub.ac.id/index.php/pure/article/viewFile/248/208>