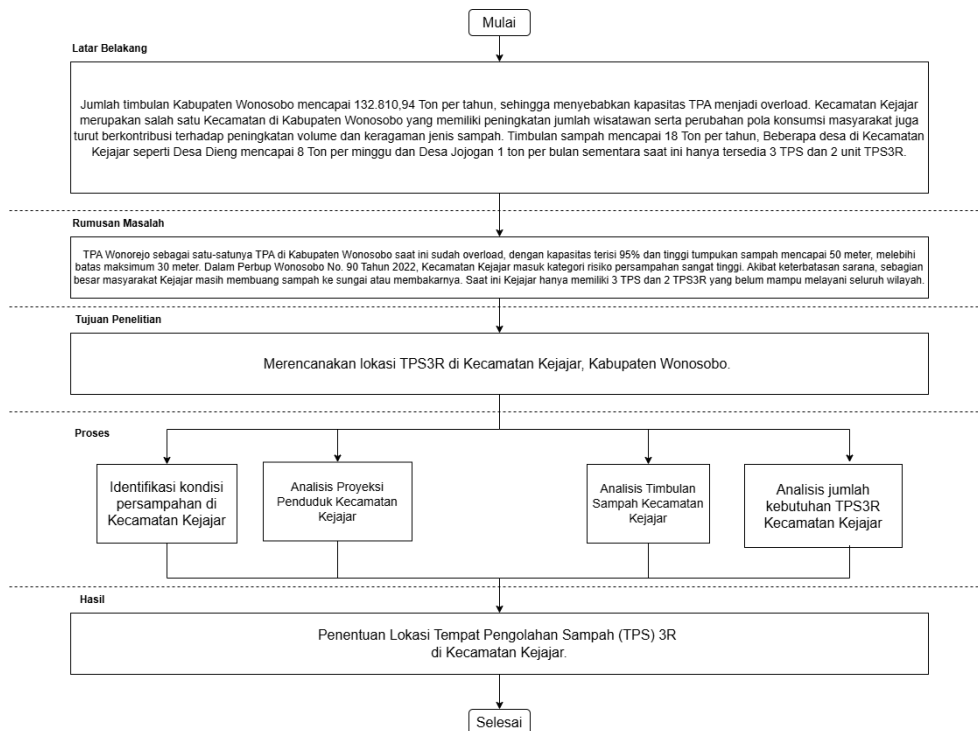


BAB 2

KONSEP PERENCANAAN

2.1 Kerangka Analisis

Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah pengelolaan sampah di Kecamatan Kejajar, yaitu peningkatan populasi penduduk serta keterbatasan pengelolaan sampah yang berdampak pada peningkatan timbunan sampah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan Lokasi Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R. Berikut merupakan diagram alur penelitian ini:



Sumber: Penulis, 2025

Gambar 2.1 Konsep Perencanaan

Konsep perencanaan penambahan jumlah sarana dan Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Kejajar secara sistematis menggambarkan hubungan antara komponen perencanaan mulai dari latar belakang hingga hasil akhir yang diharapkan. Latar belakang perencanaan diawali dengan beberapa kondisi yang saling berkaitan yaitu kondisi timbunan sampah dari Kecamatan Kejajar dimana kapasitas penampungan sampah yang sudah melebihi kapasitas, sehingga menyebabkan permasalahan persampahan yang tidak dikelola dengan baik. Kondisi tersebut mendorong munculnya rumusan masalah yang menekankan pentingnya identifikasi rencana lokasi yang sesuai untuk dijadikan sebagai tempat pengolahan sampah (TPS) 3R. Rencana lokasi TPS3R menjadi langkah strategis yang sangat diperlukan guna mendukung optimalisasi sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Kejajar. Oleh karena itu,

tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memahami kondisi eksisting persampahan di Kecamatan Kejajar serta menganalisis kebutuhan sarana serta menentukan lokasi TPS3R yang sesuai dengan standar teknis, spasial, dan fungsional. Proses analisis dilakukan dengan meliputi analisis deskriptif kuantitatif dan analisis spasial. Dari hasil proses tersebut, diperoleh analisis kebutuhan lokasi dan rencana lokasi tempat pengolahan sampah (TPS) 3R di Kecamatan Kejajar.

2.2 Kajian Literatur

2.2.1 Pengertian Sampah

Sampah merupakan istilah yang merujuk pada bahan-bahan yang dibuang, baik hasil dari kegiatan manusia maupun proses alam. Sampah dapat didefinisikan sebagai barang atau material yang sudah tidak memiliki nilai atau manfaat lagi dan dianggap sebagai limbah. Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah didefinisikan sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia, dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah dapat didefinisikan sebagai kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah dapat dikategorikan menjadi beberapa jenis berdasarkan sumber dan karakteristiknya, seperti sampah organik dan anorganik, sampah domestik, serta sampah industri (Kementerian Lingkungan Hidup, 2008).

World Health Organization (WHO) menyatakan sampah adalah barang yang tidak digunakan, tidak disenangi, atau dibuang yang dihasilkan dari kegiatan manusia dan tidak terjadi secara alami. Menurut Khoiriyah (2021) sampah adalah bahan sisa yang tidak terpakai dalam bentuk gas, cair, atau padat selama kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, seluruh masyarakat bertanggungjawab untuk mengelola sampah, sehingga tidak membahayakan kesehatan mereka sendiri dan lingkungan di sekitarnya.

2.2.2 Tempat Penampungan Sampah (TPS)

Tempat Penampungan Sementara (TPS) merupakan salah satu fasilitas dalam sistem pengelolaan persampahan sebagai bagian dari tahapan penanganan sampah. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, kegiatan pengelolaan sampah mencakup pengurangan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir. TPS didefinisikan sebagai lokasi tempat sampah dikumpulkan sementara dari sumber sampah, baik rumah tangga maupun non-rumah tangga, sebelum diangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) atau fasilitas pengolahan lainnya (Hidayatullah, 2024). Secara teknis, TPS merupakan titik transit yang dirancang untuk menampung sampah dalam periode tertentu dengan syarat

prasarana yang memadai, seperti fasilitas kontainer atau bak penampungan, serta akses jalan yang layak untuk armada angkut (Nanda, 2024).

2.2.3 Tempat Pengelolaan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (TPS3R)

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 disebutkan bahwa pengelolaan sampah harus dilakukan secara berkelanjutan. Salah satu pendekatan yang kini banyak diterapkan adalah prinsip 3R, yaitu *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), dan *Recycle* (mendaur ulang). Konsep ini menekankan bahwa sampah sebaiknya dikurangi sejak dari sumbernya, dimanfaatkan kembali jika bisa digunakan, dan diolah menjadi produk baru yang lebih berguna. TPS3R merupakan tempat yang dikelola oleh masyarakat untuk mengolah sampah sebelum dibuang ke tempat pembuangan akhir. Sesuai dengan Peraturan Nomor 13 Tahun 2013. Keberadaan TPS3R sangat mendukung pengelolaan sampah rumah tangga dan sejenisnya secara efisien. Tidak hanya membantu mengatasi masalah sampah, TPS3R juga membawa dampak positif secara ekonomi dan sosial. Misalnya, hasil dari daur ulang bisa muncul peluang usaha baru dan membuka lapangan kerja, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan.

2.2.4. Kriteria Lokasi

1. TPS

Kriteria lokasi untuk penyediaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) diatur secara teknis dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 03/PRT/M/2013 tentang penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan. Regulasi ini menyatakan luas maksimal pembangunan TPS hingga 200 m², agar dapat menampung volume sampah yang dihasilkan dalam satuan waktu tertentu dan memudahkan aktivitas operasional pengumpulan dan pengangkutan. Selain itu, dalam peraturan tersebut menetapkan bahwa lokasi TPS harus berada di area yang mudah diakses oleh kendaraan pengangkut sampah dan tidak mengganggu lalu lintas, tidak mencemari lingkungan. Selain itu, bangunan TPS tidak bersifat permanen, sehingga fleksibel terhadap kebutuhan pengembangan sistem.

2. TPS3R

Kriteria lokasi TPS3R menurut Permen PUPR No. 03/PRT/M/2013 dan Petunjuk Teknis TPS3R Direktorat Cipta Karya Tahun 2020, lokasi TPS3R harus dekat dengan kawasan pelayanan tidak lebih dari 1 km. Luas minimal lahan TPS3R umumnya lebih dari 200m² tergantung cakupan pelayanan dan jenis kegiatan pengeolahan yang dilakukan. Kriteria lokasi

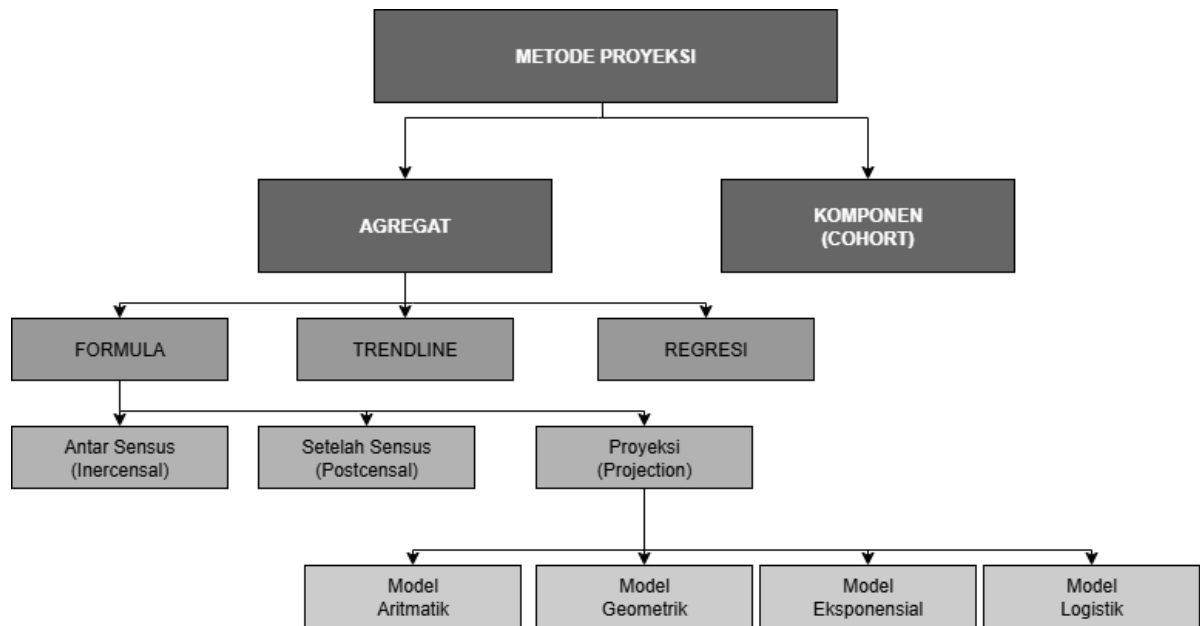
TPS3R mensyaratkan lahan memiliki jarak terhadap sungai sehingga tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.

2.2.4 Perhitungan Kebutuhan TPS dan TPS3R

Perhitungan kebutuhan TPS dan TPS3R pada memiliki orientasi yang berbeda sesuai dengan fungsi masing-masing. Kedua perhitungan kebutuhan ini mengacu pada Permendagri Nomor 7 Tahun 2021, perhitungan TPS didasarkan pada total timbunan sampah yang harus ditampung dan diangkut ke TPA, Sementara itu, perhitungan TPS3R dihitung berdasarkan total timbunan sampah untuk pengelolaannya secara 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Jadi sampah dari TPS yang dibuang ke TPA merupakan total seluruh sampah tanpa diolah, sedangkan sampah TPS3R yang dibuang ke TPA merupakan residu atau sisa dari pengelolaan 3R.

2.2.5 Proyeksi Penduduk

Menurut buku "Kependudukan dalam Perencanaan Wilayah dan Kota", proyeksi penduduk dapat dilihat secara kohort maupun agregat. Kedua metode tersebut sama-sama digunakan untuk memperkirakan jumlah penduduk pada masa mendatang, namun memiliki perbedaan pada aspek data yang diperlukan. Proyeksi penduduk dengan metode kohort diperhitungkan perubahan jumlah penduduk melalui demografi seperti fertilitas, mortalitas, dan migrasi. Sementara itu, proyeksi penduduk dengan metode agregat menekankan pendekatan makro untuk mengantisipasi keterbatasan data yang dibutuhkan pada metode kohort, dengan asumsi tidak memperhatikan komposisi penduduk secara rinci (Handayani, 2023).



Sumber: Handayani, 2023

Gambar 2.2 Diagram Metode Proyeksi Penduduk

2.2.6 Proyeksi Timbulan Sampah

Timbulan sampah merupakan jumlah sampah yang dihasilkan oleh suatu wilayah dalam periode waktu tertentu, yang biasanya dinyatakan dalam satuan berat seperti kilogram atau ton per hari maupun per tahun. Besarnya timbulan sampah dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain jumlah penduduk, tingkat timbulan per kapita, karakteristik sosial-ekonomi, pola konsumsi, serta perilaku masyarakat (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018). Proyeksi timbulan sampah memiliki peran strategis dalam pengelolaan persampahan. SNI 19-2964-1994 tentang Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan, hasil proyeksi ini dapat digunakan untuk memperkirakan kebutuhan sarana dan prasarana pengelolaan sampah di masa depan, memperkirakan umur layanan fasilitas pengolahan atau pembuangan sampah.

2.2.7 Skoring dan Pembobotan Penilaian Lokasi TPS3R

Dalam proses penentuan calon lokasi TPS3R, dalam Petunjuk Teknis TPS3R Direktorat Cipta Karya Tahun 2020 diperlukan instrumen penilaian yang sistematis agar keputusan yang dihasilkan sesuai dengan kondisi lapangan. Penilaian ini bertujuan untuk menilai lahan-lahan lainnya secara objektif guna mengetahui tingkat kekurangan atau kendala yang terdapat pada masing-masing lokasi. Dengan demikian, lahan yang memiliki skor rendah dapat diidentifikasi aspek-aspek yang perlu ditingkatkan atau ditangani. Berikut merupakan Variabel dan Indikator penilaian Lokasi TPS3R:

Tabel 2.1 Variabel dan Indikator Lokasi TPS3R

Indikator Penilaian Lokasi TPS3R			
No.	Indikator	Pilihan	Skor
A. Variabel Lahan			
1.a	Status Kepemilikan Lahan	Lahan milik Pemda	4
		Lahan Milik Desa	3
		Lahan Fasos/Fasum	2
		Lahan perorangan yang siap dihibahkan	1
1.b	Luas Lahan	Lebih dari 500 m ²	4
		400 m ² dan < 500 m ²	3
		300 m ² dan < 400 m ²	2
		200 m ² dan < 200 m ²	1
1.c	Kondisi Fisik Lahan	Lahan rata tidak terdapat bangunan	4
		Lahan rata terdapat bangunan yang harus dibongkar	3
		Lahan memerlukan galian atau timbunan	2
		Lahan memerlukan galian atau timbunan serta dinding penahan	1
1.d	Aksesibilitas Jalan	Jalan perkerasan dapat dilewati truk	4
		Jalan perkerasan dapat dilewati <i>pickup</i>	3
		Jalan perkerasan dapat dilewati gerobak motor	2
		Jalan belum diperkeras	1
1.e	Akses Sarana Pendukung	Akses terhadap listrik, air bersih dan drainase sangat baik	4
		Akses terhadap listrik, air bersih dan drainase cukup baik	3
		Akses terhadap listrik, air bersih dan drainase kurang	2
		Akses terhadap listrik, air bersih dan drainase buruk	1
Bobot = 30			
B. Kondisi Pelayanan dan Pengolahan Sampah			
2.a	Lokasi Daerah Layanan	Berada dalam layanan dan sudah dilayani layanan sampah kota	4
		Berada dalam layanan dan belum dilayani layanan sampah kota	3
		Berada dekat area layanan sampah kota dan belum terlayani	2
		Berada jauh dari layanan sampah kota	1
2.b	Karakteristik Area Layanan	Perkotaan dengan kepadatan bangunan tinggi	4
		Perkotaan dengan kepadatan bangunan sedang	3
		Perdesaan dengan kepadatan bangunan sedang	2
		Perdesaan dengan kepadatan bangunan rendah	1
2.c	Potensi Jumlah Layanan	Layanan lebih dari 600 KK	4
		500 KK dan <600 KK	3
		200 KK dan <500 KK	2
		Layanan <200 KK	1
2.d	Kondisi Pelayanan Sampah	Sebagian masyarakat membuang sampah sembarangan	4
		Sampah dikumpulkan di TPS, tidak ada pewadahan di rumah	3
		Sampah diwadahi di rumah dan diangkut ke TPS	2
		Sampah diangkut dan diolah di TPS	1
Bobot = 40			
C. Partisipasi			
3.a	Bentuk Partisipasi Masyarakat	Bersedia mewadahi, memilah sampah, menabung sampah dan membayar iuran	4
		Bersedia mewadahi, memilah sampah, dan membayar iuran	3
		Bersedia mewadahi dan membayar iuran	2
		Bersedia mewadahi	1
3.b	Kesiapan Membayar Iuran	Lebih dari Rp. 20.000/ bulan	4

Indikator Penilaian Lokasi TPS3R			
No.	Indikator	Pilihan	Skor
3.c	Dukungan Desa	Rp. 11.000 - Rp. 20.000/ bulan	3
		Rp. 5.000 -Rp. 10.000/ bulan	2
		Kurang dari Rp. 5.000/ bulan	1
		Bersedia menyiapkan peraturan, pembinaan, dukungan sarana dan biaya operasional	4
		Bersedia menyiapkan peraturan, pembinaan, dukungan sarana atau biaya operasional	3
		Bersedia menyiapkan peraturan dan melaksanakan pembinaan	2
		Bersedia menyiapkan peraturan pendukung	1
Bobot = 30			

Sumber: Petunjuk Teknis TPS3R, 2020

Tahapan penilaian calon lokasi TPS3R menggunakan penilaian skoring dan bobot berdasarkan variabel dan indikator penilaian sebagaimana tercantum dalam Petunjuk Teknis TPS3R Direktorat Cipta Karya (2020), yang mencakup tiga aspek pertama, yaitu Aspek lahan, meliputi status kepemilikan, luas lahan, kondisi fisik lahan, aksesibilitas jalan, dan aksesibilitas sarana pendukung. Aspek pelayanan dan pengelolaan sampah, meliputi lokasi daerah layanan, karakteristik daerah layanan, potensi jumlah layanan, dan kondisi pelayanan sampah. Aspek partisipasi masyarakat, meliputi bentuk partisipasi masyarakat, kesiapan masyarakat membayar iuran, dan dukungan desa/kelurahan.

2.2.8 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) pada dasarnya merupakan perpaduan dari tiga unsur utama, yaitu sistem, informasi, dan geografis. Menurut O'Brien (2010), sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari berbagai komponen atau elemen yang saling berhubungan dan membentuk suatu keseluruhan yang kompleks. Dengan kemampuan tersebut, SIG menjadi alat penting dalam manajemen data geografis yang terintegrasi dan dapat diakses secara cepat dan akurat (Bappeda, 2018).

a. Metode *Buffering*

Buffer suatu area yang melindungi objek spasial pada peta (*buffered object*) dalam jarak tertentu. Zona ini secara grafis digunakan untuk menentukan kedekatan spasial antara objek pada peta dengan objek lain di sekitarnya, sehingga membantu dalam analisis hubungan spasial dan pengambilan keputusan berbasis lokasi.