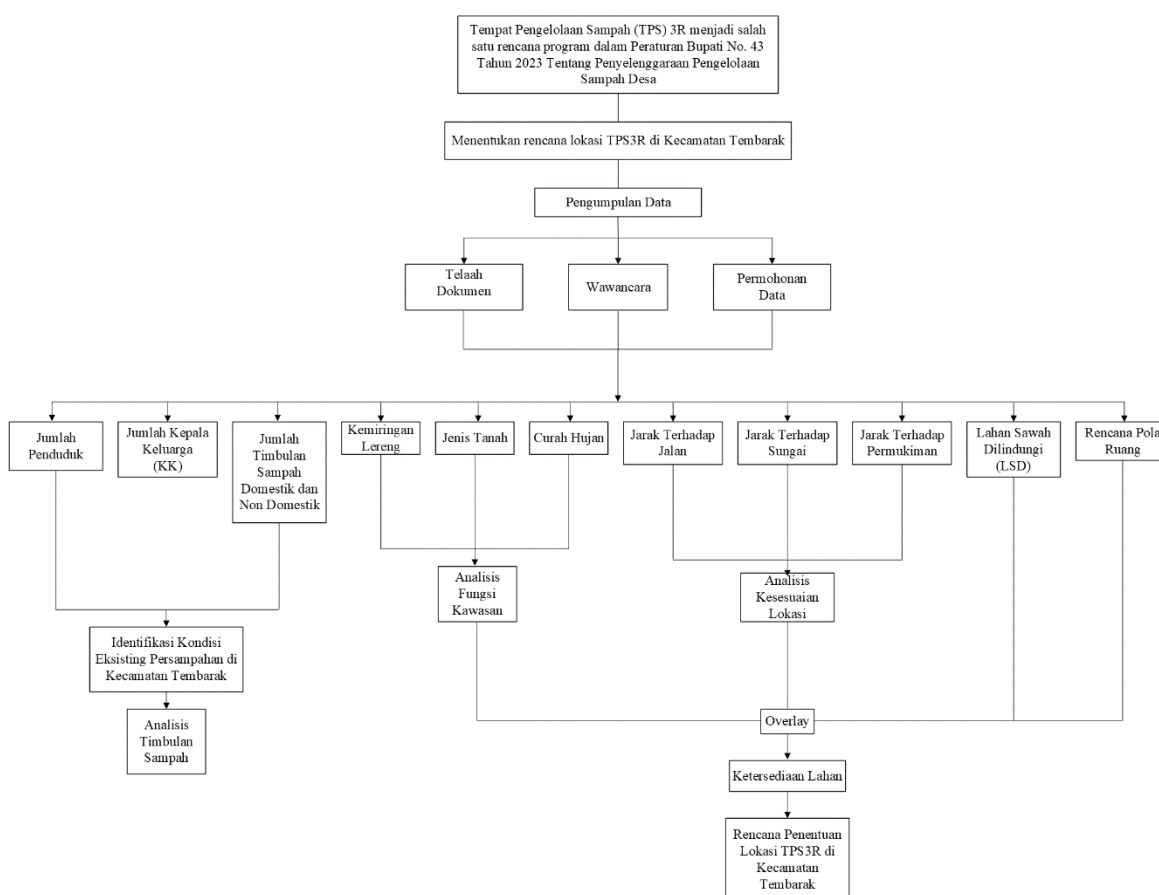


BAB 2 KONSEP PERENCANAAN

2.1 Kerangka Berpikir

Kegiatan dalam penyusunan Tugas Akhir terkait “Rencana Penentuan Lokasi Tempat Pengelolaan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Tembarak” diuraikan dalam bentuk konsep penelitian sebagai berikut.



Sumber: Penyusun, 2025

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

Perencanaan penentuan lokasi TPS3R di Kecamatan Tembarak dilakukan sebagai bagian dari implementasi Peraturan Bupati No.43 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Desa. Proses perencanaan dimulai dengan mengumpulkan data melalui telaah dokumen, wawancara, dan permohonan data, kemudian data yang diperoleh kemudian dianalisis dalam beberapa aspek penting. Pertama dilakukan analisis kemampuan lahan digunakan untuk mengetahui kemampuan lahan di wilayah Kecamatan Tembarak.

Selain itu, analisis fungsi kawasan dilakukan untuk memastikan kesesuaian fungsi lahan berdasarkan rencana tata ruang. Aksesibilitas juga menjadi pertimbangan dalam penentuan lokasi. Selanjutnya analisis timbulan sampah dihitung berdasarkan jumlah penduduk, serta estimasi jumlah timbulan sampah domestic dan non domestik. Selanjutnya menganalisis kesesuaian lokasi dengan memepertimbangkan jarak terhadap jalan, jarak terhadap sungai, jarak terhadap permukiman, dan tata guna lahan, kemudian dioverlay dengan hasil klasifikasi fungsi kawasan dan rencana pola ruang, sehingga dihasilkan ketersediaan lahan. Dengan hasil akhir berupa rencana lokasi TPS3R Kecamatan Tembarak.

2.2 Persampahan

Persampahan merupakan fenomena yang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas kehidupan sehari-hari manusia. Sampah adalah material sisa yang dapat berupa padat, cair, maupun gas yang dihasilkan dari berbagai kegiatan manusia maupun proses alam. Setiap aktivitas masyarakat pasti menghasilkan sampah, sehingga pengelolaan sampah menjadi aspek penting untuk menjaga kebersihan dan Kesehatan lingkungan (Khoiriyah, 2021). Sampah yang terus menumpuk dan tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan dan risiko Kesehatan bagi masyarakat sekitar.

Berdasarkan ketentuan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, definisi sampah mencakup material padat sisa dari aktivitas manusia maupun proses alam. Sumber sampah didominasi oleh sampah rumah tangga, kawasan industri, pusat perdagangan, serta fasilitas publik dan komersial. Pengelolaan sampah merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi, pengurangan, pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, dan pembuangan sampah dengan tujuan memulihkan sumber daya alam dan melindungi lingkungan (Abidin, 2021). Pengelolaan sampah tidak hanya bertujuan mengurangi volume sampah, tetapi juga mengoptimalkan pemanfaatan kembali sumber daya yang terkandung di dalamnya.

Pengelolaan sampah kota, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, mencakup upaya pengurangan dan penanganan sampah yang dilakukan sejak dari sumbernya. Pada skala rumah tangga, hal ini dapat diwujudkan melalui kegiatan pemilahan sampah (Ambina, 2019). Undang-Undang No. 18 Tahun 2018 membagi sampah menjadi 3 klasifikasi, yakni :

Tabel 1. 11 Klasifikasi Sampah

Sampah Rumah Tangga	Sampah Sejenis Rumah Tangga	Sampah Spesifik
Bersumber dari aktivitas sehari-hari dalam rumah tangga, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik.	Bersumber dari kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/atau fasilitas lainnya.	Sampah spesifik mencakup jenis-jenis sampah tertentu seperti yang mengandung, bahan berbahaya dan beracun (B3), limbah b3, sampah akibat bencana alam, reruntuhan bangunan, sampah yang belum dapat diolah dengan teknologi yang tersedia, serta sampah yang muncul secara tidak teratur atau incidental.

Sumber: Undang-undang No. 18 Tahun 2008

Berdasarkan pengelompokan sampah diatas, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, yang terdiri atas sampah rumah tangga, sampah sejenis sampah rumah tangga, dan sampah spesifik. Klasifikasi ini tidak hanya berfungsi untuk memberikan pemahaman mengenai perbedaan sumber dan karakteristik masing-masing jenis sampah, tetapi juga sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan dan strategi pengelolaan sampah. Adanya pengelompokan ini, setiap jenis sampah dapat ditangani sesuai dengan sifat, sumber, dan kebutuhan pengelolaannya, sehingga upaya pengelolaan dapat lebih efektif, terarah, serta sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

2.3 Timbulan Sampah

Timbulan sampah adalah definisi jumlah sampah, diluar berat atau volume. Ukurannya bervariasi bergantung pada sumber sampah, dari kilogram per hari (kg/orang/hari) atau liter per hari per orang (L/orang/hari) (Sari, 2024). Besarnya timbulan sampah berbeda-beda, tergantung pada asal sampah, seperti rumah tangga, perkantoran, pusat perdagangan. Perhitungan timbulan sampah didasarkan pada berat atau volume limbah yang dihasilkan dari aktivitas di lokasi tertentu dalam kurun waktu tertentu (Sukmawati et al., 2024).

Berdasarkan standar SNI 19-3964-1994, timbulan sampah didefinisikan sebagai limbah yang berasal dari berbagai sumber penghasil sampah. Timbulan

sampah terbagi atas sampah rumah tangga dan non rumah tangga. Besaran timbunan sampah dapat diperkirakan dengan mempertimbangkan klasifikasi kota. Adapun pembagian kategori kota berdasarkan jumlah penduduknya terbagi menjadi empat kelompok (Leuhery, 2011). Besar timbunan sampah di klasifikasikan menjadi 4 berdasarkan sumber sampah, yakni kota kecil, sedang besar, maupun metropolitan berikut di jabarkan pada tabel :

Tabel 1. 12 Faktor Estimasi Timbunan Sampah

Klasifikasi Kota	Jumlah Penduduk (Orang)	Nilai Faktor (kg/orang/hari)
Kota Metropolitan	> 1.000.000 jiwa	0,7
Kota Besar	500.001 < p ≤ 1.000.000 jiwa	0,6
Kota Sedang	100.001 < p < 500.000 jiwa	0,5
Kota Kecil	20.000 < p < 100.000 jiwa	0,4

Sumber: Permen LHK No. 6 Tahun 2022 Tentang Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional

Mengacu pada SNI 19-3964-1994, timbunan sampah merupakan hasil estimasi banyaknya sampah yang diperkirakan kan dihasilkan oleh suatu wilayah dalam rentang waktu tertentu. Perhitungan ini biasanya dilakukan dalam periode harian, bulanan, atau tahunan, apabila tidak dilakukan perhitungan estimasi secara tepat, pengelolaan sampah berisiko menjadi tidak terarah, misalnya TPA dapat kelebihan kapasitas atau penggunaan anggaran menjadi tidak efisien. Berikut merupakan besaran timbunan sampah berdasarkan sumber sampah.

Tabel 2. 2 Besaran Timbunan Sampah Berdasarkan Sumber Sampah

No.	Sumber Sampah	Satuan	Volume (Liter)	Berat (Kg)
1.	Pasar	Per m ² /hari	1,30 – 1,71	0,14 – 0,19
2.	Taman	Per m ² /hari	0,12 – 0,15	0,02 – 0,03
6.	Rumah Tangga	Per orang/hari	2,14 – 2,32	0,65 – 0,70
7.	Sarana pendukung transportasi/terminal	Per m ² /hari	0,01 – 0,02	0,22 – 0,30
8.	Sarana Kesehatan/rumah sakit	Per bed/hari	2,45 – 7,86	0,36 – 1,16
9.	Apartemen	Per orang/hari	0,35 – 0,47	0,05 – 0,07
10.	Sarana Pendidikan/sekolah	Per murid/hari	0,10 – 0,14	0,01 – 0,02
11.	Hotel	Per bed/hari	1,44 – 1,92	0,18 – 0,25
12.	Tempat Ibadah	Per m ² /hari	0,02 – 0,03	0,006 – 0,009
13.	Mall	Per m ² /hari	0,05 – 0,06	0,006 – 0,007
14.	Rumah Susun	Per orang/hari	0,10 – 0,15	0,20 – 0,26

Sumber : SNI 8632:2018 Tata Cara Perencanaan Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan

Guna menghindari kesalahan dalam perencanaan, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) No. 6 Tahun 2022 memberikan pedoman tentang cara menghitung timbulan sampah, yaitu melalui perhitungan jumlah penduduk dikalikan dengan besaran timbulan sampah per kapita yang ditentukan oleh Kementerian, atau menggunakan data estimasi yang diperoleh dari pemerintah daerah Kabupaten/Kota.

Potensi Timbulan Sampah = Jumlah Penduduk × Faktor Estimasi Timbulan Sampah

Keterangan :

- Potensi Timbulan Sampah (kg/hari)
- Jumlah Penduduk (jiwa)
- Faktor Estimasi Timbulan Sampah/Angka Timbulan Sampah PerKapita (kg/jiwa/hari)

Rumus potensi timbulan sampah digunakan untuk merencanakan pengelolaan sampah yang lebih terstruktur dan terarah. Selain itu, juga dapat membantu dalam merancang strategi pengelolaan yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masing-masing wilayah, sehingga pemanfaatan sumber daya yang ada dapat dilakukan secara optimal.

2.4 Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (TPS3R)

Salah satu pendekatan dalam pengelolaan sampah yang berbasis masyarakat adalah melalui penerapan konsep Tempat pengelolaan Sampah *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS3R) adalah fasilitas pengelolaan sampah dengan prinsip 3R *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), *Recycle* (mendaur ulang) untuk mengurangi volume sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Khodijah, 2023). Fasilitas ini berfungsi sebagai tempat untuk mengumpulkan, memisahkan, menggunakan kembali, mendaur ulang, dan mengolah sampah sebelum akhirnya residunya dibuang ke TPA. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan rakyat No. 3 tahun 2013, yang mengatur bahwa TPS3R harus memenuhi standar teknis tertentu agar pengelolaan sampah dapat berjalan secara efisien dan tidak merusak lingkungan.

Pelaksanaan TPS3R didorong oleh kebijakan nasional dan lokal yang bertujuan mengurangi sampah dengan pendekatan 3R. Saat ini pemerintah pusat, melalui Ditjen Cipta Karya, Kementerian PUPR, telah membangun berbagai TPS3R di berbagai wilayah sebagai bagian dari pencapaian target pengelolaan sampah

nasional. Di tingkat daerah pemerintah menetapkan regulasi teknis dan kelembagaan yang mendukung serta mendorong partisipasi masyarakat untuk memastikan TPS3R beroperasi secara berkelanjutan.

2.5 Penentuan Lokasi TPS3R

Perencanaan penentuan lokasi yang tepat untuk pembangunan TPS3R, terdapat sejumlah persyaratan yang perlu dipenuhi agar keberadaan fasilitas tersebut benar-benar memberi manfaat dan tidak menimbulkan gangguan disekitarnya. Di antara berbagai pertimbangan teknis dan lingkungan yang ada, terdapat kriteria pokok berdasarkan Petunjuk Teknis TPS3R dan Peraturan Menteri PUPR No 03/PRT/M/2013 yang menjadi tolok ukur utama dalam menilai apakah lokasi tersebut layak dijadikan tempat pengelolaan sampah berbasis 3R, berikut adalah kriteria yang harus dipenuhi dalam proses penentuan lokasi TPS3R, meliputi :

1. Lahan TPS3R berada dalam batas administrasi yang sama dengan area pelayanan TPS3R
2. Kawasan yang memiliki tingkat kerawanan sampah yang tinggi, sesuai dengan Strategi Sanitasi Kota (SSK) yang ditetapkan oleh BPS
3. Status Kepemilikan lahan milik Pemerintah Kabupaten/Kota, fasilitas umum/sosial/lahan milik desa
4. Lahan yang disediakan minimal 200 m²
5. Lokasi TPS3R sedekat mungkin dengan daerah pelayanan (<1Km)
6. Cakupan pelayanan minimal 400 KK
7. Berada di dalam wilayah berpenghasilan rendah di daerah perkotaan/semi-perkotaan di kawasan padat kumuh miskin, bebas banjir, ada akses jalan masuk, dan sebaiknya tidak terlalu jauh dengan jalan raya
8. Masyarakat bersedia membayar iuran pengolahan sampah
9. Sudah memiliki kelompok aktif seperti PKK, karang taruna, atau pengelola kebersihan sampah
10. Memiliki jalan akses untuk pengangkutan

Tabel 2. 3 Tabel Rekapitulasi Pemilihan Lokasi TPS3R

No.	Teori/Peraturan	Sumber	Variabel/Aspek Terpilih
1.	Petunjuk Teknis TPS3R 2017	(Kementrian PUPR, 2017)	Status Kepemilikan lahan milik Pemerintah Kabupaten/Kota, fasilitas umum/sosial/lahan milik desa

No.	Teori/Peraturan	Sumber	Variabel/Aspek Terpilih
2.	Petunjuk Teknis TPS3R 2017, Permen PUPR No. 03/PRT/M/2013 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga	(Kementrian PUPR, 2017), (Peraturan Menteri PU Nomor 3/PRT/M/ 2013, 2013)	Lahan yang disediakan minimal 200 m ²
3.	Petunjuk Teknis TPS3R 2017	(Kementrian PUPR, 2017)	Cakupan pelayanan minimal 400 KK
4.	Petunjuk Teknis TPS3R 2017	(Kementrian PUPR, 2017)	Memiliki jalan akses untuk pengangkutan
5.	Petunjuk Teknis TPS3R 2017	(Kementrian PUPR, 2017)	Perkiraan Timbulan Sampah
6.	Fungsi Kawasan	SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/UM/II/1980 dan No. 683/Kpts/UM/II/1981.	1. Kemiringan Lereng 2. Jenis Tanah 3. Curah Hujan
7.	Pemetaan Sebaran Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) di Kecamatan Sintang menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)	(Saraswati et al., 2023)	1. Jarak Terhadap Jalan 2. Jarak terhadap Sungai 3. Jarak Terhadap Permukiman
8.	Peraturan Bupati Temanggung No. 43 Tahun 2023 Tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah Desa	(Bupati Temanggung, 2023)	Lokasi terpilih harus berbentuk tanah kas desa, apabila lokasi terpilih bukan merupakan tanah kas desa maka Pemerintah Desa melakukan perubahan bentuk/alih fungsi/tukar guling.

Sumber : Penyusun, 2025

Penentuan lokasi TPS3R mengacu pada kriteria teknis yang tercantum dalam Petunjuk Teknis TPS3R serta Permen PUPR No. 03/PRT/M/2013 Tahun 2013. Berdasarkan acuan tersebut terdapat beberapa hal yang menjadi pertimbangan utama, antara lain, terkait aspek luas lahan, status lahan, dan aksesibilitas. Di sisi lain, keberadaan TPS3R juga harus mempertimbangkan jarak aman dari

permukiman agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap masyarakat. Selain itu memperhatikan peruntukan kawasan yang mengacu pada SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/UM/II/1980 dan SK Menteri Pertanian No. 683/Kpts/UM/II/1981, agar peruntukan kawasan dapat dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya.

Kesesuaian lokasi TPS3R juga ditentukan melalui hasil analisis spasial berupa skoring jarak terhadap jalan, jarak terhadap sungai, dan jarak terhadap permukiman, hasil kesesuaian lokasi, kemudian di *overlay* dengan peta fungsi kawasa, Lahan Sawah Dilindungi (LSD), dan rencana pola ruang, sehingga diperoleh lokasi potensial calon lokasi TPS3R, dengan tetap memperhatikan status kepemilikan lahannya, sehingga penentuan lokasi TPS3R sesuai secara teknis dan hukum yang telah ditetapkan.

Penentuan lokasi, status kepemilikan lahan menjadi faktor yang sangat krusial. Lahan yang terpilih merupakan lahan milik pemerintah desa sehingga mempermudah proses pembangunan dan pengelolaan fasilitas. Keseluruhan tahapan ini bertujuan agar penentuan lokasi TPS3R tidak hanya memenuhi persyaratan teknis dan fungsional, tetapi juga selaras dengan aspek hukum, sosial, dan tata ruang, sehingga ke depannya keberadaan TPS3R benar-benar memberikan manfaat optimal bagi masyarakat serta mendukung terciptanya sistem pengelolaan persampahan yang berkelanjutan.

Keberadaan TPS3R diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat. Dengan menerapkan prinsip *reduce, reuse, recycle* (3R), TPS3R tidak hanya mengurangi jumlah sampah yang berakhir di TPA, tetapi juga mampu menghasilkan nilai ekonomi melalui pemanfaatan kembali material yang masih bernilai. Dengan demikian, TPS3R berfungsi tidak hanya sebagai fasilitas teknis pengelolaan sampah, tetapi juga sebagai instrument sosial dan ekonomi yang dapat memperkuat upaya mewujudkan pembangunan di daerah.