

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Malang, seperti banyak kota metropolitan di seluruh dunia, menghadapi tantangan dalam mengelola sampah yang ada di TPS. Pertumbuhan populasi yang pesat, urbanisasi, dan perubahan gaya hidup telah menyebabkan peningkatan volume sampah yang dihasilkan oleh penduduk. Kendala terkait dengan pengumpulan yang efisien dari sampah ini telah menjadi prioritas utama dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan dan kualitas hidup penduduk kota.

Masalah utama yang dihadapi oleh Kota Malang dalam pengoptimalan TPS adalah kompleksitas geografisnya. Wilayah kota ini terdiri dari beragam tipe lahan, mulai dari pusat kota yang padat hingga daerah pedesaan yang berjarak jauh (Novriansyah, 2023). Saat ini, pengambilan keputusan terkait sampah di Kota Malang terkendala oleh kurangnya informasi tentang TPS yang direpresentasikan dalam data geografis yang akurat dan sistem yang terintegrasi. Informasi terkait lokasi tempat pembuangan sampah, jadwal pengumpulan, dan pemahaman yang mendalam tentang sebaran geografis sampah masih terfragmentasi. Hal ini menghambat efektivitas dalam mengambil tindakan yang tepat waktu dan berkelanjutan dalam menangani masalah sampah.

SIG memungkinkan penggabungan data geografis dengan informasi terkait sampah, seperti lokasi tempat pembuangan sampah, jadwal pengumpulan, dan jenis sampah yang dihasilkan (Gozal, 2020). Dengan memanfaatkan teknologi ini, kita dapat menciptakan pemahaman yang lebih baik tentang sebaran sampah di seluruh kota.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sebuah sistem informasi geografis berbasis *website* yang inovatif dan terintegrasi untuk visualisasi TPS di Kota Malang. Sistem ini akan membantu pemerintah daerah, lembaga terkait, dan masyarakat untuk melihat visualisasi dan informasi terkait TPS dalam upaya mereka untuk menjaga kebersihan kota, mengurangi dampak

lingkungan dari penanganan sampah yang tidak efisien, serta meningkatkan kualitas hidup penduduk kota.

Melalui pemahaman yang lebih baik tentang pola perubahan geografis sampah. Selain itu, sistem informasi geografis ini akan membantu dalam pengambilan keputusan yang berbasis bukti, yang dapat mengarah pada penggunaan sumber daya yang lebih efisien dan berkelanjutan dalam mengatasi masalah sampah. Penelitian ini akan memberikan kontribusi penting dalam literatur ilmiah yang berkaitan dengan penerapan *WebGIS* dalam visualisasi TPS untuk pengolahan sampah perkotaan, yang dapat menjadi panduan bagi kota-kota lain yang menghadapi masalah serupa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, adapun rumusan masalah yang dapat diambil adalah, bagaimana visualisasi *WebGIS* dapat memberikan informasi terkait TPS di Kota Malang?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yaitu, membuat visualisasi *webGIS* yang dapat memberikan informasi tentang TPS di Kota Malang kepada pengguna.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi dan akses kepada pengguna melalui *platform WebGIS* terkait TPS di Kota Malang, serta dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya dalam penerapan *WebGIS*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Lokasi penelitian ini berfokus di Kota Malang.
2. Penelitian akan menggunakan data geografis, seperti peta kota, data GPS, dan data lokasi tempat pembuangan sampah yang tersedia.
3. Penelitian akan mencakup penerapan dan implementasi SIG yang khusus dikembangkan untuk visualisasi TPS di Kota Malang.
4. Penelitian akan menganalisis sebaran geografis TPS di Kota Malang untuk mengidentifikasi radius antar TPS, kondisi TPS sampah, volume sampah pada tiap TPS.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penelitian ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN, berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah tujuan dan manfaat penelitian, Batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI, berisikan tentang dasar-dasar teori yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN, berisikan penjelasan tentang bagaimana penelitian dilakukan. Dimulai dari proses pengumpulan data sampai pada hasil akhir yang menjadi tujuan penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, pada bab ini berisi tentang penjelasan mengenai hasil yang diperoleh dari penelitian ini dan proses pengolahan data untuk mendapatkan hasil tersebut.

BAB V PENUTUP, pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil yang telah diperoleh.