

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kota Malang, merupakan pusat pertumbuhan ekonomi dan pariwisata yang terus berkembang, menghadapi tantangan dalam mengelola sampah masih menjadi masalah besar yang berdampak pada kualitas hidup masyarakat dan kelestarian lingkungan. Pengelolaan sampah yang kurang baik dapat menyebabkan pencemaran tanah, air, udara, serta berdampak *negative* bagi kesehatan Masyarakat. Pertumbuhan populasi yang pesat di Kota Malang berkontribusi pada peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan (Lestari, A. P. 2014). Oleh karena itu, memahami latar belakang masalah sampah di Kota Malang menjadi hal yang penting.

Kota Malang, sebagai salah satu Kota besar di Indonesia, menghadapi sejumlah tantangan dalam mengelola sampah. Pertumbuhan penduduk yang cepat dan aktivitas ekonomi yang meningkat menyebabkan peningkatan volume sampah. Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif untuk mengatur distribusi sampah dengan lebih baik dan lebih efisien. Sampah yaitu benda yang dianggap sudah tidak berguna dan dibuang oleh pemilik atau pengguna sebelumnya. Namun, bagi beberapa individu, sampah masih dapat memiliki nilai jika dikelola dengan prosedur yang tepat (Kai et al., 2018). Adapun beberapa hal yang menjadi permasalahan dalam beberapa tahun terakhir, meningkatnya urbanisasi dan gaya hidup konsumtif masyarakat berpengaruh signifikan khususnya meningkatnya sampah yang dihasilkan setiap harinya. Perubahan ini menciptakan tekanan tambahan pada sistem pengelolaan sampah kota.

Oleh sebab itu terdapat beberapa solusi yang bisa dilakukan seperti, penerapan kebijakan untuk mengurangi pemakaian kantong plastik, mendorong partisipasi masyarakat dalam inisiatif kebersihan dan pengelolaan sampah di tingkat lokal. Dalam hal ini dapat kita simpulkan bahwa peran masyarakat dan pemerintah perlu terlibat aktif dalam merancang kebijakan yang mendukung distribusi sampah berkelanjutan, sementara pemanfaatan

inovasi teknologi diperlukan untuk mengelola distribusi sampah dengan lebih efektif dan efisien.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah teknologi yang memungkinkan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data geografis. Dalam hal pengelolaan sampah, sistem informasi geografis dapat digunakan untuk memonitoring dan mengatur distribusi sampah dengan efisien. Kehadiran sistem informasi geografis memungkinkan akses langsung terhadap data distribusi sampah, sehingga memberikan keuntungan bagi berbagai pihak, termasuk pemerintah, ini mencakup pemantauan distribusi serta kondisi tempat pembuangan sampah, penjadwalan pengangkutan sampah, dan perencanaan lokasi pembuangan sampah yang lebih akurat dan aman (JIMOH et al., 2019).

Kemajuan teknologi, khususnya pada perangkat *mobile*, memberikan peluang untuk mengembangkan aplikasi *android* yang mudah diakses oleh berbagai pihak, aplikasi *mobile*, sistem informasi geografis untuk monitoring distribusi sampah dapat memberikan solusi yang praktis dan efisien dalam pengolahan sampah. Petugas kebersihan, pengelola lingkungan, dan Masyarakat di umum dapat menggunakan aplikasi ini untuk memonitoring dan mengawasi sampah secara langsung.

Penelitian ini nantinya dapat menghasilkan aplikasi pemantauan distribusi sampah dengan menggunakan sistem informasi geografis yang diimplementasikan pada platform *android*. Dengan demikian, tujuan utama yaitu mengintegrasikan teknologi geografis dalam pemantauan serta analisis distribusi sampah untuk meningkatkan efisiensi dan manajemen pengelolaan sampah.

I.2 Rumusan Masalah

Adapun masalah yang harus diselesaikan sebagai berikut :

Bagaimana cara menyajikan sebuah aplikasi *mobile* berbasis *android* yang mampu memberikan informasi monitoring terkait persebaran tempat pembuangan sampah di Kota Malang?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *mobile* GIS yang dapat menginformasikan posisi persebaran TPS untuk

pemantauan distribusi sampah serta analisis pada peningkatan efisiensi distribusi sampah.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini nantinya dapat membantu sistem dalam meningkatkan efisiensi distribusi sampah dengan menggunakan informasi geografis, guna menyempurnakan mutu pelayanan pengelolaan sampah melalui jaminan distribusi yang tepat waktu dan efektif. Selain itu, dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik oleh pemerintah berdasarkan data TPS yang direpresentasikan secara visual dan informasi geografis yang terstruktur.

I.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang Lingkup Penelitian atau batas dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan berfokus di wilayah Kota Malang.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data spasial seperti peta kota, data spasial persebaran TPS yang diperoleh dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang, Batas Administrasi dan data jaringan jalan Kota Malang diperoleh dari Kementerian Pekerjaan Umum. Adapun menggunakan data non spasial, seperti data Informasi setiap TPS yang berada di Kota Malang, meliputi informasi nama TPS, Alamat TPS, pelayanan TPS, volume sampah setiap TPS, kelas TPS, jenis TPS.
3. Penelitian ini menggunakan data volume sampah.
4. Penelitian ini melibatkan penggunaan, perencanaan dan penggunaan SIG berbasis Android untuk memonitoring distribusi sampah di Kota Malang.
5. Penelitian ini akan menganalisis distribusi sampah sesuai sebaran geografis TPS di Kota Malang untuk mengidentifikasi kelayakan TPS, volume sampah setiap TPS.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penelitian ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN, berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan
BAB II DASAR TEORI, berisi mengenai teori - teori dasar yang relevan dengan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN, berisi penjelasan mengenai cara penelitian dilaksanakan, mulai dari proses pengumpulan data hingga pencapaian hasil akhir yang menjadi tujuan penelitian.