

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk yang selalu meningkat dan aktivitas perkotaan di Indonesia yang beragam, mengakibatkan munculnya persoalan umum dalam pelayanan prasarana perkotaan, seperti masalah persampahan. Keberadaan sampah sering menjadi permasalahan yang krusial di wilayah perkotaan, baik dari segi lingkungan, sosial, maupun ekonomi (Maulina, 2012). Sampai saat ini paradigma pengelolaan sampah yang digunakan di Indonesia umumnya adalah kumpul-angkut-buang. Paradigma ini memiliki konsekuensi terhadap tingginya biaya operasional pengelolaan sampah karena sebagian besar biaya pengelolaan sampah digunakan untuk biaya pengangkutan yaitu sekitar 50-60% dari biaya total pengelolaan sampah (Damanhuri dan Padmi, 2016).

Kota Payakumbuh merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatera Barat yang memiliki luas wilayah sekitar 80,43 km<sup>2</sup> dengan daerah pelayanan pengelolaan sampah sebesar 88%. Jumlah penduduk pada tahun 2018 mencapai 129.751 jiwa dan pertumbuhan penduduk 1,85 persen setiap tahunnya. Timbulan sampah di Kota Payakumbuh pada periode 2017-2018 mencapai 76,20 ton per hari (Kementerian Lingkungan Hidup, 2018). Pengangkutan sampah dilakukan oleh petugas Dinas Lingkungan Hidup Kota Payakumbuh dengan mengangkut sampah dari sumber atau Tempat Penampungan Sementara (TPS) ke lokasi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Regional yang berada di Kelurahan Kapalo Koto, Kecamatan Payakumbuh Utara. Untuk mendukung pengangkutan ini, pemerintah kota sampai tahun 2018 memiliki 17 (tujuh belas) unit *dump truck* dan 1 (satu) unit *armroll truck*.

Saat ini Kota Payakumbuh masih menerapkan pola pengelolaan sampah yang berorientasi pada upaya pengumpulan sampah, mengangkut sampah dan membuang sampah ke TPA. Berdasarkan pengamatan di lapangan, banyak ditemukannya tumpukan-tumpukan sampah yang tidak terkelola dengan baik pada TPS yang dapat berdampak terhadap gangguan kesehatan, lingkungan dan estetika. Selain itu, beberapa TPS dalam kondisi rusak juga masih dipaksakan menampung

sampah yang ada sehingga menyebabkan sampah bertebaran di sekitar lokasi TPS. Armada pengangkut sampah yang melebihi umur teknis dan sering mengalami kerusakan masih dioperasikan dalam mengangkut sampah di Kota Payakumbuh. Permasalahan tersebut menjadi indikator bahwa pengelolaan pelayanan pengangkutan sampah di Kota Payakumbuh belum berjalan secara optimal.

Perencanaan jadwal dan rute pengangkutan sampah yang efisien juga merupakan hal yang penting dalam perbaikan sistem pengangkutan sampah. Pelayanan sistem pengangkutan sampah domestik yang baik dengan rute yang optimal dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Clifford, 2008). Optimasi rute pengangkutan sampah dapat dianalisis menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG digunakan untuk mendukung pencarian rute pengangkutan sampah berbasis data spasial geografis, sehingga teknik ini sering digunakan untuk pemecahan masalah rute pengangkutan sampah (Lakhsuni, 2006).

Berdasarkan permasalahan sistem pengangkutan sampah di Kota Payakumbuh tersebut, maka perlu dilakukan evaluasi sistem pengangkutan sampah di Kota Payakumbuh. Evaluasi sistem pengangkutan sampah meliputi sarana pengangkutan, pola pengangkutan dan pemilihan rute pengangkutan yang optimum. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai kajian sistem pengangkutan sampah Kota Payakumbuh.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

### **1.2.1 Maksud**

Maksud dari tugas akhir ini adalah untuk membuat kajian sistem pengangkutan sampah Kota Payakumbuh.

### **1.2.2 Tujuan**

Tujuan tugas akhir ini antara lain adalah:

1. Menganalisis dan mengevaluasi kondisi eksisting sistem pengangkutan sampah Kota Payakumbuh;
2. Melakukan optimasi rute pengangkutan sampah Kota Payakumbuh dengan menggunakan *webGIS* berbasis SIG;

3. Merekomendasikan sistem pengangkutan yang tepat berdasarkan hasil evaluasi sistem pengangkutan sampah Kota Payakumbuh.

### 1.3 Manfaat Penulisan

Manfaat penulisan tugas akhir ini adalah sebagai referensi atau bahan acuan untuk penelitian seperti evaluasi dan perencanaan sistem pengangkutan sampah Kota Payakumbuh serta sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah Kota Payakumbuh dalam penanganan sistem pengangkutan sampah di Kota Payakumbuh.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di Kota Payakumbuh meliputi daerah pelayanan sampah Kota Payakumbuh;
2. Analisis kondisi eksisting sistem pengangkutan sampah Kota Payakumbuh dilakukan dengan pengumpulan data primer dan sekunder;
3. Sistem pengangkutan sampah Kota Payakumbuh meliputi sarana pengangkutan, pola pengangkutan dan rute pengangkutan;
4. Evaluasi sistem pengangkutan sampah Kota Payakumbuh dilakukan dengan membandingkan kondisi eksisting dengan peraturan yang berlaku;
5. Optimasi rute pengangkutan sampah dilakukan dengan menggunakan *map routing webGIS* berbasis SIG;
6. Rekomendasi perbaikan sistem pengangkutan sampah Kota Payakumbuh dilakukan berdasarkan hasil evaluasi sistem pengangkutan sampah dan optimasi rute pengangkutan.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

#### **BAB I      PENDAHULUAN**

Berisikan uraian tentang latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori dan standar serta peraturan yang digunakan.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tahapan penelitian yang dilakukan, metode analisis data serta lokasi dan waktu penelitian.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan hasil penelitian disertai dengan pembahasannya.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan.

