

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan pembangunan wilayah perkotaan di Indonesia. Hal ini tentunya sangat berdampak pada peningkatan jumlah penduduk kota yang juga sebanding dengan limbah yang akan dihasilkan. Namun tidak disertai secara langsung dengan penyediaan sarana dan prasarana yang sebanding oleh pemerintah, akibatnya pelayanan yang ada tidak maksimal dan terjadi penurunan kualitas lingkungan, khususnya pada permasalahan sampah. Untuk menanggulangi permasalahan ini, sangat dibutuhkan peranan pemerintah yang didukung oleh kepedulian masyarakat kota setempat.

Berdasarkan data statistik *Indonesia Solid Waste Association* (InSWA), jumlah sampah plastik tersebut merupakan 14% dari total produksi sampah di Indonesia. Meningkatnya jumlah sampah plastik ini menjadi sebuah hal yang dapat mengancam kestabilan ekosistem lingkungan, mengingat plastik yang digunakan saat ini adalah *nonbiodegradable* (plastik yang tidak dapat terurai secara biologis).

Produksi sampah plastik di Indonesia menduduki peringkat kedua penghasil sampah domestik yaitu sebesar 5,4 juta ton pertahun (antaranews, 2014). Berdasarkan data yang diperoleh dari badan lingkungan hidup, di Indonesia, setiap orang akan menghasilkan rata-rata 0.5 kg sampah setiap harinya dan 14 % nya adalah berbahan plastik. Jika dikalikan jumlah penduduk Indonesia yang berjumlah 250 juta jiwa, maka dapat dibayangkan jumlah sampah plastik yang ada di Indonesia. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia menunjukkan bahwa jumlah sampah plastik yang terbuang mencapai 6.000 ton per hari. Diperkirakan, tahun 2025 produksi sampah di Indonesia akan mencapai angka 130.000 ton perhari.

Sampah sudah menjadi masalah umum yang terjadi di kota-kota di Indonesia. Mulai dari pembuangan sampah yang tidak pada tempatnya, masalah pengangkutan sampah, hingga masalah tempat pembuangan akhir (TPA). Sampah merupakan konsekuensi kehidupan yang sering menimbulkan masalah dan jumlahnya akan semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan beragam aktivitasnya. Peningkatan jumlah penduduk berarti peningkatan jumlah timbulan sampah, dan semakin beragam aktivitas berarti semakin beragam jenis sampah yang dihasilkan. Setiap hari manusia selalu menghasilkan sampah, manusia juga yang paling menghindari sampah.

Pertumbuhan penduduk di Kota Bandung cukup besar sejalan perkembangan industri pariwisata dan meningkatnya aktifitas perekonomian. Hal ini berdampak pada permasalahan munculnya penurunan kualitas lingkungan, yang apabila tidak di sikapi akan berpotensi menurun derajat kesehatan masyarakat dan berdampak pada penurunan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dari sector pariwisata. Berdasarkan data statistik kota Bandung menghasilkan sekitar 150 ton sampah plastik perharinya. Kota Bandung merupakan salah satu kota yang mengalami permasalahan kompleks di bidang pengolahan persampahan. Maka dari itu, penanganan sampah tidak boleh di pandang dari finansial, melainkan harus di tekankan pada dampak dan manfaatnya bagi pariwisata dan bagi ekonomi daerah.

Laju pertumbuhan penduduk yang pesat di daerah perkotaan khususnya di Kota Bandung dan sekitarnya, mengakibatkan daerah pemukiman semakin luas dan padat. Dampak peningkatan aktivitas manusia, lebih lanjut mengakibatkan bertambahnya sampah. Unsur yang mempengaruhi bertambahnya jumlah sampah selain aktivitas penduduk antara lain adalah jumlah atau kepadatan penduduk, sistem pengelolaan sampah, keadaan geografi, musim dan waktu, kebiasaan atau perilaku penduduk, teknologi serta tingkat sosial ekonomi.

Sistem pengelolaan sampah di perkotaan perlu perhatian khusus, selain karena pengelolaan sampah di daerah perkotaan sangat penting karena melihat dari timbunan sampah yang dihasilkan besar (pertumbuhan kepadatan penduduk yang tinggi), juga karena terbatasnya lahan yang akan difungsikan sebagai tempat

pengolahan sampah. Problematika sampah timbul karena tidak seimbangnya produksi sampah dengan pengolahannya dan semakin menurunnya daya dukung alam sebagai tempat pembuangan sampah. Kuantitas sampah terus bertambah dengan cepat, sedangkan di lain pihak kemampuan mengolah sampah masih belum memadai. Problematika ini perlu diperhatikan oleh karena masalah sampah merupakan masalah yang tidak dapat diabaikan, karena di dalam semua aspek kehidupan selalu dihasilkan sampah. Sampah akan terus bertambah seiring dengan banyaknya aktivitas manusia yang disertai semakin besarnya jumlah penduduk di Indonesia pada umumnya dan di Kota Bandung pada khususnya.

Operasional pengelolaan sampah pada umumnya berawal dari munculnya sampah pemukiman kemudian pewadahan dan pemilahan di tempat pembuangan sementara (TPS), selanjutnya diangkut menuju tempat pembuangan akhir (TPA). Hubungan keseluruhan pengelolaan sampah dipengaruhi oleh transportasi. Dalam operasional logistik terdapat transportasi yang dimana itu adalah pembahasan logistik.

Kinerja sektor logistik merupakan agenda penting menurunkan biaya transportasi barang dan meningkatkan daya saing. Berdasarkan skema tersebut diatas dapat digambarkan bahwa sistem logistik merupakan sistem yang membahas mengenai keterkaitan antara entitas/pelaku dalam sebuah kegiatan logistik yang terintegrasi dari timbulan sampah hingga tempat pembuangan akhir dalam masing-masing jaringan distribusi untuk menggerakkan angkutan sampah. Perencanaan pengelolaan sampah publik juga membutuhkan desain dan operasional sistem logistik guna menciptakan efisiensi dan efektifitas pengangkutan sampah. Dengan begitu agar diperoleh ketetapan, kebersihan dan keindahan, perlu penelitian tentang rute pengangkutan sampah di Kota Bandung

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan mendasar terkait dengan pengangkutan sampah di Kota Bandung adalah kurang efektifnya sistem pengangkutan sampah pada beberapa TPS di beberapa wilayah. Oleh karena itu, perumusan masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Mengoptimalkan proses pengangkutan sampah untuk meminimumkan biaya operasional dengan satu kali putaran rute.
2. Mengetahui jumlah armada yang digunakan untuk permintaan pengangkutan sampah dengan kapasitas armada yang sama.

1.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah

Tujuan dari penelitian ini adalah agar terciptanya Kota Bandung yang tertib, bersih dan indah. Tujuan utama dari penelitian ini adalah :

1. Mengoptimalkan pengangkutan sampah untuk setiap tempat pembuangan sementara (TPS) dengan keterbatasan biaya operasional.
2. Mengetahui jumlah armada yang digunakan untuk setiap permintaan pengangkutan sampah dengan kapasitas armada yang sama.

Manfaat bagi masyarakat adalah Mengurangi dampak pencemaran sampah terhadap lingkungan. Manfaat utama penelitian ini adalah :

1. Untuk pemerintah kota khususnya PD. Kebersihan adalah alternatif solusi mengenai pengambilan keputusan rute pengangkutan sampah dengan keterbatasan biaya.
2. Untuk masyarakat Bandung yaitu menjaga kesehatan, kebersihan kota Bandung dan mengurangi dampak pencemaran.
3. Untuk Program Studi Teknik Industri dapat dijadikan referensi untuk pengambilan rute dengan mengoptimalkan biaya operasional.

1.4 Ruang Lingkup Pembahasan dan Asumsi Pembatasan

Agar persoalan tidak terlalu luas dan menyimpang dari masalah yang diteliti, maka perlu dilakukan ruang lingkup pembahasan dan asumsi pembatasan agar pemecahan masalah yang dilakukan terarah dan dapat dianalisis dengan baik. Adapun ruang lingkup pembahasan yaitu sebagai berikut :

1. Rute pengangkutan sampah diambil dari jenis *Dump Truck* dengan kapasitas 10 m^3 dengan melakukan survei secara langsung.

2. Wilayah operasional yang akan diteliti hanya wilayah Bandung Selatan dan wilayah Bandung Timur.
3. Penelitian dilakukan dari awal pol (depot) ke tempat pembuangan sementara (TPS) kemudian langsung ke stasiun pembuangan antara (SPA), tidak mencakup ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Adapun Asumsi pembatasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Jenis kendaraan yang diteliti *Dump Truck* yang masih layak beroperasi .
2. Perjalanan dimulai dari jam 5.00 am dan kecepatan 15 - 20 km/jam.
3. Waktu loading pengangkutan sampah diasumsikan sama dengan kapasitas 18 menit per 1 m³.
4. kendaraan dalam keadaan baik untuk melayani permintaan pengangkutan sampah.

1.5 Lokasi Penelitian

Penyusun melakukan penelitian di PD. Kebersihan Kota Bandung dengan kantor utama berada di Jl. Surapati No. 126 Bandung. Penelitian dikhususkan untuk wilayah Bandung Selatan beralamat di Jl. Sekelimus Barat dan wilayah Bandung Timur beralamat di Pasir Impun.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar dapat melakukan evaluasi secara terperinci dan sistematis dengan maksud untuk mempermudah penalaran masalah, maka sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat pemecahan masalah, ruang lingkup pembahasan dan asumsi pembatasan, lokasi penelitian dan sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi landasan teori dimana menjelaskan tentang teori dan model yang digunakan untuk pemecahan masalah. Tinjauan pustaka yang berisikan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang sesuai dengan permasalahan yang dibahas, yang dapat diambil dari jurnal-jurnal penelitian, skripsi atau thesis.

BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

Dalam bab ini dikemukakan penjelasan mengenai usulan pemecahan masalah dan langkah-langkah yang diambil untuk memecahkan masalah dengan menggunakan metode yang ditetapkan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisikan data-data yang telah diperoleh yang akan digunakan untuk pemecahan dan pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan model.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis dan pembahasan serta interpretasi dari hasil (*output*) pengolahan data, pada bagian ini akan dibahas mengenai langkah-langkah Evaluasi model.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini dibahas mengenai kesimpulan dari bab-bab sebelumnya yang mencerminkan jawaban atas permasalahan yang dirumuskan, dan memberikan saran yang berisikan anjuran atau rekomendasi atas kesimpulan yang diambil.