

STRATEGI PENGEMBANGAN PENGANGKUTAN SAMPAH KOTA PONTIANAK

Ali Syah Rizal¹, Slamet Widodo², Nurhayati²

Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura

Email: rizalsyahali@gmail.com

ABSTRAK

Peningkatan jumlah penduduk Kota Pontianak berdampak pada peningkatan timbulan sampah. Permasalahan persampahan yang dihadapi diantaranya pengangkutan (waktu kerja yang tidak efisien, kapasitas kendaraan yang tidak memadai, rute pengangkutan yang tidak efisien, aksesibilitas yang kurang baik) sehingga mempengaruhi pelayanan pengangkutan persampahan. Berdasarkan kemampuan operasional sarana angkutan yang ada, total volume sampah Kota Pontianak yang terangkut ke TPA pada tahun 2016 sebanyak 1486 m³/hari (86.92%) dari total volume timbulan sampah sebesar 1.709,53 m³. Tujuan dari penelitian ini adalah; (1) mengidentifikasi dan menganalisa kondisi eksisting serta faktor-faktor yang mempengaruhi pengangkutan sampah di Kota Pontianak; (2) menyusun strategi pengembangan pengangkutan sampah di Kota Pontianak. Pendekatan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif melalui alat analisis; (1) aspek teknis menggunakan metode perhitungan HCS dan SCS sedangkan aspek ekonomi dengan metode perhitungan BCR; (2) strategi pengembangan dengan analisis SWOT. Hasil dari penelitian ini adalah; (1) kondisi eksisting pengangkutan sampah di Kota Pontianak secara teknis teridentifikasi menggunakan sistem HCS tipe III dengan volume timbulan sampah yang terangkut sebesar 777,20 m³/hari menggunakan armada fuso, armroll dan dump truck. Volume timbulan sampah yang terangkut dapat ditingkatkan jika menggunakan HCS dan SCS dengan mempertimbangkan ritase armada. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode HCS, volume sampah yang terangkut sebesar 1.357,74 m³/hari dan dengan menggunakan metode SCS volume sampah yang terangkut 1.057,38 m³/hari. Secara ekonomi, pengangkutan persampahan di Kota Pontianak belum layak karena nilai BCR kurang dari 1 yaitu 0,90. Faktor yang mempengaruhi pengangkutan sampah di Kota Pontianak antara lain; (a) jarak tempuh armada pengangkutan; (b) ritase armada pengangkutan; (c) pembiayaan (bahan bakar, upah pekerja dan pemeliharaan); (2) strategi pengembangan pengangkutan sampah di Kota Pontianak menggunakan strategi ST dengan meningkatkan pendapatan melalui retribusi persampahan di Kota Pontianak, meningkatkan jumlah sarana dan prasarana serta meningkatkan jumlah pekerja.

Kata Kunci : Sampah, BCR, HCS, SCS, SWOT, Kota Pontianak, Strategi Pengembangan

1. Pendahuluan

Peningkatan jumlah penduduk perkotaan berdampak pada peningkatan timbulan sampah. Jumlah timbulan sampah disebabkan oleh pertumbuhan penduduk dan perubahan gaya hidup (Singh, 2014). Pendekatan sistem perlu dilakukan untuk mengoptimalkan pengelolaan sampah perkotaan yang meliputi pemilihan sampah dari sumber, pengumpulan, ketepatan waktu, rute transportasi, jenis kendaraan yang tepat serta pengembangan pengoprasian TPA (Upadhayay, 2012).

Pengelolaan sampah di Kota Pontianak dikelola oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan yang memiliki tanggung jawab dalam hal penyediaan sarana dan prasarana persampahan serta bertanggung jawab mengelola sistem pengangkutan sampah mulai dari tempat pembuangan sementara (TPS) hingga menuju TPA. Pengangkutan sampah merupakan bagian dari pengelolaan sampah yang bertujuan untuk memindahkan sampah dari sumber ke lokasi TPA (Damanhuri dan Padmi, 2016). Faktor yang mempengaruhi pengangkutan sampah adalah waktu tempuh, pola pengangkutan, frekuensi pengangkutan dan tingkat pelayanan pengangkutan (Martoyo dan Wahyudi, 2007).

Kota Pontianak merupakan ibukota Provinsi Kalimantan Barat dengan luas wilayah 107, 82 Km². Kota Pontianak berkembang menjadi pusat jasa pelayanan, sebagai simpul transportasi, dan pusat perdagangan kegiatan regional yang memiliki peranan penting dalam pembangunan. Namun, Kota Pontianak juga menghadapi permasalahan terkait perkembangan perkotaan diantaranya masalah lingkungan terutama mengenai persampahan.

Saat ini kendaraan pengangkut sampah di Kota Pontianak menggunakan metode Stationary Container System (SCS) secara manual pada kendaraan jenis dump truck dan Hauled Container System (HCS) pada kendaraan jenis armroll truck. Persentase pelayanan yang belum optimal di sejumlah daerah karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah jarak tempuh kendaraan dalam operasional pengangkutan sampah yang cukup jauh, produktivitas personil, serta pengaruh perkembangan kota dalam pemenuhan sarana dan prasarana persampahan.

Sesuai dengan standar Dinas Pekerjaan Umum (DPU) karakteristik pola pemindahan yang diterapkan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Pontianak adalah menggunakan pola pemindahan berupa kontainer berkapasitas 8-9 m³/hari, sehingga termasuk dalam jenis transfer depo tipe II, yaitu pemindahan berkapasitas 8-16 m³/hari. TPS ini digunakan untuk melayani 5.000–10.000 jiwa/unit, dengan radius standar +500 m, sedangkan umur teknisnya adalah 5-10 tahun pemakaian (kondisi normal). Dengan pertumbuhan timbulan volume sampah yang makin bertambah,

jumlah armada sekarang kurang lebih hanya 60 % dari jumlah total sampah/harinya, sehingga diperlukan penambahan unit angkutan sebanyak 25 unit, menjadi 59 Unit untuk tahun 2015.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi eksisting sistem pengangkutan sampah di Kota Pontianak. Analisa kondisi eksisting dilakukan dengan menggunakan analisa pengangkutan sampah secara teknis dan ekonomi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan bahan pertimbangan bagi Pemerintah Kota Pontianak dalam hal pengangkutan sampah ke TPA Batu Layang secara optimal.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengertian Sampah

Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau dari proses alam yang berbentuk padat (Anonim, 2008). Sedangkan menurut WHO (*World Health Organization*) sampah merupakan sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi yang berasal dari kegiatan manusia (Chandra, 2006). Timbulan sampah merupakan sampah yang berasal dari masyarakat dengan satuan volume ataupun berat per kapita per hari maupun per luas bangunan ataupun per panjang jalan. Kegiatan pengangkutan sampah diatur dalam Undang-undang No 18 Tahun 2008 mengenai pengelolaan sampah. Berdasarkan cara operasinya sistem pengangkutan sampah dibagi menjadi 2 (dua) kategori, yaitu Hauled Container System (HCS) dan Stationary Container System (SCS). Hauled Container System (HCS) merupakan sistem pengangkutan sampah yang memiliki wadah pengumpulan dengan sistem dapat dipindah-pindah dan ikut dibawa ke TPA. HCS cocok untuk mengangkut sampah dari sumber yang memiliki timbulan sampah yang tinggi, karena umumnya container yang digunakan berukuran besar (Tchobanoglous dan Keith, 2002). Sedangkan Stationary Container System (SCS) menurut Tchobanoglous (1993) dapat digunakan untuk pengumpulan di seluruh tipe sampah, serta sangat cocok digunakan untuk pengumpulan tipe kontainer sampah kecil yang berada di kawasan permukiman.

2.2 Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi merupakan analisis yang memiliki tujuan untuk membandingkan antara biaya dan benefit (manfaat) dalam menentukan bisnis/proyek tersebut memberikan keuntungan selama umur bisnis/proyek tersebut berjalan (Husnan dan Suwarsono, 2000). Dalam analisis kelayakan terdapat beberapa analisis yang digunakan yaitu salah satunya adalah Benefit Cost Ratio. Metode benefit cost ratio (BCR) merupakan salah satu metode yang sering digunakan dalam tahap-tahap evaluasi awal perencanaan investasi atau sebagai analisis tambahan dalam rangka mengevaluasi proyek pemerintah yang

berdampak langsung pada masyarakat banyak, dampak yang dimaksud baik yang bersifat positif maupun yang negatif (Husnan dan Suswarno, 2000).

2.3 Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah sebuah instrumen yang dapat digunakan untuk membangun sebuah telaah atau membuat perencanaan (Rangkuti, 2004). Analisis SWOT merupakan instrumen yang ampuh dalam melakukan analisis strategi, kemampuan tersebut terletak pada kemampuan para penentu strategi untuk memaksimalkan peranan faktor kekuatan dan pemanfaatan peluang sehingga berperan sebagai alat untuk meminimalisasi kelemahan dan menekan dampak ancaman yang timbul dan harus dihadapi (Robinson, 1997). Matrik SWOT dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matrik SWOT sebagai alat pencocokan yang mengembangkan empat tipe strategi yaitu SO, WO, ST dan WT. Perencanaan yang baik dengan metode SWOT dirangkum dalam matrik SWOT yang dikembangkan oleh Kearns.

3. Metode Penelitian

3.1 Identifikasi dan Evaluasi Kondisi Eksisting

1. Analisa Rute Eksisting Pengangkutan Sampah

Rute eksisting pengangkutan sampah menggunakan metode pemetaan dengan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Pontianak sesuai dengan operasionalnya setiap hari.

2. Analisa Teknis Pengangkutan Sampah

Analisis aspek teknis kondisi eksisting pengangkutan yang meliputi sistem pengangkutan sampah yang terdiri dari perhitungan jumlah ritasi/hari dan besar volume sampah yang terangkut setiap rute oleh armada angkut.

a. Hauled Container System (HCS)

Formulasi terkait ritasi pengangkutan sampah dengan sistem wadah angkut adalah (Tchobanoglous, dkk., 1993):

a.1 Perhitungan volume sampah terangkut per hari

Untuk menghitung jumlah volume sampah yang dapat diangkut per hari, dapat dilihat dari persamaan 3.1 berikut:

$$V = Nd \times V(\text{per hari}) \times n(\text{truk}) \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan :

V = Volume sampah terangkut (m³/hari)

Nd = Waktu ritase masing-masing truk (rit/truk)

n = jumlah truk yang melakukan sistem tersebut (buah)

a.2 Perhitungan jumlah ritasi pengangkutan sampah

Waktu yang dibutuhkan setiap rit dapat menggunakan persamaan 3.2 dibawah ini:

$$Nd = (H - (t_1 + t_2)) / ((T_m + T)) \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan :

Nd = Jumlah ritasi yang dapat ditempuh (ritasi/hari)

H = Jumlah jam kerja (jam)

t₁ = Waktu perjalanan dari TPA ke TPS pertama (jam/hari)

t₂ = Waktu perjalanan dari TPS terakhir ke TPA (jam/hari)

T_m = Waktu bongkar muat sampah di TPS (jam/rit)

T_s = Waktu pembuangan sampah di TPA (jam/rit)

b. Stationery Container System (SCS)

Wadah pengumpulan ini dapat berupa wadah tetap yang dapat diangkat ataupun yang tidak dapat diangkat. Untuk menghitung komponen pengangkut sampah pada SCS dapat menggunakan persamaan pada sub bab berikut ini (Tchobanoglous, dkk., 1993):

b.1 Perhitungan volume sampah terangkut per hari

Untuk menghitung jumlah volume sampah yang dapat diangkut per hari, dapat dilihat dari persamaan 3.3 sebagai berikut.

$$V = Nd \times V(\text{per hari}) \times n(\text{truk}) \dots\dots\dots(3.3)$$

Keterangan :

V = Volume sampah terangkut (m³/hari)

Nd = Waktu ritase masing-masing truk (rit/truk)

n = jumlah truk yang melakukan sistem tersebut (buah)

b.2 Perhitungan jumlah ritasi pengangkutan sampah

Waktu yang dibutuhkan setiap rit dapat menggunakan persamaan 3.4 di bawah ini.

$$Nd = (H - (t_1 + t_2)) / ((W_t + T_m + T)) \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan :

Nd = Jumlah ritasi yang dapat ditempuh (ritasi/hari)

H = Jumlah jam kerja (jam)

t₁ = Waktu perjalanan dari TPA ke TPS pertama (jam/hari)

t₂ = Waktu perjalanan dari TPS terakhir ke TPA (jam/hari)

W_t = Waktu perjalanan antar TPS (jam/rit)

T_m = Waktu bongkar muat sampah di TPS (jam/rit)

T_s = Waktu pembuangan sampah di TPA (jam/rit)

b.3 Perhitungan waktu antar TPS

Waktu yang dibutuhkan setiap rit antar TPS dapat menggunakan persamaan 3.5.

$$W_t = J_t / K_t \dots\dots\dots(3.5)$$

Keterangan :

W_t = Waktu perjalanan antar TPS (jam/rit)

J_t = Jarak rata-rata yang ditempuh antar TPS (km/rit)

K_t = Kecepatan rata-rata dalam perjalanan antar TPS (km/jam/rit)

3.2 Analisa Aspek Ekonomi Pengangkutan Sampah

Analisis aspek ekonomi pengangkutan sampah menggunakan metode Benefit Cost Ratio (BCR) Perhitungan BCR menggunakan Persamaan 3.6 dibawah ini.

$$BCR = \text{Benefit/Cost} \dots\dots\dots(3.6)$$

Untuk mengetahui apakah rencana investasi layak ekonomis atau tidak setelah melalui metode ini adalah:

Jika BCR > 1 artinya investasi layak (feasible)

Jika $BCR < 1$ artinya investasi tidak layak (infeasible)

Setelah dilakukan perhitungan analisa aspek teknis dan ekonomi maka dengan metode deduktif kualitatif dengan pendekatan deskriptif berdasarkan hasil wawancara dan literatur review dapat diketahui faktor yang berpengaruh terhadap pengangkutan sampah

3.3 Strategi Pengembangan Pengangkutan Sampah

Analisis SWOT dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan diantaranya (Rangkuti, 2006):

1. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi secara internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman)
2. Isu atau temuan yang terdapat dalam penelitian diidentifikasi dan dikategorisasikan kedalam faktor internal atau faktor eksternal
3. Melakukan skoring
4. Memberi bobot masing – masing faktor dalam kolom 2, mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai dengan 0,0 (tidak penting).
5. Memberikan rating (di dalam kolom 3) untuk masing masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (outstanding) berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi sekolah yang bersangkutan. Pemberian nilai rating untuk faktor peluang bersifat positif (peluang yang semakin besar diberi rating +4 tetapi jika peluangnya kecil diberi rating +1), sedangkan pemberian rating untuk ancaman adalah kebalikan dari pemberian rating peluang.
6. Menghitung bobot relatif dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\text{bobot relatif} = \frac{\text{bobot}}{\text{bobot dalam faktor internal/eksternal}}$$
7. Jumlah bobot relatif di dalam matriks harus sama dengan 1
8. Menghitung skoring dengan persamaan berikut ini:
9. $\text{Skoring} = \text{bobot relatif} \times \text{rating}$
10. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (outsatnding) sampai 1,0 (poor).
11. Membuat matriks SWOT

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Identifikasi Kondisi Eksisting Pengangkutan Sampah di Kota Pontianak

Kondisi eksisting pengangkutan sampah di Kota Pontianak dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Perkembangan pengelolaan kebersihan sampah Kota Pontianak

No.	Jenis	Satuan	Tahun					
			2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	Luas Kota Pontianak	Km ²	107.82	107.82	107.82	107.82	107.82	107.82
2	Jumlah Penduduk	jiwa	554.764	577.314	587.169	598.097	608.77	621.650
3	Jumlah Produksi Sampah	m ³ /Thn	502.146	526.377	586.243	599.299	607.617	623.982
4	Jumlah Volume Sampah yang Terangkut ke TPA	m ³ /Thn	397.897	438.252	438750	493.259	509.110	542.390
5	Persentase Sampah Terangkut	(%)	79,24	83,26	74,84	82,31	85,52	86,92

Tabel 2. Kondisi dan jumlah armada pengangkutan sampah Kota Pontianak

No.	Jenis Armada	Jumlah Armada	Kondisi	Keterangan
1	Fuso	2	Baik	Beroperasi
2	Arm Roll Truck	22	Baik	Beroperasi
3	Dump Truck	7	Baik	Beroperasi
		10	Rusak Ringan	Beroperasi
	Total		41	

Tabel 3. Kebutuhan dan Upah Pekerja Harian Lepas (PHL) Pengangkutan Sampah Kota Pontianak

Armada	Supir (orang)	Harga Satuan Upah Supir (Rp)	Kru (orang)	Harga Satuan Upah kru (Rp)
Fuso	1	150.000,00	9	65.000,00
Dump Truk	1	80.000,00	5	40.000,00
Amroll Truck	1	80.000,00	4	40.000,00
Minum		Rp. 6500,00/hari		
Beras		Rp. 90.000,00/bulan		
Daya Tahan Tubuh		Rp. 100.000,00 /bulan		

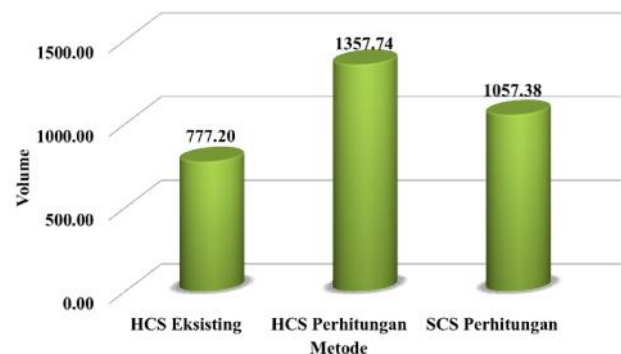
Tabel 3. Jumlah Retribusi Persampahan Kota Pontianak

Kecamatan	Kelurahan	Total (Rp)
Pontianak Kota	Kelurahan Sei. Bangkong	1.115.655.500
	Kelurahan Darat Sekip	849.161.000
	Kelurahan Tengah	283.417.000
	Kelurahan Mariana	244.633.500
Pontianak Barat	Kelurahan Sei. Jawi Dalam	1.195.726.000
	Kelurahan Pal Lima	209.765.500
	Kelurahan Sei. Beliung	312.635.500
	Kelurahan Sei. Jawi Luar	397.849.500
Pontianak Selatan	Kelurahan Benua Melayu Darat	1.131.004.000
	Kelurahan Benua Melayu Laut	281.674.500
	Kelurahan Parit Tokaya	1.548.663.500
	Kelurahan Bangka Belitung	1.111.245.500
Pontianak Utara	Kelurahan Siantan Hulu	397.291.500
	Kelurahan Siantan Tengah	259.776.500
	Kelurahan Siantan Hilir	197.781.000
	Kelurahan Batu Layang	57.361.000
Pontianak Timur	Kelurahan Tambelan Sampit	21.023.500
	Kelurahan Tanjung Hulu	325.756.500
	Kelurahan Tanjung Hilir	22.038.000
	Kelurahan Saigon	355.505.000
	Kelurahan Parit Mayor	69.312.500
	Kelurahan Banjar Serasan	57.735.500
	Kelurahan Dalam Bugis	95.335.500
Total	10.540.347.500	

4.1.1 Analisis Teknis

Berikut ini hasil perhitungan analisis teknis:

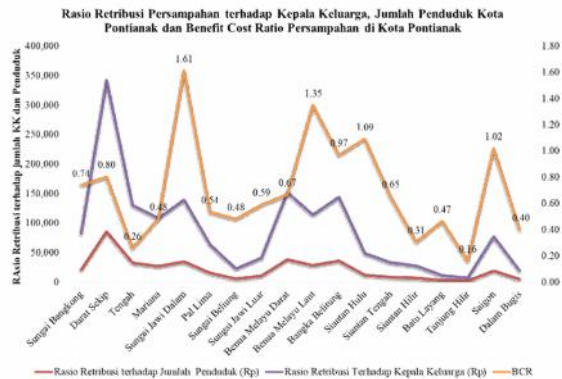
Gambar 2. Perbandingan hasil metode teknis



- Perhitungan menggunakan metode HCS
 - Total pengangkutan sampah dengan metode HCS sesuai dengan jumlah ritase dari perhitungan sebesar 1.357,74 m³/hari
 - Perbandingan pengangkutan volume sampah antara kondisi eksisting dengan perhitungan sebesar 57,24%.
 - Faktor yang berpengaruh yaitu jumlah ritase pengangkutan sampah yang dilakukan setiap rute
- Perhitungan menggunakan metode SCS
 - Besarnya volume sampah yang terangkut dengan metode SCS yaitu sebesar 1057,38 m³/hari.
 - Faktor yang berpengaruh yaitu **waktu perjalanan antar TPS**

4.1.2 Analisis Ekonomi

Berikut ini hasil perhitungan analisis ekonomi:



Gambar 2. Rasio retribusi persampahan

Nilai BCR pengangkutan sampah di Kota Pontianak adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Nilai BCR pengangkutan sampah di Kota Pontianak

Benefit (Total Retribusi Per Tahun)	Cost (Total Biaya Operasional Pengangkutan per tahun)	Nilai BCR (B/C)
Rp 10,540,347,500,00	Rp 11,634,810,759,00	0.90

Faktor yang mempengaruhi nilai BCR adalah jarak tempuh armada pengangkutan sampah.

4.1.3 Strategi Pengembangan Pengangkutan Sampah di Kota Pontianak

1. Sintesa Faktor-Faktor *Internal Factor Strategies* (IFAS)

Tabel 5. Faktor-Faktor *Internal Factor Strategies* (IFAS)

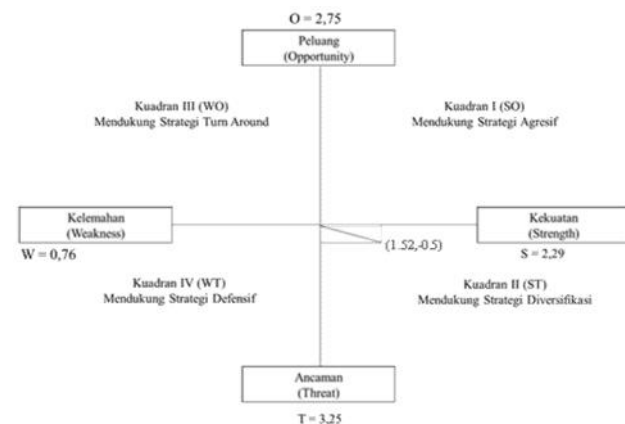
Faktor Faktor Strategis	Bobot Faktor	Bobot Relatif	Rating	Skor
STRENGTHS (S)/ KEKUATAN				
1 Ketersediaan Prasarana dan Sarana	4	0,19	3	0,57
2 Ketersediaan Pendanaan Pengangkutan Sampah oleh Pemerintah	4	0,19	4	0,76
3 Dana Retribusi dari Masyarakat	3	0,14	4	0,57
4 Sumber Daya Manusia (Pekerja) yang Memadai	4	0,19	2	0,38
SUB TOTAL	15			2,29
WEAKNESSES (W)/ KELEMAHAN				
1 Kondisi Armada Pengangkutan Sampah	2	0,10	2	0,19
2 Pelayanan Pengangkutan Sampah Belum Optimal	2	0,10	3	0,29
3 Pembiayaan Belum Efisien	2	0,10	3	0,29
SUB TOTAL	6			0,76
TOTAL	21	1,00		3,05

2. Sintesa Faktor-Faktor *External Factor Strategies* (EFAS)

Tabel 6. Faktor-Faktor *External Factor Strategies* (EFAS)

Faktor Faktor Strategis	Bobot Faktor	Bobot Relatif	Rating	Skor
OPPORTUNITIES (O)/ PELUANG				
1 Efisiensi Biaya Operasional	3	0,25	3	0,75
2 Peningkatan Pendapatan Melalui Retribusi	4	0,33	3	1
3 Peningkatan Volume Sampah Terangkut	3	0,25	4	1
SUB TOTAL	10			2,75
TREATHS (T)/ ANCAMAN				
1 Pertumbuhan Jumlah Penduduk	1	0,08	3	0,25
2 Peningkatan Timbulan Sampah	1	0,08	3	0,25
SUB TOTAL	2			0,5
TOTAL	12	1,00		3,25

3. Strategi dan Program Berdasarkan Analisis SWOT



4. Hasil Analisis SWOT Strategi Pengangkutan Sampah

Faktor Internal	STRENGTHS	WEAKNESSES
Faktor Eksternal	a. Ketersediaan Prasarana dan Sarana b. Ketersediaan Pendanaan Pengangkutan Sampah oleh Pemerintah c. Dana Retribusi dari Masyarakat d. Sumber Daya Manusia (Pekerja) yang Memadai	a. Kondisi Armada Pengangkutan Sampah b. Pelayanan Pengangkutan Sampah Belum Optimal c. Pembiayaan Belum Efisien
OPPORTUNITIES	STRATEGI SO	STRATEGI WO
a. Efisiensi Biaya Operasional b. Peningkatan Pendapatan Melalui Retribusi c. Peningkatan Volume Sampah Terangkut	Pembagian Suran dan Prasarana Peningkatan SDM dan Kapasitas Pengelola	Meningkatkan sumber pendanaan
THREATS	STRATEGI ST	STRATEGI WT
a. Pertumbuhan Jumlah Penduduk b. Peningkatan Timbulan Sampah	Menggal potensi retribusi yang timbul akibat adanya pertambahan jumlah penduduk	Mengoptimalkan pelayanan pengangkutan akan meningkatkan volume sampah yang terangkut.

Gambar 3. Matrix SWOT

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Kondisi eksisting pengangkutan sampah di Kota Pontianak secara teknis teridentifikasi menggunakan sistem HCS tipe III dengan volume timbulan sampah yang terangkut sebesar 777,20 m³/hari menggunakan armada fuso, armroll dan dump truck. Volume timbulan sampah yang terangkut dapat ditingkatkan jika menggunakan HCS dan SCS dengan

- mempertimbangkan ritase armada. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode HCS, volume sampah yang terangkut sebesar 1.357,74 m³/hari dan dengan menggunakan metode SCS volume sampah yang terangkut 1.057,38 m³/hari. Secara ekonomi, pengangkutan persampahan di Kota Pontianak belum layak karena nilai BCR kurang dari 1 yaitu 0,90.
2. Faktor yang mempengaruhi pengangkutan sampah di Kota Pontianak antara lain; (1) jarak tempuh armada pengangkutan; (2) ritase armada pengangkutan; (3) pembiayaan (bahan bakar, upah pekerja dan pemeliharaan).
 3. Strategi pengembangan pengangkutan sampah di Kota Pontianak meliputi; (1) Strategi SO adalah meningkatkan pembangunan sarana dan prasarana serta meningkatkan SDM serta kapasitas pengelola; (2) Strategi WO adalah meningkatkan sumber pendanaan baik dari pemerintah maupun retribusi masyarakat, maka akan memperbaiki ketersediaan sarana dan prasarana pengangkutan persampahan Kota Pontianak, sehingga meningkatkan volume sampah yang terangkut; (3) Strategi ST adalah adanya peningkatan pendapatan melalui retribusi persampahan di Kota Pontianak melalui rumah yang belum terlayani fasilitas jaringan air bersih PDAM; (4) Strategi WT ditentukan dengan adanya ancaman berupa pertumbuhan penduduk yang meningkatkan volume timbulan sampah maka di masa yang akan datang dibutuhkan optimalisasi pelayanan pengangkutan
 4. Strategi pengangkutan sampah di Kota Pontianak berada pada kuadran ke II (strategi ST), yang artinya adalah mendukung strategi diversifikasi, yaitu suatu strategi yang memaksimalkan atau mengutamakan unsur kekuatan untuk mengatasi ancaman.

5.2 Saran

1. Pemerintah Kota Pontianak perlu melakukan evaluasi terhadap penentuan kebijakan pengangkutan sampah diantaranya, kebijakan alokasi bahan bakar dengan mempertimbangkan jarak tempuh armada sehingga pelayanan pengangkutan sampah dapat lebih optimal.
2. Penelitian selanjutnya:
 - Meneliti kebijakan Pemerintah Kota Pontianak mengenai penelitian potensi retribusi persampahan di Kota Pontianak karena dalam penelitian ini belum dibahas tentang sumber retribusi dari jumlah rumah yang tidak terlayani oleh jaringan air bersih PDAM.
 - Meneliti strategi pengangkutan sampah di Kota Pontianak berdasarkan proyeksi di masa yang akan datang karena dalam penelitian ini belum dilakukan perhitungan proyeksi.
 - Meneliti kelayakan investasi pengelolaan persampahan khususnya pengangkutan sampah jika dikelola oleh stakeholder di luar pemerintah

Referensi

- Singh G. K., Gupta, K., dan Chaudhary, S., 2014, Solid waste management : Its Sources, Collection, Transportation and Recycling, International Journal Of Environmental Science And Development
- Tchnobanoglous G., 1993, Integrated Solid Waste Management, Mc. Graw Inc, New York.
- Tchnobanoglous G. dan Kreith F., 2002, Handbook of Solid Waste Management, Mc.Graw- Hill, New York.
- Upadhyay V., Jethoo A. S. dan Poonia, M. P., 2010, Solid Waste Collection and Segregation : A Case Study of MNIT Campus Jaipur, International Journal of Engineering and Innovative Technology (IJEIT), Volume 1, ISSN : 2277-3754
- Maryono dan Wahyudi, B. M., 2007, Kajian Pengangkutan Persampahan Di Kota Semarang Berdasarkan Grafik Pengendali Kecepatan, Jurnal Presipitasi Vol. 2 No.1. Hal 43-50
- Anonim, 2008, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, Kementerian Lingkungan Hidup, Jakarta.
- Chandra B., 2006, Pengantar Kesehatan Lingkungan, EGC, Jakarta.
- Robinson P., 1997, Manajemen Stratejik Formulasi, Implementasi dan Pengendalian, Jilid 1, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Rangkuti F., 2004, Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Husnan S. dan Suwarsono Muhammad, 2000, Studi Kelayakan Proyek, Edisi Keempat, Penerbit UPP AMP YKPN, Yogyakarta.