

JURNAL S3MAR Sept 2017

by Maryono Maryono

Submission date: 03-Jun-2020 10:35AM (UTC+0700)

Submission ID: 1336864492

File name: 9.J.S3._Maryono._September.2017..pdf (1.17M)

Word count: 4546

Character count: 25977

Inisiatif Standarisasi Waktu Pengumpulan Sampah Di Kota Salatiga

Mega Nora Budiana¹, Maryono²

Diterima : 20 Juni 2017
Disetujui : 1 September 2017

ABSTRACT

As in other cities, Kota Salatiga has the main problem in waste management which is the accumulation of waste in TPS which can cause water, soil and air pollution. Factors other than differences in waste management (waste collection community and Government waste processing) are the absence of scheduling arrangements and Standard Operating Procedures (SOPs) related to the standard time of garbage collection. The purpose of this research is to analyze the initiative of Salatiga City Government in creating standardization of waste collection. The identification of waste generation and distribution of waste collection time variation and the need of waste collection infrastructure is needed to analyze the initiatives of Salatiga City Government. The amount of waste generated from the extent of the land function shows that the region with the highest number of waste is the region with the highest population with its urban activity, and the opposite too. While the distribution of time variations vary compared to ideal circumstances that provide only one time variation based on the intensity of waste collection (60,69%). So from these two identifications can be formulated Salatiga Municipal Government initiative in reducing time variation imbalance with commitment to standardize waste collection time including technical and non technical preparation that can be applied.

Keyword : time schedule, waste collection, local initiative

ABSTRAK

Seperti di kota lainnya, Kota Salatiga memiliki permasalahan utama dalam pengelolaan sampah yakni menumpuknya sampah di TPS yang bisa menyebabkan pencemaran air, tanah dan udara. Faktor penyebabnya selain dari perbedaan manajemen pengelola sampah (masyarakat pengumpul sampah, Pemerintah pengolah sampah) adalah tidak adanya pengaturan penjadwalan dan SOP (Standart Operational Prosedure) terkait waktu standar pengumpulan sampah. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa inisiatif Pemerintah Kota Salatiga dalam menciptakan standarisasi pelayanan sampah. Identifikasi timbulan sampah dan sebaran variasi waktu pengumpulan sampah serta kebutuhan sarana dan prasarana pengumpulan sampah diperlukan untuk menganalisis inisiatif Pemerintah Kota Salatiga. Jumlah timbulan sampah yang dihasilkan dari luasan fungsi lahan menunjukkan bahwa wilayah yang memiliki jumlah timbulan terbanyak adalah wilayah yang memiliki jumlah penduduk terbanyak dengan kegiatan urban-nya, demikian sebaliknya. Sedangkan sebaran variasi waktu beragam dibandingkan dengan keadaan ideal yang hanya memberikan satu variasi waktu saja berdasarkan intensitas pengumpulan sampahnya (60,69%). Sehingga dari kedua identifikasi ini dapat dirumuskan inisiatif Pemerintah Kota Salatiga dalam mengurangi ketimpangan variasi waktu dengan komitmen untuk membuat standarisasi waktu pengumpulan sampah termasuk persiapan secara teknis dan non teknis yang bisa diaplikasikan.

Kata Kunci : standarisasi waktu, pengumpulan sampah, inisiatif pemerintah

¹ Kantor Lingkungan Hidup Kota Salatiga

Kontak Penulis : meganora_b@yahoo.com

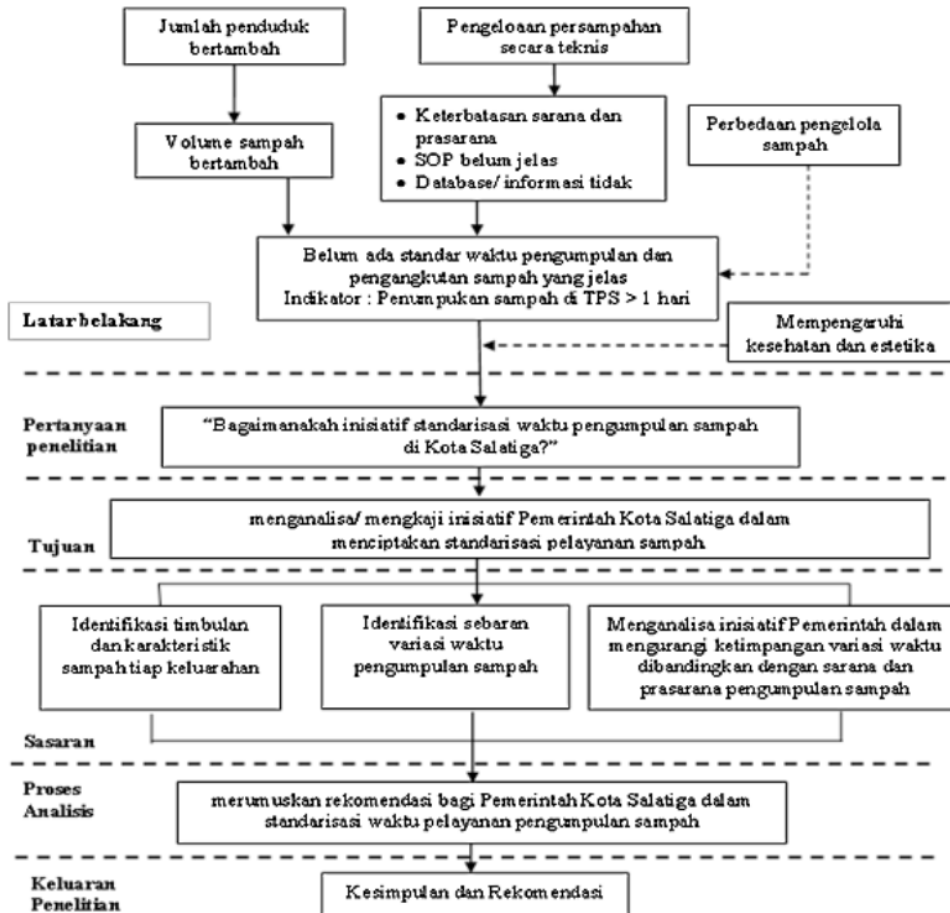
² Dosen Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Undip, Semarang, Jawa Tengah

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah yang sudah berjalan di Kota Salatiga hampir sama dengan pengelolaan sampah di kota-kota lainnya yang mayoritas masih menggunakan metode kumpul-angkut-buang dan dilaksanakan oleh pemerintah bekerjasama dengan masyarakat. Penumpukan sampah di TPS menjadi masalah utama dan umum terjadi, sehingga memerlukan analisa mengapa hal tersebut bisa terjadi. Akar permasalahannya selain perbedaan pengelola sampah, penjadwalan dan SOP (Standart Operational Prosedure) terkait waktu standar pengelolaan sampah belum ada. Pengelolaan sampah secara teknis mulai dari pewadahan, pengumpulan dan pengangkutan sampai kepada TPA memerlukan waktu tertentu yang mer¹⁷dakan kinerja proses pegelolaan persampahan. Semakin cepat waktu yang dibutuhkan untuk mengelola sampah dari sumber sampah sampai ke TPA berarti semakin baik juga kinerjanya baik sarana, prasarana, SDM dan yang lainnya, demikian sebaliknya. Ada kalanya TPS, yang notabene tersebar di seluruh wilayah perkotaan, memiliki waktu jeda bersih dari sampah sehingga pekerja yang ada didalamnya bisa³⁰optimalkan, secara estetika TPS dapat “menyatu” dengan pemukiman dan terjamin dari segi kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa/ mengkaji inisiatif Pemerintah Kota Salatiga dalam menciptakan standarisasi pelayanan sampah.

1 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis statistik deskriptif untuk menjabarkan sebaran variasi waktu, menghitung kebutuhan sarana dan prasarana pengumpulan sampah dan menganalisa inisiatif pem⁶intah untuk mengatasi ketimpangan yang ada yang dibantu dengan peta spasial. Untuk kerangka pikir penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Sumber : Penulis, 2017

GAMBAR 1
KERANGKA PIKIR PENELITIAN

KAJIAN TEORI

4

Total timbulan dan karakteristik sampah

Timbulan sampah adalah volume sampah atau berat sampah yang dihasilkan dari jenis sumber sampah di wilayah tertentu per satuan waktu. Timbulan sampah biasanya dinyatakan dalam (Damanhuri, 2004) Prakiraan rerata timbulan sampah merupakan langkah awal yang biasa dilakukan dalam pengelolaan persampahan. Rata-rata timbulan sampah tidak akan sama antara satu daerah dengan daerah lainnya, atau suatu negara dengan negara lainnya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain (Damanhuri, 2004): Jumlah penduduk dan pertumbuhannya, Tingkat hidup, Perbedaan musim, Cara hidup dan mobilitas penduduk, Iklim serta Cara Penanganan makanannya. Dalam pengelolaan sampah, besar timbulan sampah akan dapat memprediksi sampah yang dihasilkan untuk waktu mendatang, sehingga dapat digunakan untuk merencanakan besarnya volume

sampah yang akan dilayani serta digunakan untuk menghitung kebutuhan sarana dan prasarana bagi pengelolaannya.

² Karakteristik sampah dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut (Tchobanoglous, 1993) : Frekuensi pengumpulan, Musim, Kondisi ekonomi, Cuaca serta Kemasan Produk. Karakteristik sampah menunjukkan sifat sampah secara fisik, biologi dan kimia, sampah dapat dibedakan atas 2 (dua) jenis (Hadiwiyanto, 1983) :

- Sampah Organik
Sisa makanan.

- ⁵ Sampah Anorganik

Pengumpulan sampah adalah proses penanganan sampah dengan cara pengumpulan dari masing-masing sumber sampah ¹⁰ untuk diangkut ke TPS ataupun langsung ke TPA tanpa melalui proses pemindahan. Ruang lingkup materi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah memetakan kondisi eksisting pengumpulan sampah di Kota Salatiga beserta sebaran variasi waktu pengumpulan sampah sehingga bisa dijadikan masukan dalam menganalisa ketimpangan kapasitas Pemerintah dalam pengumpulan sampah kinerja pengumpulan sampah berdasarkan waktu standar yang ditetapkan. Dengan mengidentifikasi volume dan karakteristik sampah yang ditimbulkan berdasarkan guna lahan yang ada dan mengidentifikasi sebaran spasial fasilitas pelayanan sampah serta hal-hal lain yang terkait dengan inisiatif menentukan waktu standar yang relevan dengan fokus penelitian. Variabel-variabel tersebut akan bermanfaat untuk memberikan rekomendasi bagi Pemerintah Kota Salatiga dalam melakukan inisiatif menentukan waktu standar pengumpulan sampah.

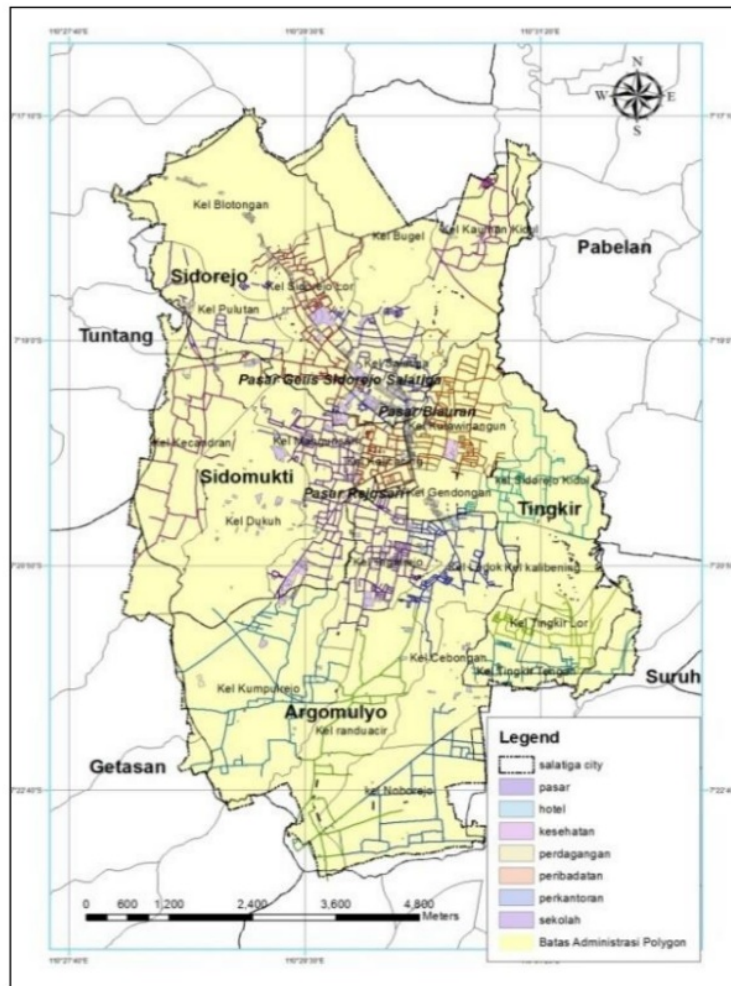
Standarisasi waktu pengumpulan sampah

Waktu yang dibutuhkan untuk mengelola sampah di setiap proses komponennya merupakan indikator utama dalam menilai kinerja pelayanan pengelolaan sampah di suatu wilayah (Tchobanoglous, 1993). Standarisasi jarang sekali dibahas dalam beberapa literatur, namun bagian lain yang bisa mengindikasikan standarisasi waktu sering dibahas, misalnya tentang jarak antara sumber sampah, TPS, maupun ke TPA atau tentang rute pengangkutan sampah maupun ritasi. Seperti yang diungkapkan oleh El-Hamouz (2008) bahwa dengan melakukan pemindahan TPS dan pengevaluasian rute pengangkutan akan mempengaruhi waktu pengumpulan sampah yang berarti akan mengurangi biaya yang dikeluarkan oleh Pemerintah. Atau lebih jauh lagi, standarisasi waktu pengumpulan sampah ini diindikasikan dengan memberikan intervensi kepada metode pengumpulan sampah maka akan mempengaruhi waste collection cost (Greco, 2015).

PEMBAHASAN

Identifikasi Timb⁵an dan Karakteristik Sampah

Identifikasi total ⁵ timbunan sampah menunjukkan jumlah sampah yang dihasilkan masyarakat dari aktivitas domestik dan nondomestiknya. Sampah domestik dihitung berdasarkan jumlah penduduk Kota Salatiga pada tahun 2015 dengan standar produksi sampah 1,78 org/hr, sedangkan sampah domestik yang berdasar pada luasan fungsi lahan sesuai RTRW Kota Salatiga Tahun 2010-2030 dan standar ruang per fungsi lahan yang secara spasial dapat digambarkan pada Gambar 2.



Sumber : Penulis, 2017

GAMBAR 2
PETA LUASAN FUNGSI LAHAN DASAR PERHITUNGAN SAMPAH NONDOMESTIK

Dari hasil diatas didapatkan jumlah sampah domestik lebih besar daripada nondomestiknya yakni sekitar 54,86% dan dapat disajikan dalam peta spasial jumlah timbulan sampah Kota Salatiga yang membagi jumlahnya menjadi 5 kategori yang digambarkan pada gambar 3.

TABEL 1
JUMLAH TIMBULAN SAMPAH KOTA SALATIGA

Nama Kecamatan	Kelurahan	vol. sampah domestik (l/ hr)	vol. sampah nondomestik (l/ hr)	total timbulan sampah (l/ hr)
Kec. Argomulyo	1. Noborejo	9,781.10	11,387.39	21,168.49
	2. Ledok	18,161.34	12,258.84	30,420.18
	3. Tegalrejo	19,118.98	13,156.69	32,275.67
	4. Kumpulrejo	12,623.76	3,658.88	16,282.64

Nama Kecamatan	Kelurahan	vol. sampah domestik (l/ hr)	vol. sampah nondomestik (l/ hr)	total timbulan sampah (l/ hr)
Kec. Tingkir	5. Randuacir	9,471.38	4,477.55	13,948.93
	6. Cebongan	8,138.16	3,189.28	11,327.44
	7. Kutowinangun	36,441.94	65,505.95	101,947.89
	8. Gendongan	9,366.36	14,872.01	24,238.37
	9. Sidorejo Kidul	9,939.52	2,881.95	12,821.47
	10. Kalibening	3,385.56	58.23	3,443.79
Kec. Sidomukti	11. Tingkir Lor	8,059.84	2,334.65	10,394.49
	12. Tingkir tengah	9,147.42	2,203.16	11,350.58
	13. Kecandran	9,759.74	6,283.79	16,043.53
	14. Dukuh	22,177.02	9,820.42	31,997.44
Kec. Sidorejo	15. Mangunsari	30,001.90	32,155.68	62,157.58
	16. Kalicacing	12,591.72	2,010.61	14,602.33
	17. Blotongan	21,246.08	615.31	21,861.39
	18. Sidorejo Lor	27,250.02	12,693.38	39,943.40
	19. Salatiga	31,326.22	65,664.86	96,991.08
	20. Bugel	5,309.74	246.88	5,556.62
	21. Kauman Kidul	6,712.38	924.11	7,636.49
	22. Pulutan	7,196.54	2,850.50	10,047.04
Jumlah Total		327,206.72	269,250.13	596,456.85

Sumber : Penulis,2017



Sumber : Penulis, 2017

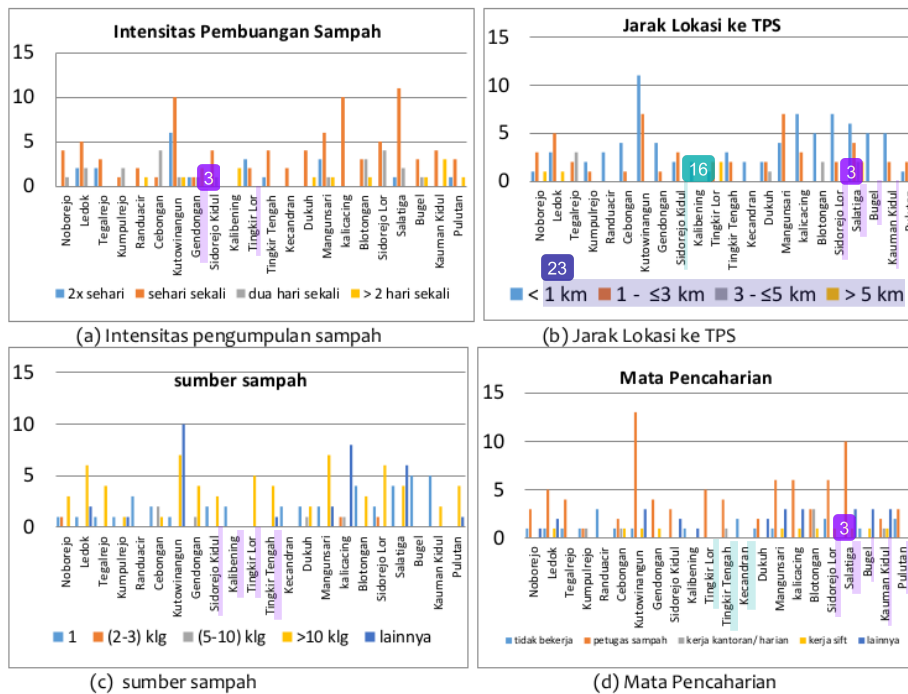
GAMBAR 3
PETA SPASIAL TIMBULAN SAMPAH KOTA SALATIGA

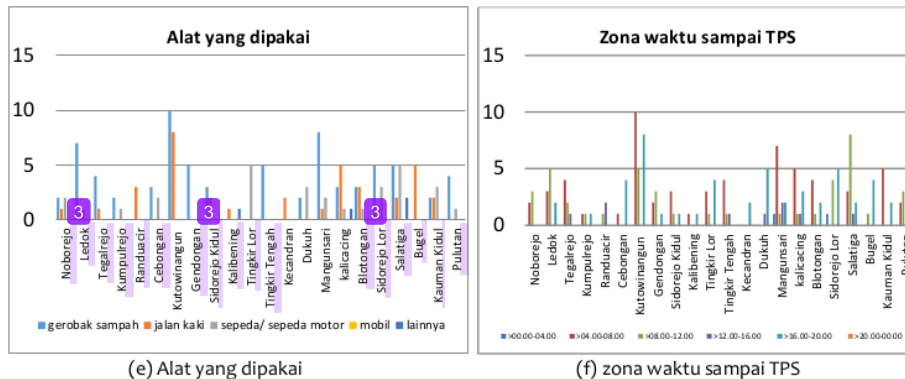
Dari peta dalam gambar 3 bisa di simpulkan bahwa daerah yang memiliki jumlah sampah sangat besar (≥ 40.000 l/hr) ialah Kelurahan Salatiga, Kutowinangun dan Mangunsari, besar (>30.000 – ≤ 40.000 l/hr) ialah Dukuh, Tegalrejo, Sidorejo Lor dan Ledok, Sedang (>20.000 – ≤ 30.000 l/hr) adalah Blotongan, Gendongan dan Noborejo, Kecil (>10.000 – ≤ 20.000 l/hr) yakni Tingkir Lor, Kumpulrejo, Randuacir, Pulutan, Kecandran, Sidorejo Kidul, Tingkir Tengah, cebongan dan Kalicacing serta sangat kecil yakni di Kelurahan Kalibening, Bugel dan Kauman Kidul. Besarnya timbulan sampah dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan aktivitas masyarakat di dalamnya. Jumlah timbulan sampah di Kutowinangun, Salatiga dan Mangunsari relative besar karena memiliki jumlah penduduk yang tinggi dibandingkan yang lain serta memiliki wilayah di daerah urban/ pusat kegiatan kota yang memiliki aktivitas yang lebih banyak dan beragam, demikian sebaliknya.

Sedangkan karakteristik sampah berdasarkan buku Rencana Induk Persampahan (RIS) Kota Salatiga ialah sampah domestik memiliki kandungan organik 56,58% dan anorganik 43,42% sedangkan untuk sampah nondomestik mengandung 47% sampah organik dan 52,8 % sampah anorganik.

Identifikasi Sebaran Variasi Waktu Pengumpulan Sampah

Untuk memulai mengidentifikasi sebaran variasi waktu pengumpulan sampah dilakukan survei kepada 157 responden tentang 1 pertanyaan utama (zona waktu pengumpulan sampah) dan 5 pertanyaan pendukung (intensitas pengumpulan sampah, sumber sampah, jarak lokasi ke TPS, mata pencaharian dan alat yang digunakan) dan didapatkan hasil seperti dalam gambar 4.





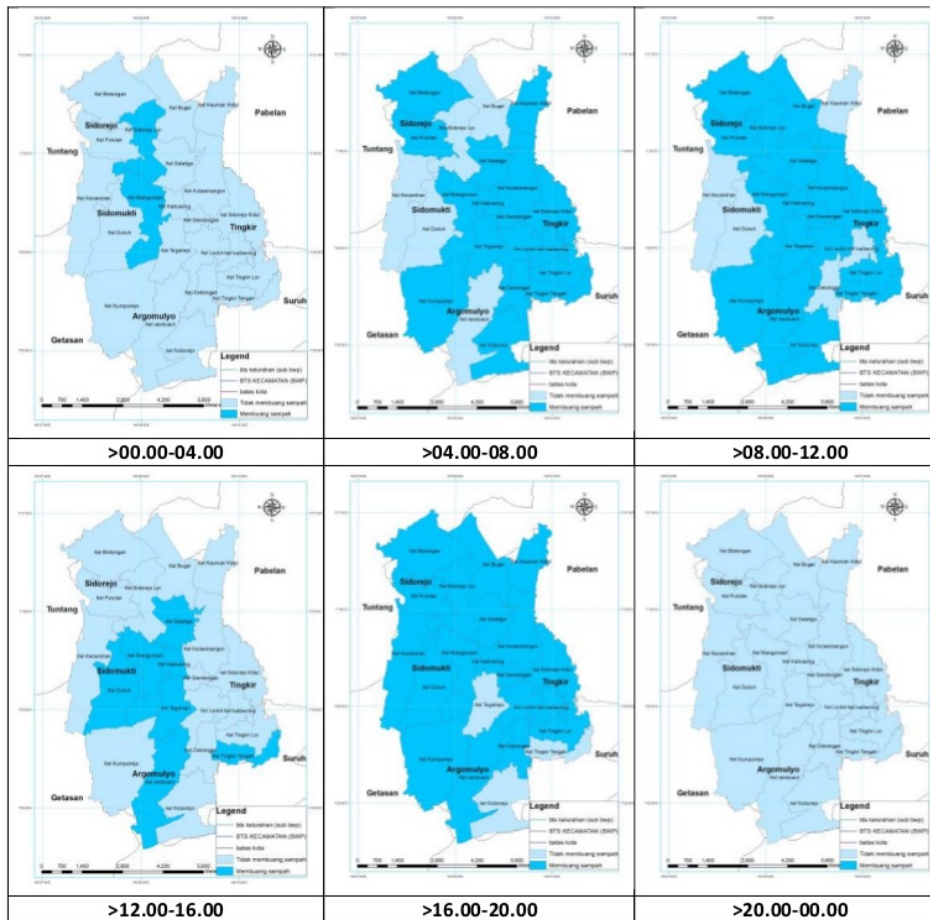
(e) Alat yang dipakai

(f) zona waktu sampai TPS

Sumber : Penulis, 2017

GAMBAR 4
GRAFIK REKAPITULASI SAMPEL

Berdasarkan gambar 4 terlihat bahwa hasil rekapitulasi sampel menunjukkan beberapa temuan studi antara lain : intensitas waktu pengumpul sampah paling banyak sehari sekali sebanyak 60,69% yang sesuai dengan best practices dari Jepang yang menyatakan bahwa pengumpulan sampah dilakukan sehari sekali dengan jenis sampah yang berbeda setiap harinya (<http://www.city.nagoya.jp>, 2015). Jarak lokasi ke TPS paling banyak adalah kurang dari satu kilometer yakni 55,17% disusul 1-3 km dengan 33, 79%, berarti jangkauan layanan TPS rata-rata di Kota Salatiga kurang dari 3 kilometer. Sedangkan sumber sampah paling banyak lebih dari 10 keluarga sebanyak 45, 52%, mata pencaharian paling banyak petugas sampah senilai 56,55% dan alat yang dipakai paling banyak menggunakan gerobak sampah 50,35%. Hal ini mengindikasikan bahwa yang paling banyak membuang sampah di TPS merupakan petugas sampah komunal (memakai gerobak sampah) yang dibayar secara mandiri oleh masyarakat. Sebaran variasi waktu paling banyak ditunjukkan sebesar 36,81% pada pukul >04.00-08.00 disusul 30,67% pada pukul >16.00-20.00 yang menggambarkan bahwa variasi waktu pengumpulan sampah yang beragam menjadi acuan standarisasi sampah. Secara spasial, waktu pengumpulan sampah per zona waktu bisa digambarkan pada Gambar 5.



Sumber : Penulis, 2017

GAMBAR 5
SEBARAN VARIASI WAKTU PENGUMPULAN SAMPAH

Berdasarkan gambar 5, dari Kelurahan yang ada sebanyak 44,12 % membuang sampah pada zona >04.00-08.00 dan 36,77% membuang sampah pada zona waktu >16.00-20.00. Sehingga dari variasi waktu pengumpulan sampah tersebut bisa diketahui ketimpangan variasi waktunya dengan membandingkan dengan keadaan ideal. Dasar ideal pelayanan ialah berdasarkan intensitas waktu pengumpulan sampah berdasarkan sampel paling banyak ialah sehari sekali dengan prosentase 60,69 % dan Best practices di Jepang pengumpulan sampah sehari sekali dengan jenis sampah yang berbeda tiap hari nya dimana sudah ada penjadwalan pengumpulan sampah.

TABEL2
JUMLAH SEBARAN, IDEAL, BESERTA KETIMPANGAN VARIASI
WAKTU PENGUMPULAN SAMPAH

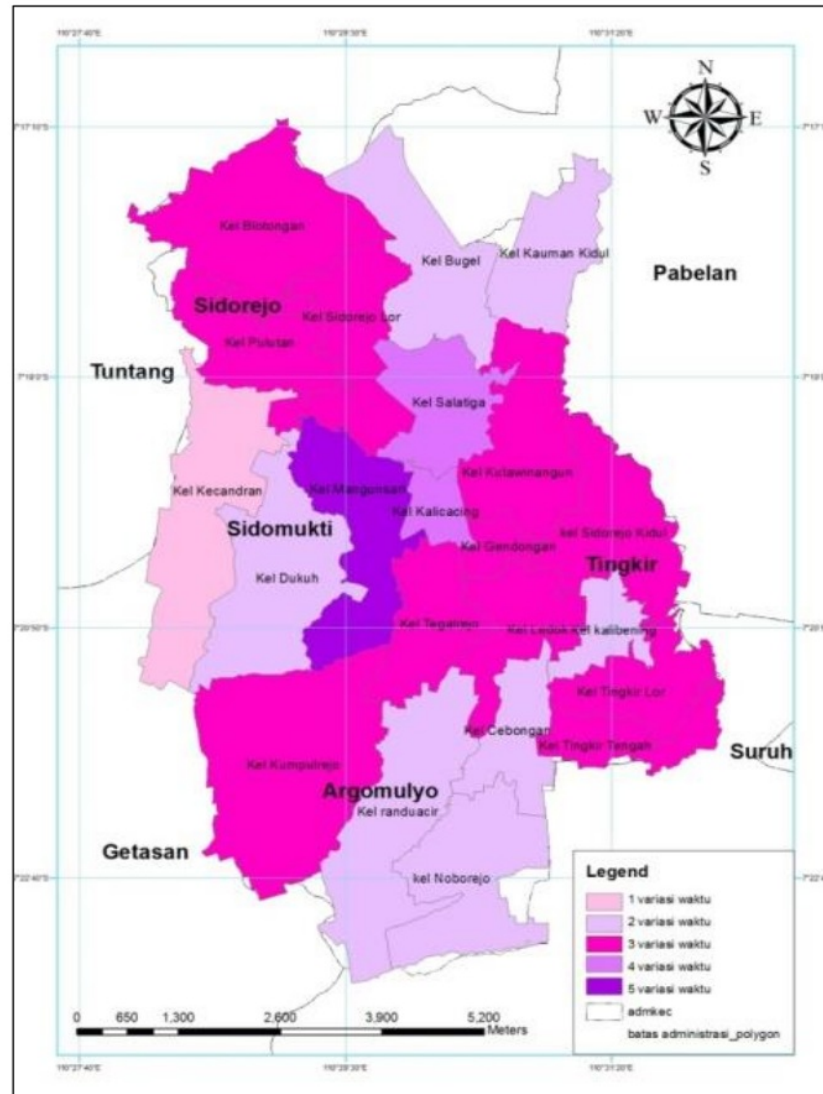
Kecamatan	Kelurahan	Zona waktu sampai TPS						jml vari asi wakt u	ide al	ketimpan gan
		>00.00- 04.00	>04.00- 08.00	>08.00- 12.00	>12.00- 16.00	>16.00- 20.00	>20.00- 00.00			
argomulyo	Noborejo							2	1	1
	Ledok							3	1	2
	Tegalrejo							3	1	2
	Kumpulrejo							3	1	2
	Randuacir							2	1	1
	Cebongan							2	1	1
Tingkir	Kutowinangun							3	1	2
	Gendongan							3	1	2
	Sidorejo Kidul							3	1	2
	Kalibening							2	1	1
	Tingkir Lor							3	1	2
	Tingkir Tengah							3	1	2
sidomukti	Kecandran							1	1	0
	Dukuh							2	1	1
	Mangunsari							5	1	4
	kalicacing							4	1	3
sidorejo	Blotongan							3	1	2
	Sidorejo Lor							3	1	2
	Salatiga							4	1	3
	Bugel							2	1	1
	Kauman Kidul							2	1	1
	Pulutan							3	1	2

Sumber : Penulis, 2017

Dalam tabel 2 dapat dijelaskan bahwa tiap Kelurahan memiliki eksisting pelayanan variasi waktu pengumpulan sampah yang berbeda-beda antara satu dengan lainnya. Standarisasi waktu pengumpulan sampah merujuk kepada waktu penyamaan membuang sampah ke TPS seperti yang ada dalam best practices di Jepang. Sehingga apabila digambarkan dalam peta spasial, sebaran variasi waktu pengumpulan sampah bisa dilihat pada gambar 6.

Dari peta spasial pada gambar 6, bisa diketahui bahwa jumlah total timbulan sampah Kota Salatiga bervariasi antar kelurahan, ada yang jumlahnya lebih sedikit atau lebih banyak daripada yang lain. Daerah yang memiliki satu variasi waktu hanya di Kelurahan Kecandran, yang memiliki dua variasi waktu ada 7 kelurahan yakni Bugel, Kauman Kidul, Dukuh, Randuacir, Noborejo, Cebongan dan Kalibening. Sedangkan Kelurahan yang memiliki tiga variasi ada 11 wilayah yakni Kelurahan Blotongan, Sidorejo Lor, Pulutan, Kumpulrejo, Gendongan, Sidorejo Kidul, Tegalrejo, Kutowinangun, Tingkir Lor, Ledok dan Tingkir Tengah. Kelurahan dengan empat variasi waktu ada 2 wilayah yakni Kelurahan Salatiga dan

Kalicacing sedangkan yang memiliki lima variasi waktu hanya satu wilayah yakni Kelurahan Mangunsari.



Sumber : Penulis, 2017

GAMBAR 6
SPASIAL SEBARAN VARIASI WAKTU PENGUMPULAN SAMPAH

Analisis inisiatif Pemerintah dalam mengurangi ketimpangan variasi waktu dibandingkan dengan sarana dan prasarana pengumpulan sampah

Analisis ini dimulai dengan melakukan perhitungan kebutuhan sarana dan prasarana pengumpulan sampah berdasarkan jumlah timbulan sampah yang sudah tertera dalam tabel 1, kemudian akan dibandingkan dengan ketimpangan variasi waktu pengumpulan sampah di Gambar 6. Hasilnya akan dijadikan dasar evaluasi untuk menganalisa inisiatif

Pemerintah dalam mengurangi ketimpangan variasi waktu (sasaran 2). Keluaran yang diharapkan dari analisis ini adalah berupa rekomendasi bagi Pemerintah Kota Salatiga dalam mengurangi ketimpangan variasi waktu dibandingkan dengan sarana dan prasarana pengumpulan sampah.

(1) Kebutuhan sarana dan prasarana pengumpulan sampah

Setelah total jumlah timbulan sampah diketahui, maka dilakukan perhitungan untuk mencari sediaan sarana dan prasarana persampahan, dengan informasi awal sebagai berikut :

- a. berat sampah eksisting/ semula Kota Salatiga yang terdapat dalam buku RIS :
4.342 kg/ m³.
- b. Faktor pemadatan sampah : 1,2 (SNI 3242-2008 tentang Pengelolaan sampah di pemukiman).
- c. Ritasi truck pengangkut diasumsikan 2 kali sehari dengan rata-rata jarak lokasi TPS ke TPA sekitar 5 km.
- d. Volume truck pengangkut yang ada di Kota Salatiga 6 m³
- e. TPS yang ada diasumsikan bisa menampung 2 kontainer sampah (TPS Tipe I menurut SNI 3242-2008 tentang Pengelolaan sampah di pemukiman)
- f. Berat jenis sampah setelah pemadatan (kg/m³) = berat jenis sampah semula (kg/m³) dikali faktor pemadatan

$$= 4.342 \text{ kg/m}^3 \times 1,2$$

$$= 5.210,40 \text{ kg/m}^3$$

- g. Prosentase sampah setelah pemadatan (kg/m³) = (berat jenis semula/ berat jenis sampah setelah pemadatan) x 100 %

$$= 84,33 \%$$

- h. Ketinggian lapisan tanah di TPA diasumsikan 10 m (SNI 3242-2008 tentang Pengelolaan sampah di pemukiman)

- i. Volume sampah setelah dipadatkan = timbulan sampah x (prosentase sampah/ 100)

- j. Volume sampah padat per tahun = volume sampah setelah dipadatkan x 365 hari

- k. Kebutuhan Lahan TPA (Ha) = volume sampah padat per tahun/ (ketinggian lapisan tanah x 10.000)

- l. Kebutuhan Truck Pengangkut = timbulan sampah / (ritasi x volume truck pengangkut)

- m. Kebutuhan TPS = timbulan sampah/ (volume container di TPS)

TABEL3
JUMLAH TIMBULAN SAMPAH KOTA SALATIGA

No	Kelurahan	Timbulan sampah (m ³ / hari)	Volume sampah setelah dipadatkan (m ³ / hari)	Volume sampah padat per tahun (m ³ / tahun)	Kebutuhan lahan (Ha)	Kebutuhan truk pengangkut (unit)	Pembulatan jumlah truk (unit)	Kebutuhan TPS (buah)	Pembulatan kebutuhan TPS (buah)
1	Noborejo	21.17	17.64	6,438.75	0.06	0.59	1	1.76	2
2	Ledok	30.42	25.35	9,252.80	0.09	0.85	1	2.54	3
3	Tegalrejo	32.28	26.90	9,817.18	0.10	0.90	1	2.69	3
4	Kumpulrejo	16.28	13.57	4,952.64	0.05	0.45	1	1.36	2
5	Randuacir	13.95	11.62	4,242.80	0.04	0.39	1	1.16	2

6	Cebongan	11.33	9.44	3,445.4 3	0.03	0.31	1	0.94	1
7	Kutowinangun	101.95	84.96	31,009.1 5	0.31	2.83	3	8.50	9
8	Gendongan	24.24	20.20	7,372.5 0	0.07	0.67	1	2.02	3
9	Sidorejo Kidul	12.82	10.68	3,899.8 6	0.04	0.36	1	1.07	2
10	Kalibening	3.44	2.87	1,047.4 9	0.01	0.10	1	0.29	1
11	Tingkir Lor	10.39	8.66	3,161.66	0.03	0.29	1	0.87	1
12	Tingkir Tengah	11.35	9.46	3,452.4 7	0.03	0.32	1	0.95	1
13	Kecandran	16.04	13.37	4,879.9 1	0.05	0.45	1	1.34	2
14	Dukuh	32.00	26.66	9,732.5 6	0.10	0.89	1	2.67	3
15	Mangunsari	62.16	51.80	18,906. 27	0.19	1.73	2	5.18	6
16	Kalicacing	14.60	12.17	4,441.5 4	0.04	0.41	1	1.22	5
17	Blotongan	21.86	18.22	6,649.5 1	0.07	0.61	1	1.82	2
18	Sidorejo Lor	39.94	33.29	12,149.4 5	0.12	1.11	2	3.33	4
19	Salatiga	96.99	80.83	29,501. 45	0.30	2.69	3	8.08	9
20	Bugel	5.56	4.63	1,690.14	0.02	0.15	1	0.46	1
21	Kauman Kidul	7.64	6.36	2,322.7 6	0.02	0.21	1	0.64	1
22	Pulutan	10.05	8.37	3,055.9 8	0.03	0.28	1	0.84	1
Total				1.81			28		64
eksisting				5.30			15		38
kekurangan/ sisa				3.49			-13		-26

Sumber : Penulis, 2017

(2) Analisis inisiatif Pemerintah

Inisiatif Pemerintah yang dimaksud disini adalah Keinginan atau kemauan pemerintah dalam memperbaiki manajemen persampahan yang sudah ada, atau khususnya manajemen pengumpulan sampah yang dirasa kurang efektif selama ini. Yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah dengan menetapkan standarisasi waktu pengumpulan sampah, maka dapat dijadikan dasar dalam merencanakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan, merencanakan SDM yang dibutuhkan, mengevaluasi pola pengumpulan sampah yang sedang berjalan dan memberikan masukan kepada pemangku kepentingan untuk menjadikan pengelolaan sampah menjadi bagian dari pembangunan berkelanjutan.

TABEL 4
INISIATIF IDEAL PEMERINTAH KOTA SALATIGA

No.	Bentuk Inisiatif	Cara	Keterangan
1	Berkomitmen melaksanakan standarisasi waktu pengumpulan sampah	Manjadikan satu variasi waktu saja pada rentang waktu tertentu dimulai per Kelurahan Melakukan pemetaan pengumpulan sampah sehingga bisa didapatkan waktu yang ideal	Akan lebih efektif seperti Jepang Memudahkan untuk penyebaran SDm dan sarpras, menjamin TPS bebas sampah dalam kurun waktu

No.	Bentuk Inisiatif	Cara	Keterangan
		untuk membuang sampah berdasarkan satu variasi waktu saja	tertentu, mendukung program Kota Bersih.
		Membuat penjadwalan pengumpulan sampah yang diseragamkan mulai dari tingkat Kelurahan	Berkaca 5 tahun silam sudah pernah ²⁷ erapkan namun gagal karena perbedaan sudut pandang antara masyarakat dan pemerintah tentang pengelolaan sampah.
2	Mengubah wewenang pengumpulan sampah	Mulai dari tingkat Kelurahan, sehingga pengaturan dan pengawasannya lebih mudah	Mendorong pemberdayaan masyarakat lewat RT, RW sampai Kelurahan
		Membuat database pengumpul sampah komunal	45,52% responden menyatakan mengambil sampah di lebih dari 10 keluarga, dibayar mandiri oleh masyarakat
3	Public campaign tentang pengumpulan sampah	Sosialisasi yang terus menerus	Dilaksanakan oleh semua elemen dan dilakukan secara kontinyu.
		Mendorong upaya pengelolaan sampah 3R, seperti Bank Sampah atau komunitas Peduli sampah, dll	Salatiga memiliki 33 bank sampah, akan terus bertambah sesuai komitmen untuk meraih Adipura
		Mendorong pengurangan sampah dari sumbernya	Dapat mengurangi sumber daya produksi yang terbuang sia-sia
4	Menyiapkan kebijakan terkait	Membuat kebijakan teknis, termasuk insentif dan disinsentif	Bersifat teknis, mudah diaplikasikan, pengawasan ketat, Perda ada, Perwali belum ada
5	Menyiapkan program kegiatan teknis	Memastikan kebutuhan sarana dan prasarana terpenuhi	Berhubungan dengan kebijakan penggunaan belanja daerah
		Melakukan penilaian SDM sehingga bisa dioptimalkan	Dengan adanya penjadwalan, maka jam kerja dan job desc menjadi jelas dan terukur, sehingga upah diberikan berdasarkan kinerjanya

Sumber : Penulis, 2017

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa identifikasi timbulan sampah menghasilkan total timbulan sampah yang secara prosentase tidak terpaut signifikan yang disebabkan oleh pola konsumsi dan kegiatan masyarakat yang bervariasi, sedangkan faktor yang mempengaruhi adalah jumlah penduduk dan tingkat aktifitas masyarakatnya di daerah urban atau tidak. Variasi waktu pengumpulan sampah oleh masyarakat paling banyak berada pada zona pagi dan sore, namun demikian tujuannya tetap kepada satu variasi waktu saja sehingga terdapat ketimpangan. Ketimpangan ini dapat diminimalisir dengan inisiatif Pemerintah untuk mengurangi ketimpangan variasi waktu yang paling penting ialah komitmen untuk membuat standarisasi waktu pengumpulan sampah termasuk menyiapkan secara teknis (penjadwalan sampah, sosialisasi terus menerus, peraturan yang mengikat, membuat database pengumpul sampah komunal) dan nonteknis seperti perubahan wewenang pengumpulan sampah di tingkat Kelurahan dan evaluasi kinerja SDM pengumpulan sampah di TPS-TPS.

DAFTAR PUSTAKA

- Bani, MS, dkk (2011), Implementation of decision support system for schedule waste management in Malaysia, Malaysia : Journal of Applied sciences 11 (13) : 2358-2363
6 <http://docsdrive.com/pdfs/ansinet/jas/2011/2358-2363.pdf> diakses tanggal 1 juni 2017
- Creswell, J., W., 2012, Research design Pendekatan kualitatif, Kuantitatif dan. Mixed; Cetakan ke-2, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Damanhuri, dkk, 2004, Pengelolaan Sampah , Bandung : Institut Teknologi Bandung (ITB) Press
- 9 El-Hamouz, 2008, Logistial management and private sector involment in reducing the cost of municipal solid waste collection service in the Tubas are of the West Bank, United Kingd
13 : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X06003515>
- Greco, dkk, 2015, Drivers of Solid Waste Collection Costs. Empirical evidence from Italy, Pisa Italy : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965261400701X>
- Gallardo, AM, dkk, 2015, Methodology to design a municipal solid waste pre-collection system., Spain: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X1400525X>
- 8 Hoornweg D & Bhada-Tata P, 2012, What a waste : a global review of solid waste management, World Bank Washington : Urban development series knowledge papers No. 15 March Edition.
- Ismail, AH, dkk, Metropolitan Cities's Waste Transportattion Model, Jakarta : Universitas Pancasila : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812053554>
- 12 Kuswantojo, T, 2010, Mengusik Tata Penyelenggaraan Lingkungan Hidup dan Pemukiman, 2010, Bandung : Kelompok Keahlian Perumahan Pemukiman Sekolah Arsitektur Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan Institut Teknologi Bandung
- May TA, dkk, 1995, Cost-benefit analysis of the municipal solid waste collection system in Yangon, Myanmar, Thailand : Asian Institute of Technologie : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344995800042>
- 26 Polaka, Amos. 2008. Kesadaran Lingkungan. Jakarta: Rineka Cipta.
- 11 Peraturan Daerah Kota Salatiga Nomor 4 Tahun 2011, Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Salatiga 2010-2030. Salatiga. Pemerintah Kota Salatiga. Bappeda Kota Salatiga.
- 22 Rodic, L, dkk, 2010, Comparing Solid Waste Management in the World's Cities, Netherlands : Wageningen University (www.iswa.org)
- 20 Santoso, 2003, Statistik Deskriptif (Konsep dan aplikasi Microsoft Excell dan SPSS), Yogyakarta : ANDI offsett
- 16 Slamet, Y, 2008, Pengantar Penelitian Kuantitatif, Surakarta : UNS Press
- 24 Sugiyono.2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND. Bandung : Alfabeta.
- 18 Tchobanoglous, dkk, 1977, SOLID WASTE : Engineering Principles and Management Issues, Tokyo : Graw-Hill Kogakusha Ltd.
- 25 Xue, W, dkk, 2015, Municipal Solid waste collection optimization in Singapore, Singapore : National University of Singapore (www.sciencedirect.com)
- <http://www.city.nagoya.jp>, 2015

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ejournal.undip.ac.id

Internet Source

4%

2

marphoamatonte17.wordpress.com

Internet Source

1%

3

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

1%

4

repository.unhas.ac.id

Internet Source

1%

5

vdocuments.site

Internet Source

1%

6

id.123dok.com

Internet Source

1%

7

Submitted to Coventry University

Student Paper

1%

8

www.fao.org

Internet Source

1%

9

aurak.ac.ae

Internet Source

1%

10	es.scribd.com Internet Source	1 %
11	id.scribd.com Internet Source	<1 %
12	N Yulastuti, R Haryanto, V G Haryanti. "The Assessment of Social Housing through The Availability of Social Facilities", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020 Publication	<1 %
13	Submitted to University of Central Lancashire Student Paper	<1 %
14	Submitted to Institute of Research & Postgraduate Studies, Universiti Kuala Lumpur Student Paper	<1 %
15	www.vapourtec.com Internet Source	<1 %
16	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	<1 %
17	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %
18	anzdoc.com Internet Source	<1 %
19	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %

20	Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Student Paper	<1 %
21	www.anpet.org.br Internet Source	<1 %
22	link.springer.com Internet Source	<1 %
23	cns.bf Internet Source	<1 %
24	siskanursite.wordpress.com Internet Source	<1 %
25	Seyed Mohammad Hassan Erfani, Shahnaz Danesh, Seyed Mohsen Karrabi, Rouzbeh Shad. "A novel approach to find and optimize bin locations and collection routes using a geographic information system", Waste Management & Research, 2017 Publication	<1 %
26	ayodarling.wordpress.com Internet Source	<1 %
27	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
28	repository.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %

29

Submitted to Universitas Islam Indonesia

Student Paper

<1%

30

etd.unsyiah.ac.id

Internet Source

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On