

# Kajian Hubungan Pengetahuan Dengan Peran Serta Pedagang Dalam Pengelolaan Sampah Pasar Kelas A dan B Kabupaten Ngawi

Adhiatma Adji<sup>1</sup>, Talent Nia Pramestiyawati<sup>2</sup>

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya<sup>1,2</sup>

e-mail: adhiatmaadji82@gmail.com

## **ABSTRACT**

*Ngawi City has 4 in A markets class and 6 in class B, each type of market has different standards for the number of stalls and area, thus potentially generating different waste generation that is brought to the landfill. This is due to the different activities of traders. This study aims to determine the relationship between knowledge and traders' participation in waste management of Class A and Class B markets in Ngawi Regency. The selected sample markets for this study are Ngawi Big Market (Class A) and Ngrambe Market (Class B). This research method uses observational with a cross-sectional approach. A sample size of 114 traders was used.. Data on traders' participation in waste management were collected through interviews and statistically analyzed using hypothesis testing. The results of the non-technical aspect analysis of Class A and Class B markets showed that the hypothesis significance test value was 0.000 or significance < 0.05, indicating that knowledge significantly influenced traders' participation. The coefficient of determination was 0.433, meaning that knowledge affected 43.3% of the participants.*

**Keywords:** non-technical aspect solid waste management, market solid waste management

## **ABSTRAK**

Kabupaten Ngawi memiliki 4 pasar kelas A dan 6 pasar kelas B, dimana tiap jenis pasar memiliki standar jumlah kios dan luas yang berbeda, sehingga berpotensi menghasilkan timbulan sampah yang berbeda yang dibawa ke TPA. Hal tersebut disebabkan karena aktivitas pedagang yang berbeda beda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan partisipasi pedagang dalam pengelolaan sampah pasar Kelas A dan Kelas B Kabupaten Ngawi. Sampel Pasar Kelas A dan Kelas B yang dipilih dalam penelitian adalah Pasar Besar Ngawi dan Pasar Ngrambe. Metode penelitian ini menggunakan observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 114 pedagang. Data peran serta pedagang dalam pengelolaan sampah dilaksanakan dengan wawancara kemudian dianalisis statistika menggunakan analisis dengan uji hipotesis. Hasil analisis aspek non-teknis Pasar Kelas A dan Pasar Kelas B hasil uji hipotesis signifikansi bernilai 0,000 atau signifikansi < 0,05, sehingga dapat diartikan bahwa pengetahuan berhubungan signifikan terhadap peran serta pedagang. Koefisien determinasi bernilai 0,433, hal ini menunjukkan bahwa sebesar 43,3% dari peran serta dipengaruhi oleh pengetahuan.

**Kata kunci:** aspek non-teknis pengelolaan sampah, pengelolaan sampah pasar

## **PENDAHULUAN**

Salah satu tantangan dalam penyelesaian masalah di negara maju dan berkembang di abad ke-21 adalah pengelolaan sampah yang secara terintegritas[1]. Besarnya timbulan sampah dari aktivitas kegiatan manusia menjadi permasalahan yang perlu diatasi. Peningkatan timbulan sampah disebabkan akibat dari pertumbuhan populasi masyarakat serta diimbangi dengan adanya standar hidup akibat dari program pengurangan kemiskinan dan faktor globalisasi[2]. Upaya pemangku kebijakan dalam pengelolaan sampah terutama di negara berkembang secara teknis

sebagian besar sudah dilakukan, akan tetapi untuk melakukan keefektifan dan efisiensi dari pengelolaan sampah terkendala mengenai keselarasan antar berbagai sektor[3]. Penelitian terdahulu di bagian negara berkembang di Afrika menghabiskan 20% - 50% anggaran pembiayaan untuk mengelola sampah serta pada kenyataan hanya 20% - 80% sampah terkelola (Sharma dan Jain, 2020[1]). Hal tersebut dapat diartikan biaya pengelolaan sampah cukup besar untuk melayani pengelolaan sampah secara menyeluruh. Sampah apabila tidak dilakukan penanganan yang proper mampu memberikan dampak bencana bagi kesehatan masyarakat. Berdasarkan penelitian terdahulu [4], sampah mampu mencemari lingkungan yang dapat mengakibatkan mengganggu kesehatan masyarakat seperti infeksi parasit (14,8%), diare (15,8%), gangguan pernapasan (49,5%), bronkitis (19,2%), dan kanker (1,7%) akibat pengelolaan sampah yang buruk.

Sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi adalah solusi penting dalam penyelesaian masalah sampah. Sistem pengelolaan sampah meliputi aspek teknis dan non-teknis, kedua teknis tersebut menjadi satu kesatuan untuk menciptakan pengelolaan sampah yang terintegrasi. Keselarasan kedua aspek tersebut menjadi salah satu keberhasilan dari pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah merupakan tanggung jawab dari penghasil sampah, untuk meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan pengelolaan sampah dari sumber juga. Sumber penghasil sampah salah satunya yaitu pasar. Pasar merupakan salah satu penghasil volume sampah yang besar, mengingat pasar adalah sumber utama dari kebutuhan rumah tangga untuk menunjang kebutuhan untuk hidup[1]. Sampah yang berasal dari pasar dan tempat komersial telah disebut-sebut sebagai bagian terbesar kedua dari total limbah padat kota yang dihasilkan di sebagian besar negara berkembang [1].

Kabupaten Ngawi penyumbang timbulan sampah terbesar dari fasilitas umum yaitu pasar, 900-2500 Kg sampah di proses di TPA Selopuro. Besar timbulan sampah pasar tersebut menjadi permasalahan di lingkungan pasar karena tidak ada pengelolaan sampah yang terintegrasi. Kondisi pasar yang kurang bersih menjadi latar belakang adanya penyebaran penyakit melalui komoditas yang dijual dan memberikan kesan kumuh pada pasar dari penilaian keestetikaan dari konsumen. Lingkungan pasar yang kotor dan masalah sampah diindikasikan faktor kinerja pengelolaan sampah yang kurang optimal. Rumitnya penanganan pengelolaan sampah pasar yang harus memperhatikan aspek teknis (Teknis operasional) dan aspek non teknis (sosial budaya serta peran serta pedagang). Pengelolaan sampah juga bergantung pada kerjasama dan kesadaran dari setiap aspek baik itu pemangku kebijakan pasar, pedagang, dan pengunjung pasar [5]. Keselarasan antara dua aspek menjadi tonggak keberhasilan pengelolaan sampah pasar, apabila teknis operasional diimplementasikan tidak diimbangi dengan peran serta pedagang terlihat mustahil sampah dapat dikelola dengan baik untuk menciptakan kebersihan pasar.

Kabupaten Ngawi memiliki pasar kelas A dan B, yang masing masing secara berurutan jumlahnya 4 (Pasar Besar Ngawi, Pasar Beran, Pasar Paron, dan Pasar Wlikukun) dan 6 (Pasar Ngrambe, Pasar Sine, Pasar Jogorogo, Pasar Kendal, Pasar Kedunggalar, Pasar Karangjati). Perbedaan dari kedua pasar tersebut adalah operasional pasar kelas A buka ramai setiap hari, sedangkan pasar kelas B operasionalnya buka ramai setiap hari pasaran [6]. Pada penelitian ini memilih Pasar Besar Ngawi dan Pasar Ngrambe dikarenakan jumlah pedagang paling besar dari pasar pasar lainnya. Berdasarkan jumlah pedagang pasar kelas A (Pasar Besar Ngawi) dan pasar kelas B (Pasar Ngrambe) masing masing 1.151 pedagang dan 508 pedagang.

Upaya pengelolaan sampah dari pemangku kebijakan pasar telah dilakukan, akan tetapi pada kenyataannya masih belum optimal karena keterbatasan petugas kebersihan. Peran serta pedagang dalam hal ini perlu digerakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan sampah pasar. Oleh karena itu, sangat penting untuk diteliti peran serta pedagang dalam pengelolaan sampah pasar.

Dari fakta-fakta diatas untuk membuktikan solusi masalah tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai aspek non-teknis sebagai pendukung pengelolaan sampah yang berintegritas. Penelitian ini menganalisis hubungan pengetahuan pedagang dengan peran serta pedagang dalam pengelolaan sampah, dengan tujuan untuk melakukan evaluasi terhadap peluang, tantangan, prospek dari pengetahuan pedagang yang memungkinkan untuk meningkatkan partisipasi pedagang dalam pengelolaan sampah. Hal tersebut tujuan sari penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan signifikan dari pengetahuan dengan peran serta pedagang dalam pengelolaan sampah dan apa saja metode peningkatan pengetahuan untuk meningkatkan partisipasi pedagang dalam pengelolaan sampah pasar.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Pengelolaan sampah di institusi pasar daerah dilakukan untuk bentuk pengelolaan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan untuk menuntaskan bencana akibat pencemaran lingkungan yang komprehensif dengan perhatian global. Hal ini berhasil dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pengetahuan pedagang dalam pengelolaan sampah dan peran serta pedagang dalam pengelolaan sampah. Oleh sebab itu pengelolaan sampah pasar dengan bantuan kebijakan dan program dari pemangku kebijakan menjadi salah satu penanganan utama. Berikut adalah uraian hipotesis dari penelitian ini.

### **Pengetahuan Pengelolaan Sampah**

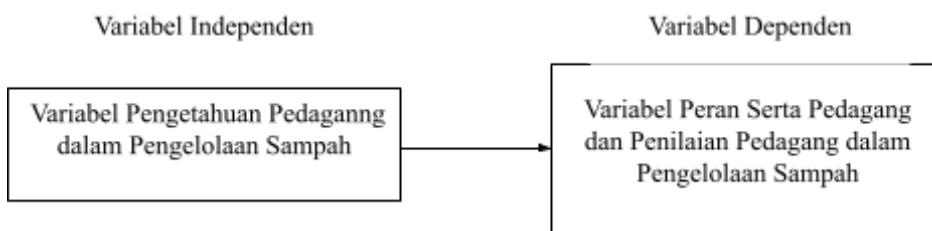
Tingkat kesadaran pengetahuan tentang masalah lingkungan dan memungkinkan individu untuk memberikan fakta atau pendapat tentang masalah lingkungan memungkinkan pengambilan keputusan yang bertanggung jawab[7]. Pengetahuan dalam pengelolaan sampah sebagai data dukung dalam informasi pengelolaan sampah untuk mengetahui seberapa besar timbulan dan seberapa besar pengelolaan. Oleh karena itu pengetahuan pengelolaan sampah menjadi penjemabatan informasi dalam perencanaan pengelolaan sampah untuk memprediksi fraksi sampah yang berhubungan dengan sosial, ekonomi dan lingkungan[8]. Pengetahuan mengenai pengelolaan sampah juga menjadi faktor penting dalam mempengaruhi partisipasi masyarakat. Hal tersebut didukung dengan penelitian yang telah dilakukan[9], menyatakan kegiatan pendampingan bank sampah serta edukasi tentang pengelolaan data persampahan mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah dan kemampuan mengolah data persampahan.

### **Peran Serta Pedagang dalam Pengelolaan Sampah**

Pengelolaan sampah tidak terintegrasi salah satu penyebabnya yaitu rendahnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah[10]. Kegiatan masyarakat selaku penghasil sampah berkontribusi dalam peran serta untuk melakukan pengelolaan sampah seperti konsep 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*), dan memanfaatkan sampah tersebut memiliki nilai jual dan manfaat baik mampu memberikan pengelolaan sampah dari sumber. Pentingnya Bank Sampah sebagai sarana bagi masyarakat untuk menabung, meningkatkan sosio-ekonomi, sekaligus memberdayakan masyarakat dalam pengelolaan sampah ini adalah bentuk partisipasi[9]. Salah satu partisipasi masyarakat untuk mendapat membantu program pemerintah dalam keberhasilan program pengelolaan sampah dengan memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai merevolusikan paradigma mengelola sampah dari sumber. Bentuk peran serta masyarakat dalam upaya pengelolaan sampah secara langsung dengan memilah sampah dari sumber, menyediakan tempat sampah, dan membayar retribusi adalah partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah[11].

## METODE

Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif yaitu penelitian yang mencoba menggambarkan atau menggali suatu fenomena yang terjadi pada masyarakat atau kelompok. Desain penelitian atau rancangan penelitian adalah *cross sectional* yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan atau hubungan variabel independen (pengetahuan pedagang dalam pengelolaan sampah) terhadap variabel dependen (peran serta pedagang dan preferensi pedagang dalam pengelolaan sampah) pada Pasar Kelas A dan Pasar Kelas B. Pengambilan data yang dilakukan yaitu dengan menyebar kuesioner kepada responden yaitu pedagang dengan peneliti sebagai penanya untuk mengetahui dan memahami kondisi eksisting yang terjadi di lingkungan pasar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pedagang Pasar Besar Ngawi dan Pasar Ngerambe yang berjumlah 114 orang dengan ketentuan pengambilan sampel. Sebagai alat ukur kuesioner perlu ada pengujian validitas (mengukur seberapa baik data yang diteliti) dan reliabilitas (mengukur kestabilan hasil pengukuran data yang berkaitan dengan konsistensi pengulangan) menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) untuk memenuhi kaidah psikometrik [12].



Gambar 1. Kerangka Berpikir Variabel Penelitian

Hasil dari penjabaran variabel penelitian ini dapat ditentukan hipotesis. Hipotesis merupakan jawaban dari pertanyaan yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian. Berikut hipotesis dari penelitian ini.

- $H_0$ : Tidak adanya hubungan signifikan antara variabel pengetahuan pedagang dalam pengelolaan sampah terhadap variabel partisipasi, preferensi, dan tingkat kepuasan pedagang dalam pengelolaan sampah pasar
- $H_1$ : Adanya hubungan signifikan antara variabel peran serta pedagang dalam pengelolaan sampah pasar aspek keberhasilan sistem pengelolaan sampah pasar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data hasil kuesioner pasar kelas A dan pasar kelas B Kabupaten Ngawi

No	Variabel	Pasar Kelas A		Pasar Kelas B		Total	
		Frekuensi	Persen	Frekuensi	Persen	Frekuensi	Total
<b>Identitas Pedagang</b>							
1	Jenis Kelamin						
	Perempuan	69	95,8	30	71,4	99	86,8
	Laki-laki	3	4,3	12	28,6	15	13,2
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
2	Usia Pedagang						
	<35	4	5,6	2	4,8	6	5,3
	35-60	67	93	36	85,7	103	90,4

No	Variabel	Pasar Kelas A		Pasar Kelas B		Total	
		Frekuensi	Persen	Frekuensi	Persen	Frekuensi	Total
	>60	1	1,4	4	9,5	5	4,4
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>3</b>	<b>Pendidikan</b>						
	Tidak sekolah	2	2,8	1	2,4	3	2,6
	SD	7	9,7	2	4,8	9	7,9
	SMP	20	27,8	12	28,6	32	28,1
	SMA	43	59,7	27	64,3	70	61,4
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
	<b>Pengetahuan</b>						
<b>1</b>	<b>Pemilahan Sampah</b>						
	Iya	12	16,7	5	11,9	17	14,9
	Tidak	60	83,3	37	88,1	97	85,1
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>2</b>	<b>Pewadahan Sampah</b>						
	Iya	21	29,2	7	16,7	28	24,6
	Tidak	51	70,8	35	83,3	86	75,4
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>3</b>	<b>Pengumpulan dan Pemindahan Sampah</b>						
	Iya	62	86,1	28	66,7	90	78,9
	Tidak	10	13,9	14	33,3	24	21,1
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>4</b>	<b>Pengangkutan Sampah</b>						
	Iya	32	44,4	4	9,5	36	31,6
	Tidak	40	55,6	38	90,5	78	68,4
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
	<b>Peran Serta Pedagang dan Preferensi Pedagang dalam Pengelolaan Sampah</b>						
<b>1</b>	<b>Partisipasi Penggunaan Pewadahan Sampah</b>						
	Iya	58	80,6	39	92,9	97	85,1
	Tidak	14	19,4	3	7,1	17	14,9
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>2</b>	<b>Partisipasi Pemilahan Sampah</b>						
	Iya	24	33,3	10	23,8	34	29,8
	Tidak	48	66,7	32	76,2	80	70,2
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>3</b>	<b>Partisipasi Pembuangan Sampah Ke TPS Secara Mandiri</b>						
	Iya	24	33,3	5	11,9	29	25,4
	Tidak	48	66,7	37	88,1	85	74,6
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>4</b>	<b>Peran Serta Pedagang Dalam Partisipasi Pengelolaan Sampah</b>						
	Iya	61	84,7	35	83,3	96	84,2
	Tidak	11	15,3	7	16,7	18	15,8
<b>Total</b>		72	100	114	100	114	100
<b>5</b>	<b>Penilaian Retribusi</b>						
	Iya	18	25	10	23,8	28	24,6
	Tidak	54	75	32	76,2	86	75,4

No	Variabel	Pasar Kelas A		Pasar Kelas B		Total	
		Frekuensi	Persen	Frekuensi	Persen	Frekuensi	Total
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>6</b>	Penilaian Kenaikan Retribusi						
	Iya	32	44,4	20	47,6	52	45,6
	Tidak	40	55,6	22	52,4	62	54,4
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>7</b>	Penilaian Kebersihan Pasar						
	Iya	52	72,2	11	26,2	63	55,3
	Tidak	20	27,8	31	73,8	51	44,7
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>8</b>	Penilaian Kinerja Petugas Kebersihan						
	Iya	47	65,3	11	26,2	48	42,1
	Tidak	35	34,7	31	73,8	66	57,9
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100
<b>9</b>	Saran						
	Iya	55	76,4	35	83,3	90	78,9
	Tidak	17	23,6	7	16,7	24	21,1
<b>Total</b>		72	100	42	100	114	100

Untuk memberikan data kuesioner yang akurat dan dapat diinterpretasikan untuk menarik kesimpulan mengenai aspek non-teknis sistem pengelolaan sampah pasar kelas A dan B di Kabupaten Ngawi. Pada Tabel 1. Diperlukan uji hipotesis untuk mengetahui hubungan kedua variabel. Sebelum dilakukan uji hipotesis, hasil interpretasi data kuesioner menggunakan diolah dengan metode statistik sederhana.

### Uji Statistik Sederhana

Pengujian validitas pada data diatas yang terdiri dari 2 variabel dengan 13 pertanyaan yang telah diisi 114 responden, jika dibandingkan dengan r tabel 112 dari  $df = N-2$  menunjukkan pertanyaan kuesioner tersebut valid. Dikarenakan r hitung  $> 0,1548$  ini validitas dari pertanyaan kuesioner mampu memberikan kesimpulan yang akurat. Pengujian reliabilitas kedua variabel *Cronbach's Alpha* pada variabel pengetahuan pengelolaan sampah pasar lebih tinggi dari pada nilai pengambilan keputusan *alpha*, dimana dapat dibuktikan  $> 0,6$ . Hasil tersebut membuktikan bahwasanya jawaban dari kuesioner ini konsisten yang mampu memberikan kesimpulan yang akurat. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *One-Sampel Kolmogorov-Smirnof Test* didapatkan nilai signifikansi (Asymp. Sig. (2-tailed)) sebesar 0,056 lebih besar dari (*alpha*) 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwasanya persebaran variabel independen dengan variabel dependen berdistribusi normal. Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji *Glejser* didapatkan nilai signifikansi (*Coefficients<sup>a</sup>*) sebesar 0,448 lebih besar dari (*alpha*) 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwasanya variabel independen dengan variabel dependen berdistribusi normal tidak adanya gejala heteroskedastisitas pada model regresi. Pengujian linieritas dilakukan dengan mencari nilai *sig. Deviation from linearity* dari variabel independen dengan dependen didapatkan nilai signifikansi Sig. linearity  $< 0,05$  dan deviation from linearity  $> 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data variabel pengetahuan pengelolaan sampah dan variabel peran serta pengelolaan sampah dapat diujikan pada model regresi linear.

## Uji Hipotesis

Pada penelitian ini dilakukan pengujian apakah ada hubungan signifikan pengetahuan pengelolaan sampah pasar (variabel independen) dengan peran serta pedagang dalam pengelolaan sampah (variabel dependen) menggunakan uji hipotesis. Uji hipotesis ini penting dikarenakan menentukan bagaimana perencanaan aspek non-teknis dalam pengelolaan sampah pasar kelas A dan B di Kabupaten Ngawi. Hubungan antar variabel tersebut diukur dengan uji korelasi dilakukan dengan mencari nilai *sig. Deviation from correlation* dari variabel independen dengan dependen dengan cara mengukur nilai dengan hasil harus lebih kecil dari 0,05 untuk dikatakan hubungan antar variabel ada hubungan signifikan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis didapatkan nilai signifikansi Sig. bernilai  $< 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel pengetahuan pengelolaan sampah berpengaruh signifikan terhadap peran serta pengelolaan sampah pasar. Pengetahuan akan pemilahan, pewadahan, pengumpulan dan pemindahan, serta pengangkutan sampah pasar mempengaruhi peran serta pedagang dalam pengelolaan sampah berupa partisipasi dan penilaian pengelolaan sampah yang terintegrasi. Oleh karena itu butuh edukasi untuk menambah pengetahuan pengelolaan sampah pasar mampu menyadarkan pedagang untuk berperan serta dalam pengelolaan sampah pasar secara optimal. Hal ini dapat juga dijabarkan kedalam koefisien determinasi yang dapat dilihat pada grafik dibawah ini. Hasil pengujian didapatkan hasil koefisien determinasi pada Koefisien determinasi bernilai 0,433, hal ini menunjukkan bahwa sebesar 43,3% dari peran serta dipengaruhi oleh pengetahuan pengelolaan sampah pasar. Hal ini juga masih perlu adanya penelitian dari 65,7% variabel lain yang mempengaruhi partisipasi pedagang dalam pengelolaan sampah pasar seperti fasilitas pengelolaan sampah, motivasi, regulasi yang mengatur pengelolaan sampah, dll.

## KESIMPULAN

Hasil analisis aspek non-teknis Pasar Kelas A dan Pasar Kelas B hasil uji hipotesis signifikansi bernilai 0,000 atau signifikansi  $< 0,05$ , sehingga dapat diartikan bahwa pengetahuan berhubungan signifikan terhadap peran serta pedagang. Koefisien determinasi bernilai 0,433, hal ini menunjukkan bahwa sebesar 43,3% dari peran serta dipengaruhi oleh pengetahuan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang setulus - tulusnya kami persembahkan kepada Badan Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Bakesbangpol) Kabupaten Ngawi dan Dinas Perdagangan, Perindustrian dan Tenaga Kerja (DPPTK) Kabupaten Ngawi atas bantuannya berupa izin penelitian, data sekunder serta dukungan positifnya atas pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. B. Ezeudu, T. S. Ezeudu, U. C. Ugochukwu, J. C. Agunwamba, dan T. C. Oraelosi, "Enablers and barriers to implementation of circular economy in solid waste valorization: The case of urban markets in Anambra, Southeast Nigeria," *Environmental and Sustainability Indicators*, vol. 12, hlm. 100150, Des 2021, doi: 10.1016/J.INDIC.2021.100150.
- [2] E. Akurugu, A.-M. Issahaku, dan A.-S. Aliou, "Application of Factor Analysis in the Assessment of Solid Waste Management in Bolgatanga Municipality of Ghana," *Science Journal of Applied Mathematics and Statistics* 2018, Volume 6, Page 99, vol. 6, no. 3, hlm. 99–109, Agu 2018, doi: 10.11648/J.SJAMS.20180603.15.

- [3] S. Sodoke dkk., “Market-based waste segregation and waste bin siting suitability studies using GIS and multi-criteria evaluation in the Kumasi Metropolis,” *Environmental Challenges*, vol. 9, hlm. 100655, Des 2022, doi: 10.1016/J.ENVC.2022.100655.
- [4] A. Eshete, A. Haddis, dan E. Mengistie, “Investigation of environmental and health impacts solid waste management problems and associated factors in Asella town, Ethiopia,” *Heliyon*, vol. 10, no. 6, hlm. e28203, Mar 2024, doi: 10.1016/J.HELIYON.2024.E28203.
- [5] N. I. V. Marlina, T. Joko, dan O. Setiani, “Evaluasi Aspek Pengelolaan Sampah Pasar Tradisional Kedunggalur Kecamatan Kedunggalur Kabupaten Ngawi Jawa Timur,” *MEDIA KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA*, vol. 20, no. 5, hlm. 308–316, Okt 2021, doi: 10.14710/MKMI.20.5.308-316.
- [6] Ngawi, Peraturan Daerah Kabupaten Ngawi No. 7 Tahun Tentang Retribusi Pelayanan Pasar. 2019.
- [7] R. Yusuf dan I. Fajri, “Differences in behavior, engagement and environmental knowledge on waste management for science and social students through the campus program,” *Heliyon*, vol. 8, no. 2, hlm. e08912, Feb 2022, doi: 10.1016/J.HELIYON.2022.E08912.
- [8] R. He dkk., “Global knowledge base for municipal solid waste management: Framework development and application in waste generation prediction,” *J Clean Prod*, vol. 377, hlm. 134501, Des 2022, doi: 10.1016/J.JCLEPRO.2022.134501.
- [9] B. Warsito, T. Tarno, S. Suparti, S. Sugito, dan S. Sumiyati, “Pengelolaan Data Persampahan pada Bank Sampah Sempulur Asri Gedawang,” *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 9, no. 2, hlm. 262–271, Sep 2018, doi: 10.26877/E-DIMAS.V9I2.1503.
- [10] A. Y. Bagastyo, A. D. Anggrainy, dan M. S. Maharani Wiguna Hidayat Liang, “Assessment of attitude and participation level among the households and local merchants toward single-use plastic waste management: A case study in Balikpapan Municipality, Indonesia,” *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, vol. 7, hlm. 100361, Jun 2023, doi: 10.1016/J.CSCEE.2023.100361.
- [11] S. Dwi Putri, J. T. Addini, A. P. Heriyanti, dan T. Ridho Fariz, “Jeonju vs Semarang: Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah,” 2022.
- [12] F. D. P. Anggraini, A. Aprianti, V. A. V. Setyawati, dan A. A. Hartanto, “Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas,” *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 4, hlm. 6491–6504, Mei 2022, doi: 10.31004/BASICEDU.V6I4.3206.