



Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Statistik Dasar dalam Rangka Pengelolaan Sampah Mandiri pada Bank Sampah Anugerah 13 di Kelurahan Klitren, Kemantren Gondokusuman, Kota Yogyakarta

Kris Suryowati¹, Taufik Hidayat², Yuli Rachmawati³, Erfanti Fatkhiah⁴

^{1,2,3,4} Universitas AKPRIND Indonesia, DI Yogyakarta, Indonesia

Penulis Korespondensi:

Kris Suryowati

suryowati@akprind.ac.id

Abstrak

Pengelolaan sampah di wilayah perkotaan masih menjadi tantangan yang kompleks dan membutuhkan partisipasi aktif dari masyarakat setempat. Kegiatan ini bertujuan untuk mendeskripsikan upaya pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan statistik dasar sebagai bentuk peningkatan kapasitas dalam pengelolaan data sampah mandiri di Bank Sampah Anugerah 13, Kelurahan Klitren Kemantren Gondokusuman dan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terhadap materi pelatihan. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi, sehingga menunjukkan bahwa melalui pelatihan statistik dasar dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam pencatatan jenis sampah yang sudah dipilah seperti sampah kaca, minyak jelantah, kertas, plastik, logam, sepatu dan barang elektronik. Data dikelompokkan sesuai jenisnya dan diukur beratnya serta harganya. Selanjutnya analisis data volume sampah, pendapatan hasil penjualan, serta evaluasi kegiatan bank sampah secara mandiri. Data pre dan post test dimaksudkan untuk tingkat pemahaman terhadap konsep statistik sederhana diantaranya pengumpulan data, penyajian data dalam bentuk tabel dan grafik, serta perhitungan nilai rata-rata persentase, dan distribusi sederhana. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kemampuan masyarakat dalam pencatatan dan analisis data kegiatan Bank Sampah Anugerah 13. Kegiatan ini juga memperkuat kesadaran pentingnya data sebagai dasar pengambilan keputusan dan mendorong keberlanjutan pengelolaan sampah berbasis masyarakat.

Kata Kunci: *pemberdayaan masyarakat, pelatihan statistik dasar, pengelolaan sampah, bank sampah*

Pendahuluan

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat merupakan salah satu strategi penting dalam mewujudkan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan. Pemerintah Kota Yogyakarta melalui berbagai program pemberdayaan mendorong terbentuknya bank sampah di tingkat kelurahan guna meningkatkan partisipasi warga dalam pemilahan, pengumpulan, dan pendayagunaan kembali sampah. Bank Sampah Anugerah 13, yang berlokasi di Kelurahan Klitren, Kemantren Gondokusuman, menjadi salah satu wadah aktif yang menggerakkan masyarakat untuk mengurangi volume sampah rumah tangga yang masuk ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Dalam hal upaya pengelolaan sampah secara mandiri di tingkat lokal masih menghadapi sejumlah tantangan, termasuk kurangnya kemampuan pengurus dan nasabah bank sampah dalam melakukan pencatatan, analisis, serta pelaporan data sampah secara sistematis, Hapsari (2018).



Diterbitkan oleh :

Perkumpulan Dosen Muslim Indonesia
Sulawesi Selatan

<https://dmi-journals.org/jai/>

Salah satu kelemahan umum pada pengelolaan bank sampah adalah minimnya pemahaman mengenai statistik dasar, seperti penghitungan tren timbunan sampah, proporsi jenis sampah, rata-rata penimbangan, dan pola kontribusi nasabah. Kemampuan analitis tersebut penting untuk mendukung perencanaan program, evaluasi kegiatan, perumusan kebijakan internal, hingga penyusunan laporan pertanggungjawaban kepada pemangku kepentingan. Tanpa pengelolaan data yang baik, bank sampah kesulitan mengidentifikasi permasalahan operasional, mengukur efektivitas kegiatan, ataupun menentukan strategi peningkatan kinerja (Setyawan dkk, 2018).

Pemberdayaan masyarakat merupakan proses meningkatkan kapasitas individu dan kelompok agar mampu mengontrol kehidupan mereka sendiri dan berpartisipasi aktif dalam pembangunan (Ife & Tesoriero, 2008). Menurut Sumodiningrat (1999), pemberdayaan menekankan pada penguatan potensi lokal melalui transfer pengetahuan, pelatihan, dan pendampingan yang berkelanjutan. Bank Sampah adalah inovasi sosial dalam pengelolaan sampah berbasis komunitas yang memanfaatkan sistem tabungan sampah sebagai alat insentif (KLHK, 2021). Hapsari (2018) menjelaskan bahwa Bank Sampah berperan tidak hanya sebagai sarana pengelolaan lingkungan, tetapi juga sebagai wadah pemberdayaan ekonomi masyarakat. Kemampuan literasi statistik penting dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Pelatihan statistik dasar memungkinkan masyarakat memahami cara mengumpulkan, mencatat, dan menganalisis data sederhana (Nurhidayati, 2020). Dengan demikian, data kegiatan dapat menjadi alat evaluasi efektivitas program dan transparansi pengelolaan.

Oleh karena itu, pelaksanaan pelatihan statistik dasar bagi masyarakat dan pengurus Bank Sampah Anugerah 13 menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kapasitas mereka dalam mengelola data sampah secara lebih akurat dan terstruktur. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan mengembangkan keterampilan teknis, tetapi juga memperkuat kesadaran masyarakat bahwa pengelolaan sampah yang baik memerlukan dukungan data yang valid, terukur, dan dapat dianalisis secara sederhana. Dengan pemanfaatan metode statistik dasar, masyarakat diharapkan mampu menghasilkan informasi yang lebih bermakna sebagai dasar pengambilan keputusan, misalnya dalam menentukan jadwal pengumpulan, prioritas pemilahan, hingga pengelolaan hasil penjualan sampah. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas statistik dasar dapat memperkuat aspek manajerial dan akuntabilitas lembaga masyarakat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Wibowo (2022) yang menegaskan bahwa literasi data merupakan elemen penting dalam pemberdayaan masyarakat di tingkat lokal.

Pelatihan ini sekaligus menjadi bentuk nyata pemberdayaan masyarakat yang bersifat partisipatif dan berkelanjutan. Melalui peningkatan literasi statistik, masyarakat dapat mengembangkan kemandirian dalam mengelola bank sampah dan menciptakan lingkungan yang lebih bersih serta produktif. Pada akhirnya, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap upaya pemerintah Kota Yogyakarta dalam memperkuat gerakan zero waste dan meningkatkan kualitas hidup warga melalui pengelolaan sampah berbasis komunitas.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan Statistik Dasar dalam Rangka Pengelolaan Sampah Mandiri1 hari dari jam 08.00 - 15.30 dilaksanakan di laboratorium Basis Data Universitas AKPRIND Indonesia, alamat Jln Bimasakti no 3 Pengok, Kota Yogyakarta. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama satu hari, selanjutnya pendampingan dan pemantauan selama 1 bulan, meliputi tahap persiapan, pelatihan, pendampingan, hingga evaluasi.

Khalayak Sasaran

Sasaran kegiatan adalah pengurus dan nasabah aktif Bank Sampah Anugerah 13. Dan sebagai Peserta kegiatan meliputi ketua dan anggota pengurus Bank Sampah Anugerah 13, Ibu rumah tangga, Kader PKK, dan Kelompok Penggerak lingkungan Kelurahan Klitren, Kemantren Gondokusuman, Kota Yogyakarta.

Sasaran kegiatan meliputi

1. Pengurus bank sampah yang bertanggung jawab terhadap pencatatan dan pengelolaan data;
2. Nasabah yang berperan dalam proses pemilahan dan penyerahan sampah;
3. Warga umum yang berminat meningkatkan wawasan mengenai statistik dasar untuk pengelolaan sampah.

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan pelatihan ini berupa penyampaian materi dan praktek langsung di komputer yang sudah terinstall Microsoft Office dan MS EXCEL serta berbagai aplikasi pendukung lainnya.

Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan kepada peserta dalam menyusun dan menyajikan data. Menerapkan beberapa tahap kegiatan meliputi

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini kegiatannya diawali dengan:

1. Identifikasi kebutuhan masyarakat terkait kemampuan pengelolaan data sampah;
2. Koordinasi dengan pengurus Bank Sampah Anugerah 13;
3. Penyusunan modul pelatihan statistik dasar;
4. Penyediaan perangkat pelatihan, meliputi laptop, lembar kerja, dan alat tulis.

b. Pelaksanaan Pelatihan Statistik Dasar

Pelatihan disampaikan melalui metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung.

Materi meliputi:

1. Pengertian data, variabel, dan cara pengumpulan data.
2. Teknik pencatatan data sampah rumah tangga;
3. Konsep dasar statistik (mean, median, modus, persentase, dan grafik sederhana);
4. Penyajian data dalam tabel, diagram batang, dan diagram lingkaran.
5. Pengenalan penggunaan perangkat lunak sederhana (Excel/Google Sheets) untuk analisis dasar. Peserta diberi contoh data riil dari kegiatan bank sampah sebagai bahan praktik.

c. Pendampingan dan Implementasi

Bentuk kegiatan pendampingan, meliputi

1. Setelah pelatihan, tim pengabdian melakukan pendampingan kepada pengurus untuk: Membenahi sistem pencatatan data sampah;
2. Membuat form rekapitulasi sampah bulanan;
3. Melakukan simulasi analisis data yang dapat digunakan untuk laporan dan evaluasi kegiatan.
4. Pendampingan dilakukan secara langsung atau melalui komunikasi daring.

d. Indikator keberhasilan

Indikator keberhasilan pelatihan ini terdiri dari indikator keberhasilan proses yaitu peserta hadir tepat waktu, ketersediaan materi dan komputer PC, laptop, serta partisipasi aktif selama pelatihan yang ditunjukkan dengan tanya jawab, praktek dan diskusi. Indikator keberhasilan output bagi peserta yaitu peningkatan pemahaman statistik dasar, mampu menyusun data sampah lebih rapi dan terstandar, dan mampu melakukan perhitungan statistik sederhana

Pada outkamnya yaitu peningkatan kemampuan dalam analisis sederhana sesuai jenis sampah yang dipilah, dan terbentuknya budaya pencatatan data yang dilakukan secara konsisten oleh bank sampah, sehingga meningkatnya akurasi laporan pengelolaan sampah, termasuk jumlah sampah yang dipilah, ditimbang, dan dijual.

e. Metode Evaluasi

Metode Evaluasi dilakukan melalui:

1. Pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman statistik dasar;
2. Observasi kemampuan peserta dalam mengolah data sampah secara mandiri;
3. Kuesioner evaluasi kepuasan peserta untuk menilai manfaat pelatihan;
4. Penilaian keberlanjutan penggunaan sistem pencatatan data oleh pengurus.

Hasil dan Pembahasan

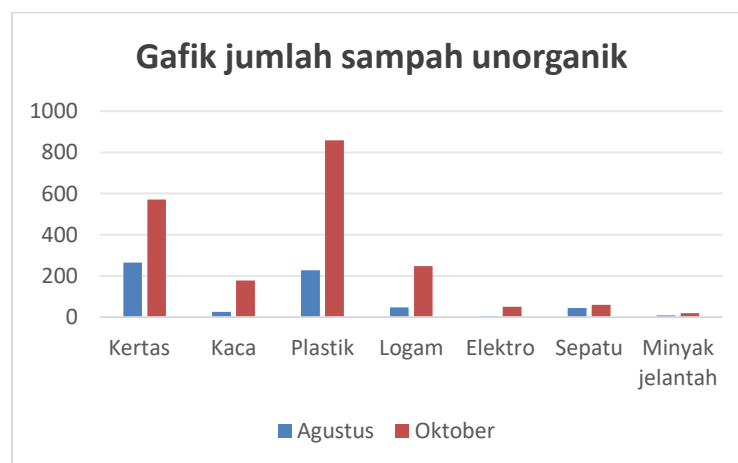
Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Statistik Dasar dalam Rangka Pengelolaan Sampah Mandiri telah terlaksana dengan baik pada Bank Sampah Anugerah 13 yang berlokasi di Kelurahan Klitren, Kemantren Gondokusuman, Kota Yogyakarta. Secara umum, kegiatan ini berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Beberapa hasil yang dapat dicapai antara lain:

1. Peningkatan Pengetahuan : Peserta pelatihan memperoleh pemahaman dasar mengenai konsep statistik sederhana seperti pengumpulan data, penyajian data dalam bentuk tabel dan grafik, serta perhitungan nilai rata-rata, persentase, dan distribusi sederhana.
2. Kemampuan Pencatatan dan Pengelolaan Data Sampah : peserta mampu menerapkan metode pencatatan jumlah sampah yang masuk, kategori sampah (organik, anorganik, dan residu), serta hasil penjualan sampah. Data tersebut kemudian diolah secara sederhana untuk mengetahui tren pengelolaan sampah dari waktu ke waktu.
3. Peningkatan Kesadaran akan Pentingnya Data : peserta menyadari pentingnya pencatatan dan pengolahan data statistik untuk mendukung keberlanjutan program Bank Sampah. Dengan data yang akurat, pengurus dapat menyusun laporan perkembangan bank sampah, mengevaluasi kinerja, serta menyusun strategi peningkatan pengelolaan sampah.
4. Hasil Produk Statistik Sederhana : peserta telah mampu membuat tabel pencatatan sampah harian, grafik perkembangan jumlah sampah terkelola, serta menghitung rata-rata jumlah sampah per anggota. Hasil ini menjadi produk awal yang dapat dikembangkan lebih lanjut pada pengelolaan bank sampah.
5. Antusiasme dan Partisipasi Aktif Peserta : Selama pelatihan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan aktif bertanya, berdiskusi, dan mencoba mempraktikkan langsung penggunaan metode statistik dasar.
6. Rencana Tindak Lanjut : yaitu Bank Sampah Anugerah 13 berencana untuk menerapkan format pencatatan data sampah secara rutin; hasil olahan data akan digunakan sebagai bahan laporan bulanan dan tahunan; Peserta berharap adanya pendampingan lanjutan agar pencatatan dan pengolahan data dapat lebih sistematis.

Berikut dibuatkan contoh tabel nasabah bank sampah Anugerah 13 yang terdiri dari jenis sampah dan harga untuk masing-masing nasabah

Tabel 1. Contoh Bentuk Tabel Nama Nasabah Bank Sampah Anugerah 13
Bulan Agustus 2025

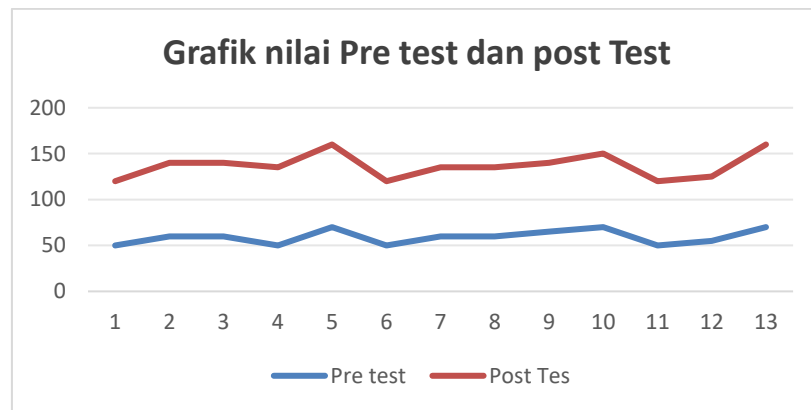
Nama	Satuan	Kategori							Total berat	Total Tabungan
	Kertas									
	Jenis	Kertas	Kaca	plastik	logam	Elektronik	sepatu	Mljel		
	Harga	1000	500	800	900	500	600	1500		
Bu Anig	Kg	3	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	27	24200
	Rp	3000	750	2000	3150	2250	3300	9750		
Bu Atika	Kg	5	3	6	6	3	5	1.5	29.5	23450
	Rp	5000	1500	4800	5400	1500	3000	2250		
Bu Yanti	Kg	2	2	3	4	6	3	4	24	19800
	Rp	2000	1000	2400	3600	3000	1800	6000		
Bu Bekti	Kg	7	8	5	15	5	10	5	55	44500
	Rp	7000	4000	4000	13500	2500	6000	7500		
Bu Joni	Kg	7	6	8	10	4.5	5.5	6.5	47.5	40700
	Rp	7000	3000	6400	9000	2250	3300	9750		
Bu Rosi	Kg	3	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	8	28.5	26450
	Rp	3000	750	2000	3150	2250	3300	12000		
Bu Lia	Kg	3	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	7	27.5	24950
	Rp	3000	750	2000	3150	2250	3300	10500		
Bu Resti	Kg	3	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	2	22.5	17450
	Rp	3000	750	2000	3150	2250	3300	3000		
;	Kg								:	:
	Rp									
Bu Riski	Kg	3	3	5	4	7	5.5	6.5	34	28650
	Rp	3000	1500	4000	3600	3500	3300	9750		



Gambar 1. Grafik jumlah sampah unorganik yang sudah dipilah Bulan Agustus dan Oktober

Dampak positif lain yang muncul adalah peningkatan transparansi dalam pelaporan hasil kegiatan bank sampah. Anggota mampu memantau jumlah sampah yang disetor dan pendapatan yang diperoleh secara lebih sistematis. Selain itu, data hasil pencatatan menjadi dasar dalam menentukan strategi promosi dan pengelolaan keuangan kelompok.

Berdasarkan hasil pretes dan post test peserta untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terhadap materi pelatihan menunjukkan peningkatan yang signifikan sesuai ditunjukkan oleh grafik berikut



Berikut dokumentasi kegiatan



Persiapan Pelatihan beberapa peserta belum hadir



Pelatihan Statistik Dasar di Lab. Basis Data



Pendampingan Peserta oleh Tim



Peninjauan dan pendampingan di Lokasi Sampah Anugerah

Simpulan

Pelatihan statistik dasar terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan masyarakat dalam pencatatan dan analisis data kegiatan Bank Sampah Anugerah 13. Program ini tidak hanya memperkuat tata kelola data dan transparansi, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan berbasis bukti. Diharapkan kegiatan serupa dapat dikembangkan secara berkelanjutan di bank-bank

sampah lain di Yogyakarta, dengan dukungan akademisi dan pemerintah daerah. Selain itu, diperlukan pengembangan modul pelatihan statistik yang lebih aplikatif untuk mendukung literasi data masyarakat di sektor lingkungan.

Referensi

- Hapsari, D. P. (2018). Peran Bank Sampah dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat di Kota Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(2), 97–106.
- Ife, J., & Tesoriero, F. (2008). *Community Development: Community-Based Alternatives in an Age of Globalisation* (3rd ed.). Pearson Education.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2021). *Panduan Nasional Pengelolaan Bank Sampah*. Jakarta: Direktorat Pengelolaan Sampah KLHK.
- Nurhidayati, S. (2020). Pelatihan Statistik Dasar sebagai Upaya Peningkatan Literasi Data Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 45–53.
- Sumodiningrat, G. (1999). *Pemberdayaan Masyarakat dan Jaring Pengaman Sosial*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sudjana, N. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Setyawan, Y, Noeryanti, Suryowati. K, 2018, *Statistik dasar dilengkapi dengan R*, Akprind Pres, Yogyakarta
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 69.
- Wibowo, A. (2022). Peningkatan Kapasitas Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Data di Tingkat Lokal. *Jurnal Pemberdayaan dan Pengembangan Masyarakat*, 8(3), 210–223.