

Pengembangan Potensi Desa Wonosari Gunungkidul dengan Menerapkan Sistem Bank Sampah dan Pengenalan SOP Banjir

Rafael Bayu Chandrajati, I Putu Rama Andika Putra, Putra Aditya Ramadhan, Christian Adi Arsana, Evan Daniel Rizky, Serafin Rosary Harumina Sat Puspita, Maria Deianeira Evangelista, Maria Christa Rosari, Junilia, Sedy Junedi
Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jalan Mrican Baru Nomor 28, Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman¹
Email: sedy.junedi@uajy.ac.id

Received 01 Juni 2021; Revised - ; Accepted for Publication 28 September 2021; Published 28 September 2021

Abstract — Floods often hit Wonosari Village, Gunungkidul Regency. There are various factors causing it, one of which is waste that is not managed properly in the village. Through secondary data analysis and literature study, the waste bank system was chosen to solve the problem of accumulated waste. In addition, the waste bank can provide additional income in the form of money for the community by depositing the sorted waste into the waste bank. Even if the waste has been managed properly, this is not a guarantee that flooding will not occur considering that natural factors also have a big influence. With the correct knowledge and application of standard operating procedures (SOP) for flood disasters, the impact of disasters on people's lives and assets is reduced. This community service program for the residents of Wonosari Village on how to apply a waste bank in the village, as well as the proper application of the SOP for flood disasters in the form of electronic books and videos.

Keywords — Wonosari Village, Waste Bank, Standard Operating Procedure

Abstrak — Bencana banjir kerap kali melanda Desa Wonosari, Kabupaten Gunungkidul. Ada berbagai faktor yang menjadi penyebab, salah satunya adalah sampah yang tidak dikelola dengan baik di desa. Melalui analisa data sekunder dan studi pustaka dipilih sistem bank sampah untuk mengatasi permasalahan sampah yang menumpuk. Selain itu, bank sampah bisa menjadi pemasukan tambahan berupa uang untuk masyarakat dengan cara menyetorkan sampah yang telah dipilah ke bank sampah. Walaupun sampah telah dikelola dengan baik, hal tersebut tidak menjadi jaminan bahwa banjir tidak akan terjadi mengingat faktor alam juga berpengaruh besar. Dengan pengetahuan dan aplikasi Standar Operasional Prosedur (SOP) bencana banjir yang benar, dampak bencana bagi nyawa dan harta penduduk dapat diminimalisir. Program pengabdian masyarakat ini menyampaikan kepada penduduk Desa Wonosari tentang cara mengaplikasikan bank sampah di desa, serta penerapan SOP bencana banjir yang tepat dalam bentuk buku elektronik dan video.

Kata Kunci — Desa Wonosari, Bank Sampah, Standar Operasional Prosedur

I. PENDAHULUAN

Pada saat ini pemerintah Indonesia sedang melakukan banyak pembangunan pada berbagai sektor, baik sektor industri, infrastruktur, agrikultur, dan lain sebagainya. Pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah tersebut sangat baik dilakukan dalam upaya meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Pengembangan sektor-sektor yang ada juga tidak luput dari

peran sumber daya manusia di suatu daerah maupun faktor geografis daerah tertentu. Namun, perlu diingat kembali bahwa pemerataan pembangunan merupakan hal yang penting untuk diperhatikan agar tidak terjadi ketidakseimbangan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki daerah-daerah yang sebenarnya bisa lebih digali lagi potensinya oleh pemerintah. Salah satu potensi yang perlu digali secara lebih lanjut oleh pemerintah adalah potensi desa.

Potensi desa meliputi sumber daya manusia, sumber daya alam maupun pemanfaatan letak geografis suatu desa. Sumber daya manusia yang dapat digali lebih lanjut dari suatu desa berkaitan dengan keterampilan masyarakat dalam mengolah berbagai sektor guna meningkatkan perekonomian desa. Selain itu, keberlimpahan sumber daya alam juga merupakan sebuah faktor yang juga dapat menunjang perkembangan suatu desa. Hal ini juga tergantung pada kemampuan masyarakat dari desa tersebut untuk mengolah dan mencari peluang untuk memanfaatkan sumber daya yang ada. Faktor lain yang juga berperan dalam perkembangan suatu desa adalah faktor geografis. Contoh sederhananya adalah jika sebuah desa terletak di pinggir pantai, maka desa tersebut dapat memanfaatkan pantai sebagai sumber pemasukan untuk desa dengan cara membuka tempat wisata. Beberapa faktor tersebut saling mempengaruhi dan perlu dilihat kembali potensi-potensi desa itu sendiri yang dapat dikembangkan.

Desa Wonosari merupakan salah satu desa yang terletak pada Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul. Dari data profil perkembangan penduduk Desa Wonosari pada tahun 2017, luas wilayah dari Desa Wonosari kurang lebih 302,8913 ha dan dihuni oleh 9077 jiwa, yang terdiri dari 4545 perempuan dan 4532 laki-laki. Terdapat tujuh padukuhan di kecamatan Wonosari yakni Padukuhan Jeruksari, Pandansari, Tawarsari, Ringsari, Purwosari, Madusari, dan juga Gadungsari [1].

Jika dilihat dari letak geografisnya, Desa Wonosari terletak di wilayah pusat dari ibukota Gunungkidul. Tingkat kemiringan pada Desa Wonosari rata-rata mencapai 0% hingga 2% dan memiliki ketinggian setinggi 350 meter di atas permukaan laut. Grumusol hitam dan mediteran merah mendominasi jenis-jenis tanah yang berada di Desa Wonosari. Bahan utama dari tanah-tanah tersebut adalah batu kapur yang membuat banyak partikel air dapat tetap berada di tanah walaupun pada musim kemarau yang panjang. Suhu udara di Desa Wonosari berada diantara nilai 25°C hingga 31°C. Data curah hujan menunjukkan bahwa curah hujan rata-rata di Desa Wonosari bernilai 1720,85 mm per tahun [1]. Curah hujan rata-rata per tahun yang tercatat menunjukkan bahwa Desa

Wonosari merupakan daerah dengan curah hujan cukup tinggi karena melebihi angka 401 milimeter [2].

Sampah merupakan salah satu permasalahan yang sering dijumpai di berbagai tempat. Ada berbagai faktor yang menimbulkan permasalahan pada sampah tersebut, salah satu dari sekian banyak faktor yang ada yaitu karena ulah dan perilaku manusia yang tidak berpikir panjang atas dampak buruk yang ditimbulkan. Salah satu dari dampak negatif akibat kesalahan sistem pengelolaan sampah yang dapat ditemui dalam kehidupan sekitar adalah bencana banjir.

Dari permasalahan yang timbul tersebut, terciptalah organisasi pecinta lingkungan yang peduli dan mengerti akan dampak buruk yang ditimbulkan pada sampah jika dibiarkan begitu saja dan tidak memiliki sistem pengelolaan yang baik dan terstruktur sehingga muncul sebuah solusi untuk dapat mengurangi dampak dari sampah tersebut yakni sistem bank sampah.

Bank sampah merupakan salah satu cara untuk mengatasi permasalahan mengenai penumpukan sampah yang tidak dikelola dengan baik dan terstruktur. Dengan bank sampah, pengelolaan sampah-sampah menjadi lebih efisien dan bisa dikatakan cukup menguntungkan untuk pihak yang mengumpulkan sampah maupun pihak yang menyetorkan sampah-sampah mereka. Dari solusi tersebut, bank sampah dirasa cukup menjanjikan baik dari segi pelestarian lingkungan ataupun perekonomian karena dengan mengumpulkan sampah, lingkungan akan terlihat lebih bersih dan masyarakat yang menyetorkan sampah juga mendapatkan imbalan berupa uang sesuai dengan yang sudah dijanjikan. Sistem bank sampah dapat membiasakan masyarakat untuk melestarikan lingkungannya sehingga mampu mengurangi peluang untuk terjadinya bencana banjir.

Banjir dapat terjadi karena banyaknya curah hujan pada saat musim hujan. Namun, hal tersebut makin memburuk karena pengelolaan sampah yang tidak baik dan tidak sistematis. Bencana banjir yang terjadi mengakibatkan kerugian yang tidak kecil untuk masyarakat. Banjir membuat rumah-rumah warga menjadi terendam dan merusak sarana prasarana daerah yang dilanda oleh banjir. Warga yang paling terdampak adalah warga yang tinggal di sepanjang bantaran sungai. Sehubungan dengan banyaknya warga yang tinggal di bantaran sungai, maka sangat penting untuk mengsosialisasikan Standar Operasional Prosedur (SOP) mengenai langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan apabila terjadi bencana banjir.

II. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Wonosari Gunungkidul dilakukan pada kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Idelanya, program ini dilakukan dengan metode *Participatory Rural Appraisal* atau PRA, dimana masyarakat desa yang menjadi target pengembangan untuk berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan yang diadakan. Namun, mengingat adanya pandemi COVID-19, maka kegiatan KKN hanya dapat dilakukan dengan metode studi pustaka selama kurang lebih 3 bulan, mulai dari bulan Maret hingga bulan Juni 2021.

Kegiatan KKN ini dibagi menjadi beberapa tahapan yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

A. Membuat jadwal pengerjaan

Jadwal dibuat untuk setiap tahapan yaitu mulai dari mencari data sekunder dari Desa Wonosari, membuat daftar potensi dan permasalahan Desa Wonosari, menetapkan target potensi dan permasalahan yang terjadi di Desa Wonosari, memvisualisasikan ide dalam bentuk video dan e-book agar mudah dicerna oleh masyarakat, serta yang terakhir adalah pembuatan laporan dan jurnal sebagai pertanggungjawaban kepada pihak universitas. Tujuan dari pembuatan jadwal adalah agar setiap tahapan kegiatan menjadi lebih teratur, terkontrol, dan dapat diselesaikan tepat waktu.

B. Mencari data sekunder

Untuk mengidentifikasi potensi dan permasalahan desa, dilakukan pencarian data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari peneliti dan berbagai sumber yang lain seperti data dari *website* resmi Badan Pusat Statistik (BPS) daerah Gunungkidul dan data yang disajikan peneliti dalam jurnal-jurnal yang telah dipublikasikan.

C. Membuat daftar potensi dan permasalahan Desa Wonosari

Potensi dan permasalahan dari Desa Wonosari harus digali agar dapat dikembangkan dan dicari solusi dari permasalahan yang ada. Potensi yang digali merupakan kelebihan dari Desa Wonosari yang tidak dimiliki oleh desa lainnya.

D. Menetapkan target potensi dan permasalahan Desa Wonosari

Penetapan target diperlukan untuk mengetahui sasaran dari pengembangan program KKN. Dari data sekunder yang telah dikumpulkan, diketahui bahwa bencana banjir kerap kali terjadi di Desa Wonosari. Potensi desa dan permasalahan tersebut dipilih dari segi kekritisan, yang berarti potensi dan juga permasalahan tersebut membutuhkan solusi dan penanganan secepat mungkin karena berkaitan dengan bencana alam yang dapat merugikan banyak korban jiwa maupun harta benda. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan sistem bank sampah agar dapat mengatasi masalah penumpukan sampah dan mengurangi faktor yang memperburuk bencana banjir yang terjadi pada Desa Wonosari. Selain itu, bank sampah juga dapat membantu meningkatkan perekonomian warga Desa Wonosari.

E. Visualisasi ide dalam bentuk video dan/ tulisan

Ide untuk mengembangkan potensi dan mengatasi permasalahan disampaikan kepada penduduk desa dalam bentuk video dan *e-book* yang dapat diakses secara *online* oleh penduduk melalui *youtube* dan internet. Video dibuat dengan menggunakan bantuan *software* atau perangkat lunak yang berfungsi untuk mengedit video seperti *Adobe Premiere*. Video dibuat dengan mengikuti syarat yang telah ditentukan, yaitu berdurasi antara 7 hingga 30 menit

dengan ukuran maksimal 1 *gigabyte*. Sedangkan pembuatan *e-book* dibantu oleh aplikasi *Canva*. Selain itu, dengan video atau *e-book* yang memiliki penampilan menarik, dapat memberikan gambaran mengenai program kerja yang telah disusun.

F. Menyusun laporan dan jurnal

Pelaporan perlu dilakukan sebagai bentuk pertanggungjawaban atas kinerja kelompok selama kegiatan KKN berlangsung. Penulisan laporan dan jurnal menggunakan metode studi pustaka dan harus didukung oleh sumber atau jurnal yang terpercaya. Laporan adalah bentuk pertanggungjawaban peserta KKN kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) UAJY, sedangkan jurnal dibuat agar setelah dipublikasikan dapat dibaca oleh masyarakat luas yang berada diluar kawasan UAJY.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Wonosari terletak di Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul dan merupakan desa yang berada di pusat ibukota Gunungkidul. Dari data mengenai profil Desa Wonosari pada tahun 2017, curah hujan rata-rata di Desa Wonosari mencapai 1720,85 mm per tahun [1]. Menurut Badan Lingkungan Hidup Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Kecamatan Wonosari merupakan kecamatan penghasil timbulan sampah terbanyak diantara kecamatan yang lainnya, yaitu sebanyak 40.038,72 kg/hari pada tahun 2015 dan 40.443,36 kg/hari pada tahun 2016. Dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan timbulan sampah pada tahun berikutnya [3].

Gunungkidul menjadi salah satu kabupaten yang terdampak bencana banjir dan kerusakan yang dialami cukup parah, yakni rumah-rumah warga terendam hingga menysakan atapnya saja [4]. Dari penelitian yang telah dilakukan, Desa Wonosari juga mengalami bencana banjir tiap satu tahun sekali [5]. Oleh karena itu, Kelompok 50 KKN UAJY Periode 79 menyarankan penerapan sistem bank sampah untuk mengurangi buruknya dampak yang disebabkan oleh banjir.

Kelompok 50 menyarankan sistem bank sampah karena bank sampah dapat menjadi solusi untuk penanganan pengelolaan sampah dengan melibatkan masyarakat secara langsung dengan memberikan keuntungan secara finansial kepada para nasabah atau orang yang menabung di bank sampah. Selain itu, dengan adanya bank sampah, masyarakat diharapkan dapat menumbuhkan rasa kesadaran dalam diri masing-masing mengenai pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan [6]. Bank sampah dirancang dengan cara memilah, menampung sampah, dan kemudian sampah yang masih memiliki nilai ekonomis akan disalurkan kepada pengepul. Cara ini dinilai dapat memberikan keuntungan untuk masyarakat dengan menabung di bank sampah [7]. Semua kegiatan yang ada dalam sistem bank sampah dilaksanakan dari, oleh dan untuk warga masyarakat.

Pelatihan pengolahan sampah perlu dilakukan untuk memperlancar program kerja yang telah direncanakan. Pelatihan dan pengarahan diikuti oleh seluruh warga Desa

Wonosari yang nantinya akan menjadi tim bank sampah maupun anggota atau nasabah. Hal yang akan dilakukan dalam pelatihan antara lain [8]:

a. Penjelasan mengenai sistem bank sampah

Hal-hal yang harus dilakukan untuk memperlancar sistem bank sampah yang telah disusun adalah:

- Memilah sampah secara mandiri di rumah dan kemudian diberikan kepada pihak pengurus bank sampah
- Wadah untuk melakukan penimbangan berupa palstik atau karung
- Pemilihan orang-orang yang akan menjadi pengurus dari bank sampah
- Waktu dan lokasi pengumpulan dan penimbangan (Contoh: 2 kali dalam sebulan dan akan dilaksanakan di Balai Desa)
- Sistem dan buku pencatatan kegiatan transaksi melalui bank sampah
- Kerja sama dengan pengepul untuk pengambilan sampah yang sudah diberikan oleh nasabah

b. Pembentukan Pengurus Bank Sampah

Susunan pengurus Bank Sampah yang dibutuhkan yaitu:

- Direktur Bank Sampah
- Sekertaris
- Bendahara
- Divisi Penimbangan
- Divisi Pemilahan
- Divisi Administrasi
- Divisi Pengepakan

c. Penetapan Target

Penetapan target jumlah nasabah dan target omset bank sampah harus dilakukan secara terus menerus dan berkala.

d. Membuat Tolak Ukur Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari Bank Sampah yaitu:

- Semua rumah tangga yang ada di desa menjadi akan nasabah Bank Sampah
- Kebersihan di lingkungan desa semakin meningkat
- Kesehatan masyarakat desa menjadi lebih baik
- Penghasilan tambahan warga desa dapat semakin meningkat

Sebelum dilakukan atau diterapkan, maka dilakukan persiapan pelaksanaan bank sampah yaitu:

1. Menentukan pihak yang bertugas membantu nasabah dalam proses registrasi
2. Mencatat nasabah dan mengurus bagian administrasi

3. Nasabah mendaftarkan diri dan membuat buku tabungan "Bank Sampah"
4. Nasabah memilah sampah di rumah sesuai dengan jenisnya
5. Nasabah membawa sampah yang sudah dipilah secara mandiri dan pergi ke bank sampah untuk menyeter dengan cara memberikan buku tabungan ke petugas

Berikut merupakan mekanisme dari bank sampah:

1. Pemilihan sampah rumah tangga oleh nasabah
2. Penyetoran sampah ke bank sampah oleh nasabah
3. Penimbangan dilakukan oleh bank sampah
4. Pencatatan dilakukan oleh bank sampah
5. Pengangkutan ke pengepul atau industri rumah tangga sekitar yang bergerak dalam bidang kerajinan berbahan dasar sampah

Gambar-gambar dibawah ini merupakan contoh format dari buku registrasi, buku administrasi, dan buku tabungan nasabah pada sistem bank sampah.

Buku Registrasi				
NOMOR	NOMOR INDUK	NAMA	ALAMAT	JUMLAH ORANG

Gambar 1. Buku Registrasi

Buku Besar Administrasi														
No	Nama	Nomor Induk	Jenis-jenis Sampah						Total					
			Kertas		Kardus		Kaleng		Plastik		Kaca		Kg	Rp
			Kg	Rp	Kg	Rp	Kg	Rp	Kg	Rp	Kg	Rp		

Gambar 2. Buku Administrasi

Buku Tabungan Nasabah						
No	Tanggal	Sanil	Debet	Kredit	Saldo	YTD

No	Nama	Nomor Induk	Jenis-jenis Sampah						Total					
			Kertas		Kardus		Kaleng		Plastik		Kaca		Kg	Rp
			Kg	Rp	Kg	Rp	Kg	Rp	Kg	Rp	Kg	Rp		

Gambar 3. Buku Tabungan Nasabah

Sistem bank sampah diharapkan dapat memberikan bantuan ekonomi kepada masyarakat desa dan terutama dapat membantu mengurangi faktor penyebab banjir yang kerap kali terjadi. Meskipun sudah mengusahakan langkah-langkah pengurangan sampah melalui penerapan sistem bank sampah, namun tidak menutup kemungkinan untuk banjir tetap terjadi karena faktor lain. Maka dari itu, selain upaya pencegahan, masyarakat juga harus mengetahui langkah-langkah Standar Operasional Prosedur (SOP) ketika bencana banjir melanda.

Menurut Tambunan (2013), SOP merupakan sebuah tata cara atau pedoman standar yang digunakan oleh sebuah organisasi dan berfungsi untuk memastikan proses dalam organisasi tersebut dapat berjalan secara efektif dan efisien [9]. SOP dibuat sebagai penghubung antara satu titik dengan titik yang lainnya. Contohnya adalah sebagai penghubung antara pihak berwenang hingga penanggung jawab dengan korban bencana. Maka, SOP berperan penting untuk memastikan kelancaran proses evakuasi saat bencana alam terjadi.

Mekanisme penanganan banjir dilakukan dalam 3 tahapan, yakni [10]:

- a. Sebelum bencana terjadi
 - Masyarakat harus mengetahui tentang tanda siaga yang dikeluarkan pemerintah sebagai bentuk peringatan akan bencana.
 - Masyarakat juga harus mengetahui apakah tempat tinggalnya termasuk dalam daerah yang rawan banjir atau tidak.
 - Mengetahui cara untuk melindungi harta benda dari banjir. Harta benda yang dimaksud berupa surat-surat penting dan barang berharga lainnya.
 - Mendiskusikan titik kumpul untuk bertemu dengan anggota keluarga apabila saat bencana banjir terjadi terpencar. Diusahakan tempat pertemuan berada di daerah yang lebih tinggi.
 - Sebelum meninggalkan rumah, masyarakat harus mematikan listrik, air, dan gas untuk mencegah terjadinya kecelakaan lain.
- b. Saat terjadi bencana terutama banjir

- Menyimak informasi mengenai banjir dari berbagai media untuk meningkatkan kesiapsiagaan.
 - Melakukan evakuasi diri ke dataran atau tempat yang lebih tinggi.
 - Ikuti instruksi dari pihak berwenang. Contohnya adalah mematikan jaringan-jaringan listrik yang ada.
 - Jangan mengemudikan mobil di wilayah banjir. Apabila air sudah naik, segera keluar dari mobil dan pindah ke tempat yang lebih tinggi.
 - Menyiapkan penampungan air untuk persediaan air bersih.
 - Mewaspada saluran air karena ada peluang untuk terjadinya banjir bandang tanpa peringatan.
- c. Setelah bencana terjadi
- Hindari air banjir karena bisa saja mengandung zat atau bahan kimiawi yang berbahaya.
 - Hindari lokasi yang masih dilanda bencana kecuali dibutuhkan sukarelawan untuk membantu disana.
 - Kembali ke rumah masing-masing dengan mengikuti instruksi pihak yang berwenang.
 - Memperhatikan kesehatan dan keselamatan keluarga.
 - Membersihkan rumah dan lingkungan tempat tinggal dari sisa-sisa bencana banjir yang terjadi.
 - Melakukan pemberantasan sarang nyamuk untuk mencegah penyakit DBD.

Hal terpenting yang harus diingat masyarakat saat bencana terjadi adalah tidak boleh panik agar keselamatan diri dapat terjamin [10]. Selain itu, komunikasi dengan pihak berwenang juga sangat penting untuk mengetahui secara jelas langkah-langkah yang harus dilakukan [11].



Gambar 4. Buku Elektronik SOP Banjir

Selain buku elektronik pengelolaan sampah melalui sistem bank sampah dan SOP banjir, luaran dari kegiatan KKN Periode 79 yang dijalankan oleh Kelompok 50 juga memiliki luaran berupa video. Video penjelasan mengenai sistem bank sampah berdurasi kurang lebih 7 menit 14 detik, sedangkan

untuk video SOP banjir berdurasi kurang lebih 7 menit 58 detik.

IV. KESIMPULAN

Bencana banjir yang kerap kali melanda Desa Wonosari dapat disebabkan oleh curah hujan yang tinggi, banyaknya sampah yang tidak dikelola dengan baik ataupun faktor-faktor lainnya. Sistem bank sampah dirancang untuk membantu mengurangi faktor yang menjadi penyebab banjir. Sampah yang dikelola dengan baik dan terstruktur juga dapat memberikan banyak manfaat, baik untuk masyarakat maupun lingkungan sekitar seperti menambah pendapatan sampingan masyarakat karena turut menyetorkan sampah ke bank sampah dan lingkungan di sekitar juga menjadi lebih bersih dan tertata karena tidak ada lagi sampah yang berserakan.

Sampah yang dikelola dengan baik bukan berarti menjadi jaminan bencana banjir tidak akan terjadi lagi. Mungkin bencana banjir tetap bisa terjadi, namun dampak yang ditimbulkan tidak separah atau seburuk sebelum sistem bank sampah diterapkan. Ditambah lagi dengan pengetahuan warga Desa Wonosari mengenai SOP yang memberikan pedoman tentang apa yang harus dilakukan saat prabencana, saat bencana, dan pascabencana. SOP diharapkan dapat membantu warga menyelamatkan diri sendiri dan harta benda yang berharga.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kelompok 50 ingin mengucapkan terima kasih kepada banyak pihak terutama kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah menyelenggarakan dan memberikan kesempatan Kelompok 50 untuk turut serta dalam kegiatan KKN Periode 79 ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. P. Penduduk, D. Wonosari, K. Wonosari, and K. Gunungkidul, "Profil Perkembangan Penduduk Desa Wonosari Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017," no. 52, pp. 1–35, 2017.
- [2] A. D. R. Bahtiyar, A. Hoyyi, and H. Yasin, "Ordinary Kriging Dalam Estimasi Curah Hujan Di Kota Semarang," *J. Gaussian*, vol. 3, no. 2, pp. 151–159, 2014.
- [3] D. Faradina and H. Purnama, "Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Perkotaan di Kabupaten Gunungkidul," no. 97, pp. 1–12, 2017.
- [4] Atty Rahmalia Nurani, "Studi Kasus Komunikasi dalam Penyaluran Bantuan Bencana dalam Masa Tanggap Darurat Bencana Banjir di Gunungkidul Tahun 2017," *Fak. Psikol. dan Ilmu Sos. Budaya Univ. Islam Indones.*, p. 55, 2019.
- [5] P. A. B. Sarasyogi, "PEMETAAN DAERAH LIMPASAN BANJIR SUNGAI JAGA DI

KECAMATAN WONOSARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL,” *Geo Educ.*, vol. 2, no. 2, pp. 68–70, 2017, [Online]. Available: <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/geo-educasia/article/view/9751>.

- [6] A. S. Suryani, “Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang),” *J. Aspir.*, vol. 5, no. 1, pp. 71–84, 2014.
- [7] Y. E. Saputro, Kismartini, and Syafrudin, “Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui Bank Sampah,” *Indones. J. Conserv.*, vol. 4, no. 1, pp. 83–94, 2015.
- [8] E. Utami, “Buku Panduan Sistem Bank Sampah dan 10 Kisah Sukses.” 2013, [Online]. Available: https://www.unilever.co.id/id/Images/buku-panduan-sistem-bank-sampah-10-kisah-sukses-ina-id_tcm1310-514974_id.pdf.
- [9] P. S. Hadiwiyono and T. W. S. Panjaitan, “Perancangan Standard Operating Procedure (SOP) Departemen Human Resources (HR) Di PT. X,” *J. Titra*, vol. 1, no. 2, pp. 227–232, 2013, [Online]. Available: <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-industri/article/view/1042>.
- [10] BNPB, *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana, Cetakan Keempat*. 2019.
- [11] Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, “Sop banjir dan mekanisme pelaporan posko dalam pencegahan / mitigasi bencana banjir,” 2020.



PENULIS

Rafael Bayu Chandrajati, prodi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



I Putu Rama Andika Putra, prodi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Putra Aditya Ramadhan, prodi Manajemen Internasional, Fakultas Bisnis dan Ekonomi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Christian Adi Arsana, prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Evan Daniel Rizky, prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Serafin Rosary Harumina Sat Puspita, prodi Akuntansi, Fakultas Bisnis dan Ekonomi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Maria Deianeira Evangelista, prodi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Maria Christa Rosari, prodi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Junilia, prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Dr. apt. Sedy Junedi, S.Farm., M.Sc., Dosen Program Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta