

# OPTIMALISASI BANK SAMPAH DUSUN DELIK DENGAN INTEGRASI SIGEMAS (SISTEM INFORMASI GERAKAN MASYARAKAT PEDULI SAMPAH) DALAM PENGELOLAAN SAMPAH

R. Dimas Adityo<sup>[1]</sup>, Azwa Safrina Alya<sup>[2]</sup>, Maulidia Wachidatus Soli'kha<sup>[3]</sup>

<sup>[1]</sup>Fakultas Teknik / Universitas Bhayangkara Surabaya

<sup>[2], [3]</sup> Fakultas Ilmu Sosial dan Politik / Universitas Bhayangkara Surabaya

e-mail: <sup>[1]</sup>dimas@ubhara.ac.id, <sup>[2]</sup>azwasafrinaalya@gmail.com, <sup>[3]</sup>maulidiawachidatus@gmail.com

Diterima : 01 April; Direvisi : 03 April; Diterbitkan : 02 Mei

## ABSTRACT

*Waste Bank is one of the useful methods to reduce the adverse effects of waste accumulation on the environment. This study tries to optimise the Waste Bank of Delik Hamlet by incorporating the waste care community movement system into the waste management system. The purpose of this study is to see how the incorporation of this system impacts on how well waste management through the Waste Bank in Delik Hamlet. Documentation analysis, interviews, and observations were used in the research. The research shows that combining various programmes of the waste care community movement can increase community participation, waste collection, and briquette making from managed waste. This study provides practical guidelines and suggestions for managing waste banks with a community-engaged approach.*

**Keywords:** *Waste Bank, Community Waste Care Movement System, Briquetting*

## ABSTRAK

*Bank Sampah adalah salah satu metode yang berguna untuk mengurangi efek buruk penumpukan sampah pada lingkungan. Studi ini mencoba mengoptimalkan Bank Sampah Dusun Delik dengan menggabungkan sistem gerakan masyarakat peduli sampah ke dalam sistem pengelolaan sampah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana penggabungan sistem ini berdampak pada seberapa baik pengelolaan sampah melalui Bank Sampah di Dusun Delik. Analisis dokumentasi, wawancara, dan observasi digunakan dalam penelitian. Penelitian menunjukkan bahwa menggabungkan berbagai program gerakan masyarakat peduli sampah dapat meningkatkan partisipasi masyarakat, pengumpulan sampah, dan pembuatan briket dari sampah yang terkelola. Studi ini memberikan pedoman dan saran praktis untuk mengelola bank sampah dengan pendekatan yang melibatkan masyarakat.*

**Kata kunci:** *Bank Sampah, Sistem Gerakan Peduli Sampah Masyarakat, Briket*

## 1. PENDAHULUAN

Pengabdian masyarakat adalah upaya pengembangan diri yang dilakukan untuk kepentingan dan kesejahteraan masyarakat. Perubahan pola pikir, karakter, dan budaya diperlukan untuk membangun masyarakat yang beradab. Mahasiswa tidak hanya harus mempelajari dan menerapkan materi kuliah yang diberikan oleh guru, tetapi mereka juga memiliki tugas penting untuk melihat dan mempertimbangkan peristiwa yang terjadi di masyarakat, baik di kampus maupun di masyarakat umum. Ini adalah bagian dari peran mahasiswa sebagai pengendali masyarakat, di mana mereka diharapkan memiliki kepekaan terhadap lingkungan mereka dan memperhatikan masalah yang ada di dalamnya.

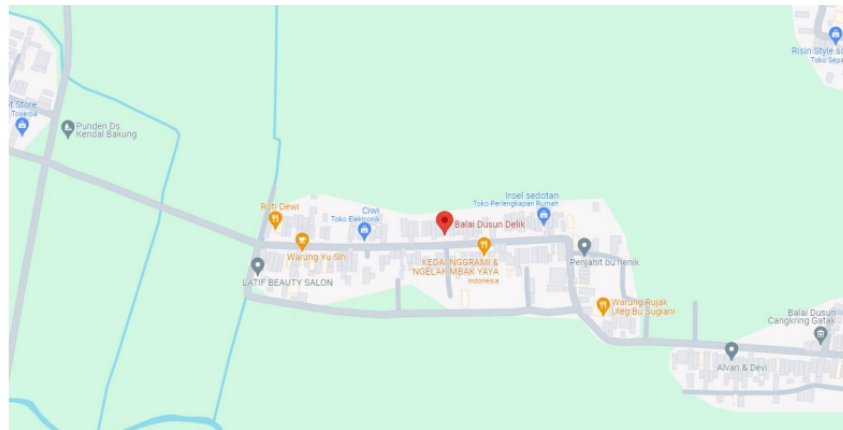
Salah satu bentuk pengabdian mahasiswa kepada masyarakat adalah kuliah kerja nyata (kkn). Mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan yang mereka pelajari selama studi perguruan tinggi melalui kerja nyata.

Program kuliah kerja nyata (kkn) adalah suatu bentuk pendidikan dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat. Dalam pengabdian ini mahasiswa diberikan pengalaman belajar untuk hidup di tengah-tengah masyarakat di luar kampus dan secara langsung mengidentifikasi serta menangani masalah-masalah pembangunan yang dihadapi. Seperti halnya yang terjadi di dusun delik terjadinya penumpukan sampah yang disebabkan kurangnya pengetahuan untuk mengelola sampah dengan baik dan benar. Sistem penanganan sampah yang tidak tepat menimbulkan masalah baru seperti gangguan kesehatan dan lingkungan. Distribusi penanganan sampah saat ini belum optimal pada proses pemilahan di sumber dan proses daur ulang, sehingga perlu adanya perubahan cara pengelolaan dan penanganan sampah kearah yang lebih baik (Indrianti, 2016). Ada banyak cara untuk mengelola sampah salah satunya dengan mendirikan bank sampah. Program bank sampah pada dasarnya adalah inisiatif yang dirancang untuk mendorong partisipasi masyarakat dalam kegiatan pemilahan sampah. Pelaksanaan dari program bank sampah ini dapat secara konkret meningkatkan pendapatan keluarga, sambil bertindak sebagai upaya untuk melindungi lingkungan masyarakat melalui manajemen operasional bank sampah dan investasi dalam bentuk tabungan (Andani & Sukesi, 2022).

Tujuan dari kkn ini adalah untuk menumbuhkan rasa empati dan kepedulian mahasiswa terhadap berbagai masalah yang dihadapi masyarakat sekitar. Selain itu, kkn adalah cara untuk meningkatkan kehidupan bangsa dan menciptakan kesejahteraan masyarakat, yang sesuai dengan nilai-nilai masyarakat yang sebenarnya. Tujuan utama pendirian bank sampah adalah membantu menangani masalah pengelolaan sampah di Indonesia. Bank sampah juga bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya lingkungan yang bersih, tertata, dan sehat. Fungsinya mencakup transformasi sampah menjadi benda yang lebih berguna dalam masyarakat, seperti untuk keperluan kerajinan dan produksi pupuk yang memiliki nilai ekonomis. Bank sampah memberikan berbagai manfaat bagi masyarakat dan lingkungan, termasuk menciptakan lingkungan yang lebih bersih, meningkatkan kesadaran akan kebersihan, dan mengubah sampah menjadi sumber nilai ekonomis. Salah satu keunggulan utama bank sampah bagi masyarakat adalah potensinya untuk meningkatkan pendapatan mereka, karena mereka menerima imbalan berupa uang yang disetorkan ke rekening pribadi mereka saat mereka menukarkan sampah (Ariefahnoor et al., 2020). Penelitian ini berfokus pada cara mengoptimalkan bank sampah dusun delik dengan memasukkan aplikasi sigemas (sistem informasi gerakan masyarakat peduli sampah) ke dalam proses pengelolaan sampah. Bank sampah adalah komponen penting dari sistem pengelolaan sampah yang efektif. Diharapkan pengelolaan sampah di bank sampah dusun delik dapat dioptimalkan dengan mengintegrasikan teknologi/aplikasi sigemas (sistem informasi gerakan masyarakat peduli sampah).

## **2. ANALISIS SITUASIONAL**

Dusun Delik merupakan salah satu Dusun yang ada di Desa Seduri, Kecamatan Balongbendo, Kabupaten Sidoarjo. Seperti namanya Dusun Delik Keadaan alam Dusun Delik ini dikelilingi berhektar-hektar Sawah. Wilayah geografis Dusun Delik di sebelah barat berhadapan dengan Desa Kendal dan di sebelah timur berbatasan dengan Desa Cangkring Gatak. Di dusun ini hanya terdapat - +100 rumah warga dan mayoritas warga dusun bermata pencaharian sebagai Petani.



Gambar 1. Peta Lokasi Dusun Delik

### 3. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode pelaksanaan program ini pelaksanaannya didasari pada permasalahan yang ada di lokasi Dusun delik Desa Seduri kecamatan Balongbendo, yaitu masalah Bank sampah yang tidak berfungsi dan Pengelolaan sampah yang tidak berjalan. Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk KKN ini dilaksanakan selama tanggal 03-27 November 2023. di Dusun Delik, Desa Seduri, Kecamatan Balongbendo, Kabupaten Sidoarjo. Metode pengabdian dengan tema Optimalisasi Bank Sampah Dusun Delik dengan Integrasi SIGEMAS (Sistem Informasi Gerakan Masyarakat Peduli Sampah) dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu:



Gambar 2. Tahapan Kegiatan Acara

1. Survei Lokasi: Proses ini bertujuan untuk menemukan potensi masalah dan masalah yang terkait dengan Bank Sampah Dusun Delik. Data dikumpulkan melalui observasi dan survei mengenai jumlah sampah yang dihasilkan, jenis sampah yang paling umum, dan masalah yang dihadapi dalam pengelolaan sampah di dusun tersebut.
2. Pemberdayaan Masyarakat: Tahap ini melibatkan aktivitas sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah dan manfaat dari Bank Sampah untuk di

- olah menjadi briket. Juga dilakukan pembekalan informasi mengenai aplikasi SIGEMAS, seperti cara penggunaan, manfaat, dan kemudahan aksesnya.
3. Bank Sampah: Pada tahap ini, Bank Sampah Dusun Delik didirikan dengan melibatkan masyarakat setempat. Semua orang diminta untuk mengambil bagian dalam pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan.
  4. Implementasi SIGEMAS: Pada tahap ini, penggunaan aplikasi SIGEMAS digunakan untuk mencatat dan mengelola data yang berkaitan dengan gerakan peduli sampah. Data tentang jumlah dan jenis sampah yang dikumpulkan, poin masyarakat, dan informasi lainnya dapat diakses dan dikelola dengan lebih efisien melalui SIGEMAS.
  5. Monitoring dan Evaluasi: Pada tahap ini, tindakan pemantauan dan evaluasi dilakukan terhadap kinerja Bank Sampah Dusun Delik dan penggunaan aplikasi Sistem Informasi Gerakan Masyarakat Peduli Sampah. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi kinerja program, menemukan area yang dapat diperbaiki, dan memastikan bahwa tujuan optimalisasi bank sampah yang ter-integrasi SIGEMAS (Sistem Informasi Gerakan Masyarakat Peduli Sampah) tercapai.

Pengabdian ini diharapkan dapat mengoptimalkan Bank Sampah Dusun Delik dengan melibatkan masyarakat secara aktif. Sistem informasi SIGEMAS akan membantu dalam pengelolaan dan pengawasan sampah. Oleh karena itu, diharapkan bahwa gerakan peduli sampah menjadi lebih terorganisir dan berkelanjutan, sehingga dapat berdampak positif pada kesejahteraan masyarakat dan lingkungan.

Indikator keberhasilan

indikator keberhasilan dalam Optimalisasi Bank Sampah Dusun Delik dengan Integrasi SIGEMAS (Sistem Informasi Gerakan Masyarakat Peduli Sampah) dalam Pengelolaan Sampah. adanya respon positif dari pemerintah dan partisipasi aktif masyarakat yang tinggi terhadap kegiatan KKN ini. Diantaranya Respon Positif ini adalah :

- a) Pemerintah desa mendukung perkembangan Bank Sampah Dusun Delik dan integrasi SIGEMAS, memberikan sumber daya dan fasilitas yang memadai untuk optimalisasi Bank Sampah.
- b) Tingkat Partisipasi Aktif Masyarakat: Persentase masyarakat yang langsung terlibat dalam gerakan peduli sampah dan kegiatan Bank Sampah Dusun Delik serta persentase masyarakat yang terlibat dalam pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah sesuai dengan pedoman.
- c) Keberhasilan dalam menghasilkan barang yang memiliki nilai ekonomi, seperti briket, meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan seiring berjalannya proses optimalisasi Bank Sampah.

Indikator keberhasilan ini dapat digunakan sebagai acuan dalam mengevaluasi keberhasilan program Optimalisasi Bank Sampah Dusun Delik dengan aplikasi, Integrasi Sistem Informasi Gerakan Masyarakat Peduli Sampah dan respon pemerintah serta partisipasi aktif masyarakat yang tinggi dalam kegiatan KKN.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Program kerja sistem informasi memberikan manfaat dalam mengelola data sampah dengan lebih efisien. Melalui SIGEMAS, data mengenai jumlah dan jenis sampah yang terkumpul, poin yang diperoleh oleh masyarakat, serta informasi lainnya dapat diakses dan dikelola dengan lebih baik dan mudah. Kesadaran lingkungan yang meningkat Melalui kegiatan pengabdian ini, masyarakat di Dusun Delik menjadi lebih sadar akan pentingnya menjaga lingkungan dengan mengelola sampah dengan baik.

Kesadaran lingkungan meningkat dan masyarakat menjadi lebih peduli terhadap masalah sampah di sekitar mereka. Adapun runtutan jadwal kegiatan acara yang diselenggarakan selama KKN berjalan:

*Tabel 1. Jadwal Kegiatan*

HARI	JADWAL KEGIATAN
1	Pembukaan Program KKN di Dusun Delik
2	Survey Komposter di Rumah Warga
3	Pembuatan Briket
4	Sosialisasi Tema KKN
5	Senam pagi dan mewarnai bersama anak TPQ
6	Sosialisasi Arsip Negara

#### **4.1 Sosialisasi tentang pentingnya tantangan dan pengelolaan praktis sampah untuk pemasukan desa**

. Program kerja ini dilakukan mesosialisasikan masyarakat dusun delik tentang pentingnya tantangan dan pengelolaan praktis sampah untuk pemasukan desa.



*Gambar 3. Sosialisasi Pengelolaan Praktis Sampah*

#### **4.2 Program Kerja Pembuatan Briket**

Pengelolaan briket menggunakan sekam padi di dusun delik dapat memberikan kesempatan bagi masyarakat setempat untuk mendapatkan pendapatan tambahan dan diversifikasi sumber penghasilan. Dengan melibatkan masyarakat dalam produksi dan penjualan briket, pengelolaan ini dapat memberdayakan ekonomi lokal. Selain itu, penggunaan briket sebagai sumber energi juga memiliki manfaat dalam penghematan pengeluaran dan promosi energi ramah lingkungan. Pengelolaan briket dapat menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di dusun delik.

Bahan- bahan untuk pembuatan briket :

1. Sekam padi.
2. Tepung tapioka.
3. Air



Proses pembuatan briket :

1. Langkah pertama cairkan tepung tapioka.
2. Langkah kedua bakar sekam padi sampai berubah warna menjadi hitam, lalu tumbuk sampai halus.
3. Tepung tapioka yang sudah cair di campur dengan sekam yang sudah dihaluskan.
4. Untuk perbandinganya 1:10
5. Selanjutnya, masukan adonan sekam dan tepung ke dalam cetakan, lalu di press hingga padat. Jika tidak mempunyai alat, bisa di cetak secara manual.
6. Langkah terakhir, jemur briket yang sudah di cetak kurang lebih 3 sampai 5 hari penjemuran.



*Gambar 4. Proses Pembuatan Briket*



*Gambar 5. Pembuatan Aplikasi Peduli Sampah*

#### 4.3 Pembuatan aplikasi / Sistem Informasi Gerakan Masyarakat Peduli sampah

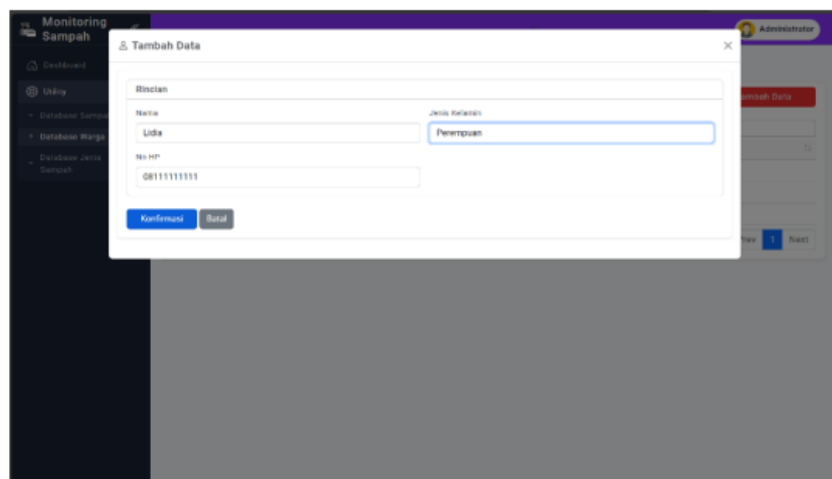
Dengan menggunakan Sistem Informasi Gerakan Masyarakat Peduli Sampah, orang dapat belajar tentang pentingnya pengelolaan sampah dan perlindungan lingkungan. Aplikasi ini menawarkan informasi yang jelas dan terorganisir tentang praktik yang baik, transparansi data keuntungan bagi masyarakat, upaya untuk mengurangi sampah, dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang masalah lingkungan.

Hasil Sistem Informasi Gerakan Masyarakat Peduli Sampah, Web untuk Dusun Delik dari KKN Kelompok 007. Dapat dilihat pada Link <http://sigemas.ubhara.id>



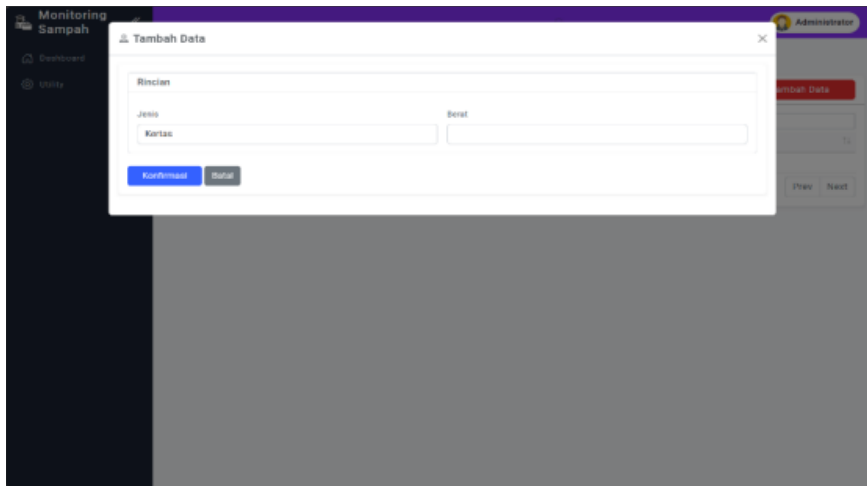
Gambar 6. Dashboard Aplikasi SIGEMAS

Berikut adalah gambar dashboard menu awal dari website ini. Sigemas dapat diakses melalui user dan password yang hanya dimiliki oleh admin. Menu Tanpa Login dapat diakses oleh masyarakat umum digunakan untuk melihat data Warga yang sudah masuk.



Gambar 7. Laman Database Warga

Kemudian menu setelahnya terdapat menu untuk menambahkan data warga dengan isi data pribadi berupa Nama, No.Hp, dan Jenis kelamin. Tombol konfirmasi untuk menyimpan data.



Gambar 8. Laman Ubah Database Warga

Laman database Warga ini berfungsi untuk menginput jumlah dan Jenis sampah yang di setorkan, dan Hasil atau harga sampah otomatis keluar.

#### 4.4 Evaluasi Program Pengabdian Masyarakat

Evaluasi Program Pengabdian Masyarakat memberikan gambaran tentang keberhasilan program sebelumnya dengan melihat kelanjutan kegiatan, proses monitoring, hasil evaluasi, keberhasilan, partisipasi masyarakat, dan pemahaman yang diberikan. Agar program memiliki dampak yang berkelanjutan dan jangka panjang, perlu diperhatikan bahwa kegiatan harus dilanjutkan, dan pengetahuan yang diberikan kepada masyarakat harus diterapkan. Optimalisasi Bank Sampah Dusun Delik dengan Integrasi SIGEMAS dan pengelolaan briket menggunakan sekam padi dapat membantu masyarakat dan lingkungan dalam hal ini. Namun, perlu dipastikan bahwa program ini akan berlanjut dan mendapatkan dukungan yang berkelanjutan setelah selesai.

#### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, dapat ditarik kesimpulan antara lain :

Kesimpulan:

1. Optimalisasi Bank Sampah Dusun Delik dengan integrasi sistem aplikasi dan pengelolaan briket menggunakan sekam padi merupakan program yang dapat memberikan manfaat dalam pengelolaan sampah dan pemanfaatan sumber daya lokal.
2. Melalui sistem aplikasi tersebut pengumpulan dan pengelolaan data sampah dapat dilakukan dengan lebih efisien. Informasi mengenai sampah dapat diperoleh secara real-time, memudahkan pengambilan keputusan dalam pengolahan sampah.
3. Pengelolaan briket menggunakan sekam padi dapat membantu dalam mengurangi limbah dan memanfaatkan sumber daya lokal yang ada di desa. Briket ini bisa digunakan sebagai bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan.

Saran

1. Penting untuk melibatkan masyarakat secara aktif dalam program Optimalisasi Bank Sampah dan pengelolaan briket. Melalui edukasi dan sosialisasi, masyarakat perlu diberi pemahaman mengenai pentingnya pengelolaan sampah dan manfaat dari penggunaan briket.



2. Dalam sistem aplikasi tersebut perlu dilakukan pelatihan kepada masyarakat dan pengelola bank sampah agar mereka dapat mengoperasikan sistem dengan baik. Dukungan teknis dan pemeliharaan sistem juga perlu diperhatikan agar sistem dapat berjalan dengan lancar.
3. Pemerintah desa dan stakeholder terkait perlu memberikan dukungan dan insentif kepada masyarakat yang aktif dalam pengelolaan sampah dan produksi briket. Insentif seperti penghargaan atau hadiah dapat menjadi motivasi tambahan bagi masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam gerakan peduli sampah.

Dengan melaksanakan program optimalisasi bank sampah dusun delik dengan integrasi sigemas dan pengelolaan briket menggunakan sekam padi, diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang bersih, mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan, serta meningkatkan pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kelompok 007 tahun 2023 terlaksana dengan bantuan masyarakat dusun delik, lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat (lppm) universitas bhayangkara surabaya, kepala desa seduri. Serta terimakasih kepada seluruh anggota kelompok 007 kegiatan pengabdian 2023.

1. Alfian biauni robby 2112121040 (feb/manajemen)
2. Sumitro rizki fadilah 2112121013 (feb/manajemen)
3. Sherly pradana 2112121032 (feb/manajemen)
4. Maulidia wachidatus s. 2114321010 (t.informatika)
5. Dicky chandra 2114311003 (tek / informatika)
6. Habil ikhsyah ramadhan 2113121003 (fisip/ administrasi publik)
7. Azwa safrina alya 2113121011 (fisip/ administrasi publik)
8. Niken putri w. 2114311017 (ft/informatika)
9. Diah mega p. R. 2114311011 (ft/informatika)
10. Lingga emmanuel g. 2114311025 (ft/informatika)
11. Tri anggarani w. 2113121009 (fisip / administrasi publik)
12. Jelang sarwa m. 2114121013 (ft / elektro)
13. Achmad izzurhaq anan. 2111111081 (ft / hukum)

### DAFTAR PUSTAKA

- Andani, B. E., & Sukesni, T. W. (2022). Pengelolaan Bank Sampah Melalui Rumah Pilah Alam Lestari di Dusun Ceme Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(2), 200–209. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.2.200-209>
- Ariefahnoor, D., Hasanah, N., & Surya, A. (2020). Pengelolaan Sampah Desa Gudang Tengah Melalui Manajemen Bank Sampah. *Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.31602/jk.v3i1.3594>
- Indrianti, N. (2016). Community-based Solid Waste Bank Model for Sustainable Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 224(August 2015), 158–166. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.431>

