

Revolusi Pengelolaan Sampah: Inisiatif Komunitas di Dusun Gemulung untuk Lingkungan yang Sehat dan Berkelanjutan

Pristi Sukmasetya ^{1*}, Andika Setya Kurniawan ², Dafi Kurniawan Yusuf ³,
Audi Ilham Atmaja ⁴, Prihatin Dwihantoro ⁵

¹⁻⁵ Universitas Muhammadiyah Magelang

* pristi.sukmasetya@ummgl.ac.id

Abstrak

Peningkatan produksi sampah plastik menjadi isu krusial yang mempengaruhi keberlanjutan lingkungan hidup di Dusun Gemulung, Desa Banyuwangi, Kecamatan Bandongan. Pada kegiatan pengabdian kali ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kapasitas masyarakat lokal dalam mengelola sampah anorganik, khususnya plastik. Pendekatan yang dilakukan melalui metode sosialisasi, praktik pengolahan sampah, dan pembuatan sistem bank sampah. Program ini berupaya mengedukasi warga dan anak-anak tentang pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan praktik pengelolaan sampah di kalangan masyarakat. Program ini tidak hanya berhasil mengurangi volume sampah plastik, tetapi juga mempromosikan Dusun Gemulung sebagai model dusun yang bersih dan peduli lingkungan. Implikasi dari kegiatan ini memberikan panduan bagi pengembangan program serupa di wilayah lain yang berhadapan dengan permasalahan pengelolaan sampah anorganik.

Kata Kunci: *pengelolaan sampah, sampah anorganik, sampah*

Pendahuluan

Lingkungan hidup menyajikan sebuah sistem integral yang merangkum seluruh elemen, termasuk aspek fisik dan biologis, yang menjadi fondasi bagi kelangsungan hidup berbagai spesies. Dalam hubungan simbiosis ini, peran manusia menjadi krusial dalam melindungi dan memelihara keseimbangan alam. Manusia, sebagai bagian dari sistem ekologis, mempunyai tanggung jawab untuk berinteraksi dengan lingkungan secara bertanggung jawab. Namun, seiring berjalannya waktu, interaksi ini seringkali berubah menjadi eksploitasi, di mana kegiatan manusia seperti deforestasi, polusi, dan produksi sampah berlebih, mengancam keseimbangan alami yang rapuh. Tantangan terbesar masa kini adalah peningkatan volume sampah, khususnya yang tidak mudah terurai, yang menjadi salah satu masalah lingkungan paling mendesak. Masalah ini diperparah oleh perkembangan industri dan peningkatan konsumsi barang yang bersifat sekali pakai. Akibatnya, sampah plastik, elektronik, dan bahan kimia berbahaya menumpuk, tidak hanya di tempat pembuangan akhir, tapi juga di lautan, hutan, dan daerah aliran sungai, menyebabkan kerusakan pada habitat, keanekaragaman hayati, dan kesehatan manusia.

Peningkatan aktivitas industri dan domestik telah mengakibatkan produksi sampah dalam jumlah yang besar dan beragam, yang, tanpa manajemen yang efektif dan keikutsertaan masyarakat dalam upaya daur ulang, menjadi ancaman serius bagi keberlanjutan lingkungan.

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan pendekatan komprehensif yang melibatkan pemerintah, industri, komunitas, dan individu. Kebijakan pengelolaan sampah yang efektif, inovasi dalam teknologi daur ulang, dan peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang sampah, menjadi kunci untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Melalui kerjasama dan komitmen bersama, kita dapat memastikan bahwa hubungan simbiosis antara manusia dan lingkungan dapat dipulihkan dan dipertahankan untuk generasi yang akan datang (Akbar, 2023; Febriyanto et al., 2023; Widodo et al., 2018). Isu yang sedang menjadi highlight dan concern pemerintah adalah berkaitan dengan pencemaran lingkungan akibat sampah telah menjadi isu yang kian krusial sejalan dengan pertumbuhan industri dan peningkatan jumlah penduduk. Sebagai hasil langsung dari aktivitas manusia, sampah terakumulasi dalam berbagai bentuk dan komposisi, mulai dari limbah organik rumah tangga hingga residu industri yang berpotensi berbahaya (Maesaroh et al., 2021; Utami et al., 2023). Permasalahan ini diperparah oleh dinamika kehidupan modern yang menuntut konsumsi tinggi dan produksi massal barang-barang dengan umur pakai yang singkat. Akibatnya, volume sampah mengalami peningkatan signifikan, meniscayakan strategi pengelolaan yang lebih inovatif dan berkelanjutan (Febriyanto et al., 2023; Hasibuan, 2016; Utami et al., 2023).

Di tengah perkembangan pesat populasi global, permasalahan sampah tidak hanya menjadi beban bagi sistem pengelolaan limbah lokal, tetapi juga menimbulkan konsekuensi lingkungan yang jauh lebih luas, termasuk perubahan iklim dan kerusakan ekosistem. Keadaan ini menuntut keterlibatan semua pihak dalam mengatasi isu sampah, namun sayangnya, partisipasi aktif masyarakat dalam praktek mendaur ulang masih tergolong rendah (Widodo et al., 2018). Pendidikan lingkungan, kampanye kesadaran publik, dan insentif untuk daur ulang bisa menjadi kunci dalam mengubah paradigma masyarakat terhadap pengelolaan sampah (Fauzi et al., 2020; Kanan, 2021). Dengan menerapkan pendekatan yang lebih holistik dan terintegrasi, melibatkan kerjasama antara pemerintah, sektor industri, dan komunitas, solusi yang berkelanjutan dapat dicapai. Ini termasuk mengembangkan infrastruktur yang mendukung pengelolaan sampah yang efisien, teknologi daur ulang canggih, dan sistem ekonomi sirkular yang mengurangi pemborosan (Apriyani et al., 2020; Setianingrum, 2018). Penguatan kebijakan dan regulasi juga esensial untuk memastikan bahwa produksi limbah industri dan rumah tangga diatur dengan ketat, dan bahwa ada jalur yang jelas untuk mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang bahan dengan cara yang ekonomis sekaligus ramah lingkungan.

Di Dusun Gemulung, Desa Banyuwangi, Kecamatan Bandongan, masyarakat dihadapkan pada sebuah tantangan lingkungan yang serius: penumpukan sampah yang tidak terkelola. Kebiasaan membuang sampah secara sembarangan telah menciptakan masalah kritis yang mempengaruhi kualitas hidup dan kelestarian lingkungan di dusun tersebut. Tingkat kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang efektif masih jauh dari harapan, mencerminkan sebuah kesenjangan dalam edukasi dan praktek lingkungan yang berkelanjutan. Merespon situasi yang mendesak ini, kegiatan

pengabdian pada Masyarakat ini berinisiatif dengan meluncurkan yang dirancang untuk mengatasi permasalahan sampah, terutama sampah anorganik yang menjadi tantangan utama di Dusun Gemulung. Melalui serangkaian kegiatan sosialisasi yang didukung oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Magelang, program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kebersihan lingkungan dan pengolahan sampah menjadi produk yang bernilai tambah.

Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa ini tidak hanya berfokus pada penyelesaian masalah jangka pendek, tetapi juga mengupayakan perubahan perilaku masyarakat yang berkelanjutan. Inisiatif seperti pembentukan bank sampah, pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga, dan penerapan konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) (Apriyani et al., 2020; Setianingrum, 2018) secara intensif diperkenalkan kepada masyarakat Dusun Gemulung. Kegiatan-kegiatan ini diharapkan dapat menginspirasi warga untuk lebih aktif berpartisipasi dalam usaha pelestarian lingkungan, serta membuka peluang ekonomi melalui pemanfaatan sampah sebagai bahan baku daur ulang yang dapat diolah menjadi barang komersial. Omitmen yang ditunjukkan melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya membawa perubahan positif bagi Dusun Gemulung, tetapi juga berpotensi menjadi model pengelolaan sampah yang dapat ditiru oleh dusun-dusun lain. Keberhasilan di Dusun Gemulung dapat mendorong wilayah lain untuk mengimplementasikan program serupa, sehingga menciptakan gerakan yang lebih luas menuju lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan di masa depan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan pada 14 Desember 2023 di Dusun Gemulung dengan diikuti oleh warga Dusun Gemulung dan dipandu oleh mahasiswa. Acara ini dirancang sebagai bagian dari upaya peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam menjaga lingkungan hidup melalui pengelolaan sampah anorganik. Kegiatan ini dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu ceramah materi dan praktik pemanfaatan sampah. Pada sesi ceramah, warga diberi pengetahuan mendalam mengenai pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan serta cara-cara efektif dalam pengelolaan sampah anorganik. Materi ini disampaikan oleh perwakilan dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Magelang yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam bidang lingkungan. Mereka memberikan informasi tentang dampak negatif dari sampah anorganik terhadap lingkungan dan bagaimana masyarakat dapat berkontribusi dalam mengurangi sampah tersebut melalui daur ulang dan pemanfaatan kembali. Sesi praktik dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada warga tentang cara mengolah sampah anorganik menjadi barang yang bermanfaat. Dalam sesi ini, mahasiswa Unimma memandu warga dalam berbagai tahapan pengolahan sampah, mulai dari pemilahan, pembersihan, hingga pencetakan sampah plastik menjadi paving block. Proses ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis warga dalam pengelolaan sampah tetapi juga memperlihatkan kepada mereka bahwa sampah anorganik, jika diolah dengan benar, dapat menjadi sumber daya yang bernilai. Secara keseluruhan, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dan memberdayakan masyarakat Dusun Gemulung dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan hidup. Melalui pendekatan teoritis dan praktis, diharapkan masyarakat dapat menerapkan ilmu yang diperoleh

dalam kehidupan sehari-hari dan turut berpartisipasi aktif dalam program-program lingkungan yang berkelanjutan.

Ceramah Materi

Ceramah materi terkait pentingnya menjaga lingkungan hidup dan pemanfaatan sampah, khususnya sampah anorganik, disampaikan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Magelang. Materi yang disampaikan mencakup: 1) Pentingnya Menjaga Lingkungan Hidup: Penekanan pada dampak negatif dari pencemaran lingkungan dan pentingnya tindakan konservasi. 2) Pemanfaatan Sampah Anorganik: Metode dan teknik untuk mengolah sampah anorganik agar dapat dimanfaatkan kembali, sehingga mengurangi beban lingkungan.

Praktik Pemanfaatan Sampah

Pada sesi praktik, warga Dusun Gemulung diinstruksikan untuk mempraktikkan cara mengolah sampah anorganik menjadi barang yang bermanfaat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan praktis dan pengalaman langsung kepada warga. Mahasiswa membimbing warga dalam proses ini. Tahapan dalam pembuatan paving block dari sampah plastik adalah sebagai berikut:

1. **Pemilahan Sampah:** Sampah plastik dipilih dan dipisahkan dari jenis sampah lainnya. Proses ini dilakukan untuk memastikan hanya plastik yang akan diolah.
2. **Pembersihan Sampah:** Sampah plastik dibersihkan dari tanah, minyak, dan kontaminan lainnya. Hal ini penting untuk memastikan kualitas produk akhir dan menghindari emisi berbahaya saat sampah dibakar.
3. **Pembakaran Sampah:** Sampah plastik yang telah dibersihkan kemudian dibakar hingga meleleh. Proses ini membutuhkan pengawasan ketat untuk memastikan keamanan dan efektivitas.
4. **Pencetakan:** Plastik yang sudah meleleh dimasukkan ke dalam cetakan paving block. Cetakan ini memberikan bentuk dan struktur pada paving block.
5. **Pendinginan dan Pengambilan Hasil:** Setelah plastik dalam cetakan mengeras dan dingin, paving block dikeluarkan dari cetakan dan siap digunakan.

Kegiatan ini diikuti dengan antusias oleh warga dan anak-anak Dusun Gemulung. Dalam sosialisasi kepada anak-anak, materi disampaikan dengan metode yang lebih interaktif dan edukatif untuk menanamkan pentingnya menjaga lingkungan sejak dini. Dengan demikian, diharapkan mereka dapat menjadi agen perubahan di masa depan dalam menjaga kelestarian lingkungan. Adapun partisipasi aktif dari para warga dalam kegiatan ini menunjukkan adanya kesadaran dan keinginan untuk berkontribusi dalam menjaga lingkungan. Kerja sama dengan DLH Kabupaten Magelang juga menjadi faktor penting dalam kesuksesan kegiatan ini, mengingat peran mereka sebagai penyedia materi dan fasilitator utama dalam sesi ceramah. Secara keseluruhan, metode yang diterapkan dalam kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis tetapi juga pengalaman praktis yang berharga bagi warga Dusun Gemulung. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah, khususnya sampah anorganik, sehingga dapat meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan.

Pengembangan Sistem Bank Sampah

Pengembangan sistem bank sampah berbasis website di Dusun Gemulung dilakukan melalui beberapa tahap yang melibatkan partisipasi aktif dari mahasiswa dan warga setempat. Pada proses pengembangan sistem bank sampah meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pelatihan, dan evaluasi. Pada proses analisis kebutuhan tim melakukan survei dan wawancara dengan warga Dusun Gemulung untuk memahami kebutuhan dan harapan mereka terkait pengelolaan sampah. Hasil dari analisis kebutuhan ini menjadi dasar dalam merancang fitur-fitur yang akan disertakan dalam sistem bank sampah. Beberapa kebutuhan yang diidentifikasi antara lain adalah kebutuhan akan pendataan sampah yang masuk, pemantauan arus sampah, dan pelaporan yang terstruktur. Kemudian berdasarkan hasil analisis kebutuhan, mahasiswa kemudian merancang sistem bank sampah berbasis website. Tahap ini meliputi pembuatan desain antarmuka (*user interface*) yang mudah digunakan oleh warga, serta perancangan database untuk menyimpan data sampah. Sistem ini dirancang dengan menggunakan teknologi web yang responsif agar dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer, tablet, dan ponsel. Setelah perancangan selesai, tahap berikutnya adalah implementasi sistem. Tim pengabdian nantinya mulai mengembangkan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Proses ini melibatkan coding, uji coba, dan debugging untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Sistem yang telah selesai kemudian diunggah ke server agar dapat diakses secara online oleh warga Dusun Gemulung. Setelah sistem berhasil diimplementasikan, mahasiswa PPMT Unimma mengadakan sesi pelatihan bagi warga Dusun Gemulung. Pelatihan ini bertujuan untuk mengajarkan cara menggunakan sistem bank sampah berbasis website. Sesi pelatihan meliputi demonstrasi penggunaan sistem, panduan langkah demi langkah, serta sesi tanya jawab untuk memastikan warga memahami dan dapat mengoperasikan sistem dengan baik. Materi pelatihan juga disediakan dalam bentuk panduan tertulis dan video tutorial untuk memudahkan warga dalam mengakses informasi di kemudian hari.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini kelompok Dusun Gemulung memiliki beberapa program kerja yang dirancang untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam pengelolaan sampah anorganik, khususnya plastik. Kegiatan ini dibagi menjadi dua kategori Utama, yaitu ceramah atau sosialisasi dan praktik pemanfaatan sampah.

Sosialisasi Pengelolaan Sampah

Sosialisasi dibagi menjadi dua kegiatan, yaitu untuk warga dan untuk anak-anak. Dalam sosialisasi kepada warga, mahasiswa bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Magelang untuk memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga lingkungan dan cara-cara pengelolaan sampah yang efektif. Selain itu, kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa dari kelompok lain untuk mengundang warga dari tiga dusun sekaligus: Dusun Gemulung, Dusun Dekoro, dan Dusun Wonorejo yang berada di Desa Banyuwangi.

Pendekatan ini bertujuan untuk memperluas jangkauan edukasi dan meningkatkan kesadaran lingkungan di tingkat komunitas yang lebih luas (Gambar 1).



Gambar 1. Sosialisasi Pengelolaan Sampah bersama Masyarakat Dusun Gemulung

Untuk sosialisasi kepada anak-anak, kegiatan dinamai "Sanggar Belajar." Sanggar Belajar bertujuan untuk mengedukasi anak-anak mengenai pentingnya menjaga lingkungan hidup dan pengelolaan sampah sejak dini. Melalui metode pengajaran yang interaktif dan menyenangkan, anak-anak diajak untuk memahami dampak negatif dari sampah plastik dan bagaimana mereka bisa berkontribusi dalam mengurangi sampah tersebut. Kegiatan ini diharapkan dapat menanamkan nilai-nilai lingkungan yang positif pada anak-anak sehingga mereka dapat tumbuh menjadi generasi yang lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan (Gambar 2).



Gambar 2. Sanggar Belajar Anak untuk Literasi Pengelolaan Sampah Sedari Dini

Praktik Pemanfaatan Sampah

Pada sesi praktik, warga diajak untuk mempraktikkan cara mengolah sampah anorganik menjadi barang yang bermanfaat, seperti pembuatan paving block dari sampah plastik. Mahasiswa Unimma memandu warga dalam setiap tahap proses ini, mulai dari pemilahan dan pembersihan sampah plastik, pembakaran sampah hingga meleleh, hingga pencetakan dan pendinginan paving block. Proses ini tidak hanya memberikan pengetahuan praktis kepada warga, tetapi juga menunjukkan bahwa sampah anorganik dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis. Hasil dari kegiatan praktik ini

menunjukkan bahwa warga Dusun Gemulung mampu mengolah sampah plastik menjadi paving block dengan baik. Mereka terlihat antusias dan tertarik untuk terus mengembangkan keterampilan ini di masa mendatang. Selain itu, kegiatan ini juga berhasil meningkatkan kesadaran warga mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang benar dan manfaat ekonomis yang bisa didapatkan dari daur ulang sampah. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat di Dusun Gemulung berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah anorganik. Kerjasama dengan DLH dan partisipasi aktif dari warga menunjukkan bahwa program ini memiliki potensi besar untuk diterapkan secara berkelanjutan dan dapat menjadi model bagi dusun-dusun lain dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan.



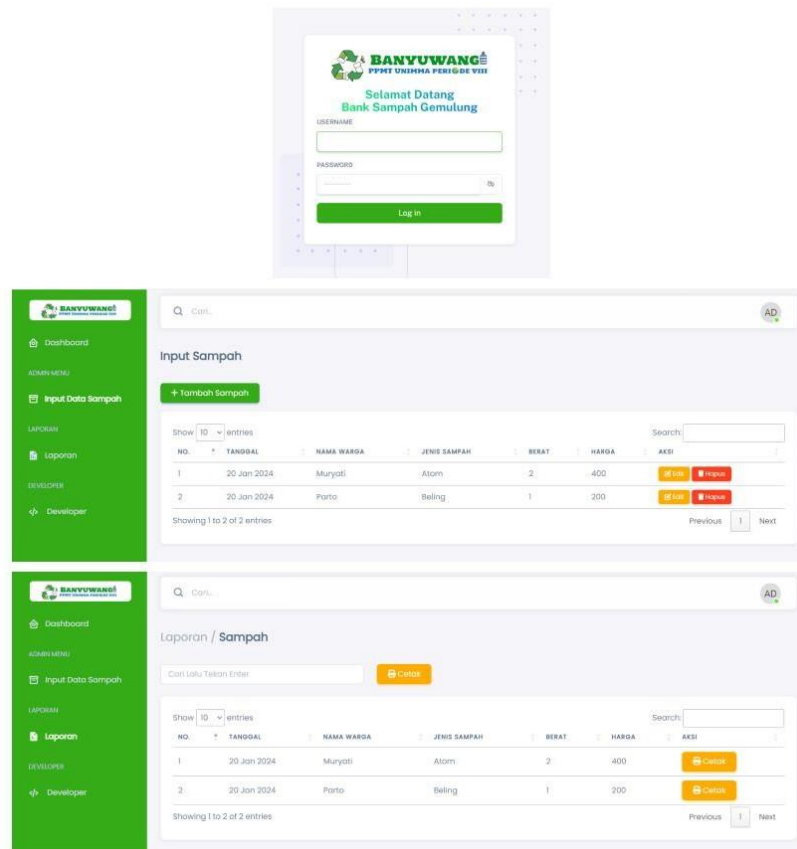
Gambar 3. Praktik Pembuatan Inovasi Paving Block dari Sampah Plastik

Pengembangan Sistem Bank Sampah

Pada kegiatan pengabdian Masyarakat di Dusun Gemulung, salah satu inovasi teknologi yang diterapkan adalah dengan mengembangkan sebuah sistem bank sampah berbasis website. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan sampah di Dusun Gemulung dengan lebih efektif dan efisien. Jika warga Dusun Gemulung sudah siap untuk mengimplementasikan bank sampah, sistem tersebut dapat langsung digunakan tanpa perlu penyesuaian lebih lanjut. Sistem bank sampah berbasis website ini memiliki fitur utama yaitu pendataan atau rekapitulasi sampah. Fitur ini memungkinkan pengurus bank sampah untuk mendata jenis, jumlah, dan berat sampah yang masuk ke bank sampah di Dusun Gemulung. Pendataan yang akurat dan terstruktur sangat penting untuk memantau arus sampah dan mengevaluasi efektivitas program pengelolaan sampah. Data yang dikumpulkan juga dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut dalam rangka meningkatkan strategi pengelolaan sampah.

Giat pengabdian ini tidak hanya mengembangkan sistem ini tetapi juga memberikan pelatihan kepada warga Dusun Gemulung mengenai cara menggunakan sistem tersebut. Pelatihan ini mencakup langkah-langkah dasar dalam mengoperasikan sistem, mulai dari input data hingga cara membaca laporan yang dihasilkan oleh sistem. Mahasiswa memberikan penjelasan secara rinci dan menyediakan panduan tertulis serta visual untuk memastikan semua pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan mudah dan benar (Gambar 3). Selama sesi pelatihan, mahasiswa PPMT Unimma menunjukkan antusiasme dan komitmen tinggi dalam membantu warga memahami sistem baru ini. Mereka menjelaskan berbagai fitur sistem dengan jelas, menjawab pertanyaan, dan memberikan

contoh langsung tentang bagaimana sistem dapat digunakan dalam kegiatan sehari-hari pengelolaan sampah. Sesi ini juga menjadi forum diskusi bagi warga untuk memberikan masukan dan saran tentang sistem, yang akan sangat berguna untuk pengembangan lebih lanjut (Gambar 4).



Gambar 4. Mock Up Sistem Bank Sampah

Penggunaan sistem bank sampah berbasis website diharapkan dapat memberikan banyak manfaat bagi warga Dusun Gemulung. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan lebih transparan dan efisien. Sistem ini juga membantu dalam pencatatan data yang akurat, yang sangat penting untuk pelaporan dan evaluasi program pengelolaan sampah. Selain itu, sistem ini dapat membantu meningkatkan kesadaran warga tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan benar.

Secara keseluruhan, pengembangan dan implementasi sistem bank sampah berbasis website merupakan langkah maju yang signifikan dalam upaya meningkatkan pengelolaan sampah di Dusun Gemulung. Kerja sama antara mahasiswa PPMT Unimma dan warga Dusun Gemulung menunjukkan bahwa program pengabdian masyarakat ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek tetapi juga menyediakan solusi berkelanjutan untuk masalah lingkungan. Dengan dukungan teknologi, diharapkan warga dapat terus meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah dan berkontribusi pada kelestarian lingkungan di masa depan.

Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah terlaksana, Tim di Dusun Gemulung berhasil mengimplementasikan beberapa program kerja yang bertujuan untuk mengedukasi masyarakat dan mengurangi sampah anorganik, khususnya plastik, dengan menjadikannya barang yang dapat digunakan kembali. Program kerja ini meliputi sosialisasi kepada warga dan anak-anak, serta praktik pemanfaatan sampah plastik menjadi paving block. Kerjasama dengan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Magelang dan kelompok pengabdian yang lain memungkinkan tim yang ada di Dusun Gemulung untuk menyelenggarakan sosialisasi yang lebih luas, mencakup tiga dusun di Desa Banyuwangi: Dusun Gemulung, Dusun Dekoro, dan Dusun Wonorejo. Sosialisasi ini tidak hanya memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga lingkungan dan pengelolaan sampah yang baik, tetapi juga melibatkan anak-anak melalui kegiatan “Sanggar Belajar,” yang bertujuan untuk menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini.

Pada sesi praktik, warga Dusun Gemulung diajak untuk membuat paving block dari sampah plastik, yang merupakan salah satu bentuk pemanfaatan sampah anorganik yang inovatif dan bermanfaat. Selain itu, mahasiswa PPMT juga mengembangkan sistem bank sampah berbasis website yang siap digunakan ketika bank sampah di Dusun Gemulung aktif. Sistem ini diharapkan dapat membantu dalam pendataan dan pengelolaan sampah dengan lebih efektif. Secara keseluruhan, kegiatan PPMT ini tidak hanya memberikan pengetahuan dan keterampilan baru kepada warga Dusun Gemulung, tetapi juga menciptakan solusi praktis dan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah. Partisipasi aktif warga dan anak-anak menunjukkan antusiasme dan kesadaran yang tinggi terhadap pentingnya menjaga lingkungan. Dengan adanya sistem bank sampah yang siap digunakan, diharapkan pengelolaan sampah di Dusun Gemulung dapat berjalan lebih efektif dan efisien di masa depan. Kegiatan ini juga dapat menjadi model bagi dusun-dusun lain dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Magelang dan masyarakat Dusun Gemulung, Desa Banyuwangi, Kecamatan Bandongan.

Referensi

- Akbar, M. L. (2023). Pelaksanaan Program Daur Ulang Sampah Dinas Lingkungan Hidup Ponorogo Untuk Keberdayaan Ekonomi Masyarakat. Tesis. Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.
- Apriyani, A., Putri, M. M., & Wibowo, S. Y. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, 1(1), 48–50.
- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, A., Rusliadi, R., & Hasibuan, I. F. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya mengurangi sampah plastik di Kecamatan Bunga Raya. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 87–96.
- Febriyanto, Y., Sukmasetya, P., & Maimunah, M. (2023). Implementasi Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Rumah Sampah Digital Banjarejo. *Journal of Information*

- System Research (JOSH)*, 4(3), 936–947.
- Hasibuan, R. (2016). Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *Jurnal Ilmiah Advokasi*, 4(1), 42–52.
- Kanan, D. L. (2021). Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Luwuk Kanan. *Jurnal Solma*, 10(03), 469–477.
- Maesaroh, S., Bahagia, B., & Kamalludin, K. (2021). Strategi menumbuhkan literasi lingkungan pada siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1998–2007.
- Setianingrum, R. B. (2018). Pengelolaan sampah dengan pola 3 R untuk memperoleh manfaat ekonomi bagi masyarakat. *BERDIKARI: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 6(2), 173–183.
- Utami, A. P., Pane, N. N. A., & Hasibuan, A. (2023). Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *Cross-Border*, 6(2), 1107–1112.
- Widodo, S., Marleni, N. N. N., & Firdaus, N. A. (2018). Pelatihan pembuatan paving block dan eco-bricks dari limbah sampah plastik di kampung Tulung Kota Magelang. *Community Empowerment*, 3(2), 63–66.
- Sutanti, V., Prasetyaningrum, N., & Fuadiyah, D. (2021). *Saliva dan Kesehatan Rongga Mulut*. Universitas Brawijaya Press.
- Tumaji, T., & Roosihermatie, B. (2017). Korelasi Faktor Ibu dengan Status Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Taman Kanak-Kanak di Kelurahan Kemayoran Kecamatan Krembangan, Kota Surabaya. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 19(4), 227–235.
- Widodo, Y., & Hamid, A. (2020). Effectiveness of Extension Based on Irene, S Donut Android Version Application on Dental and Mouth Health Status. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 7(1), 52–57.