

PERANCANGAN ALAT PENYARING SAMPAH SUNGAI di DESA SAJEN DUSUN SUMBERAN

Muhammad Wirawan Octavian

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

imadewirawan1927@gmail.com

Aditya Nur Firmansyah

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

adityanur989@gmail.com

Dewa Prasetya

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

dewaprasetya03@gmail.com

Abstrak

Desa Sajen, Dusun Sumberan, menghadapi tantangan signifikan terkait manajemen sampah yang belum teratasi secara memadai. Latar belakang perancangan alat penyaring sampah di wilayah ini didasarkan pada sebuah pemahaman mendalam akan masalah yang ada. Kegiatan pertanian dan ketersediaan air bersih di desa ini terancam oleh penumpukan sampah yang mengganggu aliran sungai dan mencemari lahan. Dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat juga menjadi perhatian serius, karena peningkatan jumlah sampah memunculkan risiko penyakit dan pencemaran lingkungan. Menggunakan pendekatan berbasis teknologi dan keberlanjutan, perancangan alat penyaring sampah bertujuan untuk menyediakan solusi yang terukur dan efektif. Latar belakang dari perancangan alat ini adalah masalah yang dihadapi oleh Desa Sajen Dusun Sumberan terkait dengan pengelolaan sampah. Dalam merancang alat penyaring sampah untuk Desa Sajen, Dusun Sumberan, beberapa temuan masalah telah diidentifikasi untuk menjadi fokus utama dalam pengembangan alat ini. Masalah lain meliputi kurangnya infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai, kurangnya kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah, serta keterbatasan sumber daya manusia dan teknologi yang dapat membantu dalam pengelolaan sampah secara efisien. Tujuan dari perancangan alat ini adalah untuk menciptakan solusi dalam mengatasi masalah pengelolaan sampah di Desa Sajen Dusun Sumberan.

Kata kunci : [Desa Sajen; Alat Penyaring; Pencemaran Lingkungan ; Pengolahan Sampah]

Abstract

Sajen Village, Sumberan Hamlet, faces significant challenges related to waste management that have not been adequately resolved. The background for designing waste filter equipment in this area is based on a deep understanding of the existing problems. Agricultural activities and the availability of clean water in this village are threatened by the accumulation of rubbish which disrupts river flows and pollutes the land. The negative impact on public health is also a serious concern, because the increase in the amount of waste raises the risk of disease and environmental pollution. Using a technology and sustainability-based approach, the design of waste filter equipment aims to provide a scalable and effective solution. The background to the design of this tool is the problem faced by Sajen Hamlet, Sumberan Village related to waste management. In designing a waste filter tool for Sajen Village, Sumberan Hamlet, several problem findings have been identified to become the main focus in developing this tool. Other problems include the lack of adequate waste management infrastructure, lack of awareness of the importance of waste management, as well as limited human resources and technology that can assist in efficient waste management. The aim of designing this tool is to create a solution to overcome the problem of waste management in Sajen Village, Sumberan Hamlet.

Keywords

[Sajen Village; Screening Tools; Environmental pollution ; Waste Processing]

PENDAHULUAN

Desa Sajen, Dusun Sumberan, menghadapi tantangan signifikan terkait manajemen sampah yang belum teratasi secara memadai. Latar belakang perancangan alat penyaring sampah di wilayah ini didasarkan pada sebuah pemahaman mendalam akan masalah yang ada. Kondisi saat ini menunjukkan bahwa sistem pengelolaan sampah yang ada di desa tersebut belum mampu mengakomodasi jumlah sampah yang terus meningkat, yang pada gilirannya mengakibatkan penumpukan sampah di berbagai titik, termasuk sungai dan area pemukiman.

Keterbatasan infrastruktur pengelolaan sampah, rendahnya kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan, serta minimnya sumber daya manusia dan teknologi untuk mengelola sampah secara efisien, semuanya menjadi bagian dari latar belakang yang mengilhami perancangan alat penyaring sampah ini.

Sistem perairan di daerah Dusun Sumberan ini terancam oleh penumpukan sampah yang mengganggu aliran sungai dan mencemari lahan. Dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat juga menjadi perhatian serius, karena peningkatan jumlah sampah memunculkan risiko penyakit dan pencemaran lingkungan.

Menggunakan pendekatan berbasis teknologi dan keberlanjutan, perancangan alat penyaring sampah bertujuan untuk menyediakan solusi yang terukur dan efektif. Inovasi ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan sampah di Desa Sajen secara holistik, membantu mengubah paradigma pengelolaan sampah, serta mendorong kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan bersih dan sehat bagi keberlangsungan hidup dan masa depan yang lebih baik.

Latar belakang dari perancangan alat ini adalah masalah yang dihadapi oleh Desa Sajen Dusun Sumberan terkait dengan pengelolaan sampah. Saat ini, desa tersebut belum memiliki sistem pengelolaan sampah yang efektif dan efisien, serta masih mengandalkan tenaga manusia untuk mengumpulkan dan mengelola sampah. Oleh karena itu, perlu adanya perancangan alat penyaring sampah untuk membantu memperbaiki situasi tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan cara melakukan observasi dan penerapan.

Dalam melakukan observasi difokuskan pada situasi lingkungan yaitu :

1. Melakukan kunjungan ke rumah kepala dusun dan meminta izin akan memasang alat penyaring
2. Melakukan tinjauan ke sungai di daerah Dusun Sumberan yang akan dipasang
3. Melakukan pemasangan alat penyaring sampah di sungai Dusun Sumberan

Adapun tahap-tahap dalam metode pelaksanaan pembuatan dan proses pemasangan alat penyaring sampah :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, yang dilakukan adalah melakukan perizinan kepada Kepala Dusun Sumberan terkait dengan permasalahan yang dihadapi oleh Dusun Sumberan. Kepala dusun menyampaikan bahwa sering terjadinya banjir di daerah Dusun Sumberan. Dengan adanya masalah tersebut membuat daerah sekitar Dusun Sumberan terjadinya air yang meluap dan juga dari sampah yang mengalir hingga ke air pesawahan.

2. Koordinasi

Dengan ditemukannya permasalahan di Dusun Sumberan maka bisa kita rumuskan masalah yang ada, yaitu dengan menciptakan alat penyaring sampah. Adanya hal tersebut diharapkan dapat mengurangi resiko terjadi banjir di Dusun Sumberan.

3. Persetujuan

Dengan adanya gagasan yang telah kami sampaikan di atas, kami menyampaikan kepada kepala dusun terkait hal tersebut. Pada akhirnya kepala dusun menyetujui apa yang akan kami lakukan dikarenakan hal tersebut dapat membantu mengurangi resiko terjadinya banjir . kepala dusun berharap alat tersebut dapat berjalan lancar.

4. Pelaksanaan kegiatan

Dengan adanya proyek kami, pelaksanaan yang dilakukan adalah dengan penerapan alat di atas akan diterapkan secara langsung pada sungai di Dusun Sumberan. Hal tersebut dilakukan dengan adanya beberapa penyesuaian terhadap alat dan kondisi sungai. Setelah alat tersebut dijalankan maka akan kami lakukan pengecekan selama beberapa hari dan mengevaluasi serta memperbaiki jika ada kesalahan yang terjadi.

PEMBAHASAN

Berikut adalah Langkah-langkah pembuatan alat

1. Pembelian bahan-bahan.

Kegiatan ini dilaksanakan oleh semua mahasiswa divisi Teknologi Tepat Guna. Bahan-bahan yang dibutuhkan yaitu, jaring, siku L, mur baut, tali nylon, dan paku beton



1. Pembelian bahan-bahan

2. Melakukan perakitan bahan bahan

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 16 januari 2024 yang bertempat di penginapan Dusun Sajen dimulai dengan membeli bahan bahan yang akan digunakan untuk membuat alat penjaring sampah



2. Perakitan

3. Pemasangan alat di sungai

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 17 Januari 2024 yang bertempat di Sungai Dusun Sumberan. Dimulai dengan pemasangan siku I ke dalam sungai lalu memasang paku guna untuk pasak menahan tali agar jaring tidak hanyut. Pemasangan alat ini bertujuan untuk penyempurnaan program kerja dari divisi teknologi tepat guna



3. Pemasangan

4. Lakukan kontrol secara berkala

Pengontrolan dilakukan ketika sampah yang sudah terjaring telah terkumpul di alat penyaring, agar tidak terjadi banjir, dan kerusakan alat.



4. Control Jaring

Cara perawatan alat agar bisa digunakan dalam jangka panjang adalah sebagai berikut:

1. Mengambil sampah yang sudah menumpuk.

Jika Sampah sudah terkumpul di alat penyaring tersebut, maka segera untuk diambil agar tidak terjadi penumpukan sampah pada alat tersebut.

2. Mengangkat alat saat terjadinya hujan besar.

Pada saat kondisi hujan atau badai, segera untuk diangkat alat tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari Kegiatan yang dilakukan dan alat penyaring sampah yang telah dibuat oleh mahasiswa KKN dapat memunculkan rasa kesadaran pada masyarakat terhadap kebersihan lingkungan. Dibuatnya alat penyaring sampah dengan tujuan mencegah terjadinya banjir dan sampah-sampah yang mengalir di daerah Dusun Sumberan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami dari segenap sub kelompok TTG 2 KKN R17 Untag Surabaya, mengucapkan terima kasih kepada:

1. Lutfi Agung Swarga, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing Lapangan
2. Joko Hermawan Aliamsyah selaku Kepala Dusun Sumberan

Tentunya kami sangat berterima kasih dengan bimbingan dari Dosen Pembimbing Lapangan kami dan juga Kepala Dusun Sumberan yang memfasilitasi kegiatan kami, yang membuat kegiatan yang dilaksanakan berjalan dengan lancar tanpa hambatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Tani, S. G. (2019). *Analysis Study of Fault Models on Aluminum Composites Coal Base Ash As 3 Leaf Propeller Base That Gets T6 Heat Treatment And Artifical Aging* (Doctoral dissertation, Untag 1945 Surabaya).
- Costa, M. D. (2020). *Analisis Daya Dukung Tanah Untuk Fondasi Tiang Pancang Pada Bangunan Gedung Bertingkat Angkatan Laut F-FDTL Dili, Timor-Leste* (Doctoral dissertation, Untag 1945 Surabaya).
- Sugiyono, S. KAJIAN STUDY KELEMBAGAAN KEBIJAKAN SERTA OPERASIONAL PENGOLAHAN IPAL (INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH) JALAN JELAWAT KOTA SAMARINDA.
- Nembong, K., Susetyani, D. N., Maharani, M. N., Sumarah, N., Kom, M. I., Kusumaningrum, H., & Sos, S. (2022, August). Pendampingan Pembentukan Bank Sampah Unit Pumpungan Gg IV/61 RT 02 Kota Surabaya Sebagai Upaya Mengurangi Sampah dan Memberikan Nilai Tambah Ekonomi Kepada Masyarakat. In *Seminar Nasional Hasil Skripsi* (Vol. 1, No. 01, pp. 453-457).
- Sholeha, N., Romadhon, M. Y., Satria, R. B., Aziz, M. A. A., Jannah, I. B. N., Nurtin, H., ... & Dutahatmaja, A. (2023). PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK DAN NON ORGANIK UNTUK MENINGKATKAN KEREATIFITAS DAN INOVASI DESA POHJEJER. *Prosiding Patriot Mengabdi*, 2(01), 1009-1021.