
PENGELOLAAN LIMBAH KANTUNG PLASTIK MENJADI BONEKA BERBASIS STEAM

Mutiara Wulan Maytasya
Universitas Muhammadiyah Purworejo
mutiaratasya9158@gmail.com

ABSTRACT

Plastic waste in Indonesia is still an unresolved environmental problem. One of the causes of the high number of plastic waste is the large amount of public interest in using plastic. Therefore, efforts are needed to reduce plastic waste, including creative ideas for the use of plastic waste to produce valuable and useful products such as dolls. Tujuan dari project ini salah satunya untuk meminimalisir sampah plastik dan menjajaki peluang bisnis dengan menciptakan produk boneka sebagai solusi untuk menjadikan produk tersebut menjadi barang yang mempunyai nilai seni yang mempunyai estetika dan juga nilai jual. Tahapan dari project STEAM ini yaitu : (1) Ask, tahap ini yaitu menemukan permasalahan dilingkungan seperti banyaknya sampah kantung plastik yang penanganannya belum tepat. (2) Image, the stage of imagining a product, namely making doll products that have artistic value and are more useful. (3) Plan, product planning by making product designs or sketches such as shapes, sizes, tools and materials to be used. (4) Create, create a pre-planned product. (5) Improve, the last stage is to test the product that has been produced, whether this doll can minimize plastic waste or not and whether there is artistic value from the product. The results achieved are that the project of making dolls from plastic waste can minimize plastic waste in the community. In addition, the resulting product has an artistic value that can be used as a display or decoration at home.

Keywords: STEAM, Doll, Plastic Waste

ABSTRAK

Sampah plastik di Indonesia sampai saat ini masih menjadi permasalahan lingkungan yang belum terselesaikan. Salah satu penyebab tingginya angka sampah plastik adalah banyaknya minat masyarakat untuk menggunakan plastik. Oleh karena diperlukan upaya untuk mengurangi sampah plastik, termasuk ide-ide kreatif pemanfaatan sampah plastik untuk menghasilkan produk yang bernilai dan bermanfaat contohnya boneka. Tujuan dari project ini salah satunya untuk meminimalisir sampah plastik dan menjajaki peluang bisnis dengan menciptakan produk boneka sebagai solusi untuk menjadikan produk tersebut menjadi barang yang mempunyai nilai seni yang mempunyai estetika dan juga nilai jual. Tahapan

dari project STEAM ini yaitu : (1) Ask, tahap ini yaitu menemukan permasalahan di lingkungan seperti banyaknya sampah kantong plastik yang penanganannya belum tepat. (2) Image, tahapan membayangkan produk yaitu membuat produk boneka yang memiliki nilai seni dan lebih bermanfaat. (3) Plan, perencanaan produk dengan membuat desain atau sketsa produk seperti bentuk, ukuran, alat dan bahan yang akan digunakan. (4) Create, membuat produk yang sudah direncanakan sebelumnya. (5) Improve, tahapan yang terakhir yaitu menguji coba produk yang telah dihasilkan, apakah boneka ini dapat meminimisir sampah plastik atau tidak dan adakah nilai seninya dari produk tersebut. Hasil yang dicapai yaitu, project pembuatan boneka dari sampah plastik dapat meminimalisir sampah plastik yang ada di lingkungan masyarakat. Selain itu, produk yang dihasilkan ini mempunyai nilai seni yang dapat dijadikan sebagai pajangan atau hiasan di rumah.

Kata Kunci: STEAM, Boneka, Sampah Plastik

A. Pendahuluan

Sampah plastik kerap menjadi problematika utama dalam pencemaran lingkungan. Di setiap daerah hampir semua warga mengatasi limbah di rumahnya dengan menimbun sampah di tanah atau membakarnya. Hal tersebut dikarenakan di beberapa daerah belum tersediannya Tempat Penampungan Sementara (TPS) dan belum adanya mobil pengangkut sampah. Kurangnya kesadaran masyarakat dan fasilitas yang belum tersedia untuk menangani sampah tersebut maka dapat mengakibatkan permasalahan pada lingkungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Sampah yang tidak teratasi dengan baik dapat menyebabkan pencemaran air, udara, tanah dan juga dapat menimbulkan munculnya berbagai jenis penyakit. Oleh karena itu, masyarakat harus lebih digalakkan lagi dalam mengolah sampah-sampah tersebut menjadi produk yang bermanfaat sehingga dapat meminimalisir sampah di lingkungan.

Sampah dibagi menjadi dua jenis yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik berasal dari makhluk hidup dan dapat terurai alami tanpa bantuan dari manusia. Sedangkan sampah anorganik yaitu sampah yang sulit terurai. Salah satu sampah yang sulit terurai yaitu sampah plastik. Bagi masyarakat plastik sudah menjadi kebutuhan di kehidupan sehari-harinya, baik untuk membawa barang bahkan makanan. Selain praktis, sampah plastik dengan harga yang murah dan mudah didapat menjadikan sarana yang dipilih oleh sebagian besar masyarakat.

Dari sekian lama masyarakat menggunakan kantung plastik kini penggunaan plastik terus bertambah, padahal sampah jenis ini sulit terurai. Plastik membutuhkan waktu ratusan tahun untuk dapat terurai sempurna. Tentunya dengan sampah yang sulit terurai dan tiap tahunnya akan selalu bertambah maka dengan jumlah yang banyak maka bias menyebabkan masalah lingkungan yang serius (Chandramouli et al., 2022). Penggunaan plastik menjadi perhatian khusus yang harus ditangani supaya sampah plastik tidak mencemari lingkungan.

Sampah plastik sebenarnya dapat didaur ulang menjadi barang yang berguna dan memiliki nilai seni bahkan dapat di jual lagi. Dengan dilakukannya daur ulang sampah plastik dapat meminimalisir pencemaran yang terjadi di lingkungan. Sifat plastik yang ringan, mudah dibentuk, dan tipis dapat dijadikan bahan untuk membuat kerajinan tangan. Kerajinan tangan merupakan proses membuat sebuah benda dengan menggunakan tangan, tidak menggunakan cetakan mesin, biasanya produk yang dihasilkan akan mempunyai aspek kegunaan dan keindahan. Fungsi kerajinan yaitu bagi barang atau produk yang mempunyai nilai guna untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari atau sebagai barang estetika saja.

Seiring dengan berkembangnya globalisasi serta adanya teknologi dapat memudahkan mendapatkan informasi dan mendapatkan inspirasi untuk membuat inovasi dalam pembuatan kerajinan tangan. Maka dari permasalahan diatas dapat dikembangkan produk yang lebih bermanfaat dan memiliki nilai seni dengan metode STEAM. Menurut (Siti Wahyuningsih, 2020) dengan menggunakan metode STEAM ini akan membawa pengaruh positif seperti mengembangkan rasa ingin tahu, terbuka dan berpikir kritis sehingga akan lebih peka dengan lingkungan sekitar dengan cara mengamati, mengeksplorasi, menemukan, dan menyelidiki fenomena yang ada di sekitarnya. Salah satu contoh inovasi produk kerajinan tangan yaitu membuat sampah plastik menjadi barang kekinian berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics). Barang kekinian berbasis STEAM yang dibuat yaitu boneka dari daur ulang sampah kantung plastik yang dirangkai menggunakan kawat dan lem sebagai perekatnya. Dimana boneka limbah plastik ini nantinya dapat meminimalisir sampah plastik di lingkungan.

B. Metode Penelitian

Pelaksanaan project STEAM ini dilakukan melalui beberapa tahapan dan juga terdapat aspek yang harus diperhatikan. Tahap steam ini meliputi :

a. Ask

Di lingkungan masih banyak sampah plastik salah satunya kantung plastik, biasanya sampah plastik ini akan dibakar atau hanya ditimbun tanah, padahal sampah jenis ini membutuhkan puluhan bahkan ratusan tahun untuk dapat terurai.

b. Image (membayangkan produk)

Mendaur ulang sampah plastik menjadi barang yang memiliki nilai seni dan lebih bermanfaat dengan membuat boneka dari kresek tersebut sehingga dapat meminimalisir sampah plastik.

c. Plan



d. Create

1) Alat :

- gunting
- lem
- lilin

2) Bahan :

- kantung plastic
- kawat

3) Cara Membuat

1. Menggunting plastik

- untuk ukuran kepala 40 x 25 cm sebanyak kurang lebih 20 lembar
- untuk ukuran badan 30 x 20 cm sebanyak 20 lembar
- untuk ukuran telinga 20 x 10 cm sebanyak 16 lembar
- untuk ukuran tangan 20 x 12 cm sebanyak 16 lembar

- untuk ukuran kaki 25 x 15 cm sebanyak 16 lembar
 - 2. Melipat plastik secara bolak-balik
 - 3. Mengikat plastik dibagian tengah menggunakan kawat
 - 4. Uraikan plastik satu persatu
 - 5. Potong plastik supaya rapi
 - 6. Susun menjadi bentuk boneka menggunakan lem
 - 7. Tempel mata dan mulut
 - 8. Berikan hiasan atau aksesoris supaya lebih menarik
- e. Improve
- Menguji boneka plastik sebagai barang seni atau hiasan
- Apakah boneka plastik tersebut dapat meminimalisir sampah plastik di lingkungan?
 - Apakah boneka plastik tersebut memiliki nilai seni?

Dari permasalahan yang ada di masyarakat dihasilkan ide untuk membuat boneka dari sampah kantung plastik. Berikut analisis STEAM pada boneka sampah plastik :

- a. Sains : Pengetahuan mengenai plastik dan dampak sampah plastik bagi lingkungan. Waktu yang dibutuhkan untuk menguraikan sampah plastik sangat lama. Selain itu pada proses pembuatannya terdapat perubahan zat pada benda dari lem yang mencair dan kembali padat karena perubahan suhu.
- b. Technology : Mengolah sampah kantung plastik sehingga menjadi barang kerajinan atau seni.
- c. Engineering : Desain boneka
- d. Art : Boneka dapat dimodifikasi sesuai bentuk yang diinginkan dan dapat dihias sekreatif mungkin
- e. Mathematic : Menghitung jumlah material yang dibutuhkan dan juga mengukur tinggi dan lebar dari kantung plastik yang digunakan

C.Hasil dan Pembahasan

Sampah anorganik merupakan sampah yang sulit diuraikan tanah jika tidak dengan bantuan tangan manusia secara langsung. Limbah yang paling banyak ditemukan di masyarakat sekitar yaitu limbah plastik. Limbah plastik termasuk sampah anorganik yang memerlukan waktu puluhan bahkan ratusan tahun untuk dapat terurai dengan sempurna. Oleh karenanya, jika sampah ini dibiarkan atau tidak ditangani dengan baik, misalnya dibakar atau ditimbun tanah maka dapat menjadikan lingkungan tidak sehat. Akibatnya lingkungan menjadi tercemar, udara tidak sehat, air keruh, dan tanah tercemar. Maka dari itu sampah anorganik, contohnya sampah plastik ini perlu penanganan yang baik supaya tidak menjadi limbah di masyarakat.

Berdasarkan uraian diatas, untuk menangani permasalahan sampah plastik dilingkungan digunakannya metode STEAM. Penggunaan metode STEAM dikarenakan dapat mengasah kemampuan berpikir kritis masyarakat ketika dihadapi dengan masalah sampah yang menumpuk yang tidak ditangani dengan baik, maka dengan STEAM ini masyarakat dapat berpikir kritis mencari solusi dari permasalahan tersebut. Selain itu, dapat mendorong kreativitas masyarakat dan memperluas sudut pandang sehingga masyarakat dapat membuat keputusan yang lebih objektif. Masyarakat juga dapat berkarir dibidang STEAM ini.

Dari permasalahan yang diperoleh diputuskannya ide untuk mengolah limbah plastik ini menjadi barang yang bermanfaat, berguna, dan mempunyai nilai. Barang yang dibuat ini yaitu boneka dari sampah plastik. Hasil pembuatan produk boneka seperti pada gambar berikut :



Dengan dibuatnya boneka limbah plastik ini dapat diketahui bahwa boneka plastik yang dihasilkan dapat mengurangi atau meminimalisir sampah plastik yang ada dilingkungan. Selain itu boneka yang dihasilkan dapat dijadikan pajangan atau

hiasan karena boneka ini memiliki nilai seni sehingga cocok untuk menghiasi ruangan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sampah plastik yang ditangani dengan baik dapat menghasilkan barang atau produk yang bermanfaat dan mempunyai nilai seni yang sehingga sampah yang dapat menimbulkan dampak negative di lingkungan dapat berguna. Dengan mengimplementasikan STEAM pada project pembuatan boneka dari limbah dapat meminimalisir sampah plastik yang ada di lingkungan masyarakat. Selain itu, produk yang dihasilkan ini mempunyai nilai seni yang dapat dijadikan sebagai pajangan atau hiasan di rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Novelia, S. (2023). Boneka Geometri Smart Solusi Pengurangan Limbah Plastik Dan Belajar Matematika Menarik. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 14(2), 376-389. <https://www.chem-upr.education/ojs/index.php/JIKT/article/view/257> Diakses 12 Maret 2024
- Triasmoro, R. D. (2020). Peningkatan Kompetensi Siswa pada Pembelajaran Tematik Menggunakan Pendekatan Steam” Sanak Sabin”. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 4(2), 301-318. <https://ojsdikdas.kemdikbud.go.id/index.php/didaktika/article/view/141/220> Diakses 12 Maret 2024
- Putri, S. A., Sari, D. I., Marzuki, K., & Taryana, A. (2022). Penerapan Design Thinking Eco-Boba dalam Pemanfaatan Limbah Cacahan Plastik dan Kemasan Paket E-commerce. *Journal of Technopreneurship on Economics and Business Review*, 3(2), 71-81. <https://jtebr.unisan.ac.id/index.php/jtebr/article/view/80> Diakses 12 Maret 2024
- Trisnaini, I., & Etrawati, F. (2023). MEDIA TEATER BONEKA TANGAN DALAM UPAYA MENINGKATKAN PERILAKU STOP BUANG SAMPAH

SEMBARANGAN PADA ANAK SEKOLAH DASAR. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 7(4), 796-807.
<https://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi/article/view/21461> Diakses 12 Maret 2024

Agarini, A. K., Aulanikma, S. S., & Mumtahanah, U. A. (2020). Pelatihan Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Produk Baru Dan Bernilai Ekonomis Di Kelurahan Wates. *Abdipraja: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 36-42.
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:u7GHsGyQBrkJ:scolar.google.com/+boneka+dari+sampah+plastik&hl=id&as_sdt=0,5
Diakses 12 Maret 2024

Hapsari, I., Murini, M., & Aswawi, N. (2024). PEMANFAATAN SAMPAH KANTONG PLASTIK MENJADI LIMBAH YANG BERNILAI EKONOMIS PADA REMAJA DI PANTI ASUHAN SHABRI. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 1734-1738.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/25549/17813> Diakses 3 April 2024

Ahmad, J., Majdi, A., Elhag, A. B., Deifala, A. F., Soomro, M., Pulau Isleem, H. F., & Qaidi, S. (2022). A Melangkah terhadap Berkelanjutan Konkret dengan Pengganti dari Plastik Limbah di dalam Konkret: Ringkasan pada Mekanis, Daya tahan Dan Struktur mikro Analisis. *Kristal*, 12(7).
<https://doi.org/10.3390/cryst12070944> Diakses 3 April 2024

Karawang, K., Wahdah, P., Fajriah, H., Hakim, L., Priyanti, E., Febriantini, K., Ilmu, M., Singaperbangsa, P., Ilmu, D., Singaperbangsa, P., Masyarakat, C., & Bank, L. G. (2022). Peran Sipil Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Melalui Bank Sampah Latanza di Kabupaten Karawang, 8(4).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6354900> Diakses 3 April 2024

Mutiara, S., Laila, S. N., & Azima, M. F. (2021). Pelatihan pembuatan kerajinan tangan dari barang bekas pada ibu-ibu pengajian desa danau kabupaten pringsewu. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 308-

313.

https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:FpTaXxPe5nMJ:scolar.google.com/+limbah+jadi+kerajinan+nilai+seni&hl=id&as_sdt=0,5

Diakses 3 April 2024

Yuliarty, P., & Anggraini, R. (2020). Pelatihan membuat produk kerajinan kreatif dari sampah kantong plastik. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 5(3), 279-285.
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:Dy2Akor4RqUJ:scolar.google.com/+kerajinan+kreatif+sampah+kantong+plastik&hl=id&as_sdt=0,5 Diakses 3 April 2024

Nisa, L. A. K., & Adellia, T. A. (2023). Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Kerajinan Tangan Guna Meningkatkan Kreatifitas Warga Kesamben Wetan, Driyorejo, Gresik. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(4), 1063-1068.
<https://www.jamsi.jurnal-id.com/index.php/jamsi/article/view/726> Diakses 3 April 2024

Ndiung, S., Nurtati, R., Jenimantris, Y., Eni, B. L., & Mulianti, E. (2022). Pelatihan Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Produk Kreatif Bernilai Ekonomis. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5(3), 849-855.
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:md1EfQKebAMJ:scolar.google.com/+kerajinan+kreatif+sampah+kantong+plastik&hl=id&as_sdt=0,5 Diakses 3 April 2024

Tulfitri, A., & Lilianti, E. (2020). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (kantong plastik dan botol). *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(1), 153.
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:TUvtb3yhYIAJ:scolar.google.com/+kerajinan+kreatif+sampah+kantong+plastik&hl=id&as_sdt=0,5 Diakses 3 April 2024

Sutrisno, V. L. P., Setyaningrum, D. A., Oktaviani, F., Irfanto, F. D., Husnandar, K. A., Munawaroh, L. F., ... & Safitri, Y. D. Sosialisasi Pembuatan Kerajinan

Berbahan Dasar Kantong Kresek Sebagai Upaya Pengurangan Limbah Plastik Rumah Tangga di Desa Ketaon, Boyolali. *DEDIKASI: Community Service Reports*, 5(1). <https://jurnal.uns.ac.id/dedikasi/article/view/68203>
Diakses 3 April 2024

Annisa, N. N., Hanafi, L. S., & Putri, L. A. H. (2023). PELATIHAN PEMANFAATAN SAMPAH RUMAH TANGGA MENJADI PAJANGAN UNIK DAN AKSESORIS MENARIK. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 1121-1126.
<https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/14539> Diakses 3 April 2024

Chandramouli, P., Jayaseelan, R., & Pandulu, G. (2022). Axial compression behaviour of hybrid composite FRP–concrete–steel double-skin tubular columns with various fibre orientations. *Case Studies in Construction Materials*, 17, e01326. <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2022.e01326> Diakses 29 April 2024