

e-ISSN3025-8030 : p-ISSN3025-6267



Vol. 2, No. 2, Tahun 2024

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

# AMPOEN

Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat



**Diterbitkan oleh:**  
**Universitas Serambi Mekkah - Banda Aceh**

**Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian  
Orientasi Masyarakat**

# **JURNAL AMPOEN**

**Vol. 2, No. 2, Tahun 2024**

**Halaman : 1134-1138**

## **MEMBANGUN TAMAN DI DINDING: MENYULAP BOTOL BEKAS MENJADI VERTICAL GARDEN: SOLUSI HIJAU DI TEMPAT BELAJAR DAN MENGAJI AL-KAUTSAR EDUCATION CENTER**

**Kamilah Pascayuna Nurmaliika, Inge Wiliandani Setya Putri, Arik Aguk  
Wardoyo, Marcha Dwi Prihandini, Dania Hauro' Firdausi, Najwa Aulia, Tarisa  
Pratiwi, Izzah Afkarin**

**Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Jember**

### **Artikel di Jurnal AMPOEN**

Tersedia di : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen>

DOI : <https://doi.org/10.32672/ampoen.v2i2.2412>

### **Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini**

APA : Nurmaliika, K. P., Putri, I. W. S., Wardoyo, A. A., Prihardini, M. D., Firdausi, D. H., Aulia, N., Pratiwi, T., & Afkarin, I. (2024). MEMBANGUN TAMAN DI DINDING: MENYULAP BOTOL BEKAS MENJADI VERTICAL GARDEN: SOLUSI HIJAU DI TEMPAT BELAJAR DAN MENGAJI AL-KAUTSAR EDUCATION CENTER. *Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar Dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (AMPOEN): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 1134–1138. <https://doi.org/10.32672/ampoen.v2i2.2412>

Lainnya Kunjungi : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen>

**Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (Jurnal AMPOEN): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat** dengan Visi “*Berdaya melalui Abdi, Merdeka dalam Publikasi*” sebagai platform bagi para pengabdi, peneliti, praktisi, dan akademisi untuk berbagi pengetahuan, pengalaman, dan hasil layanan yang berkontribusi terhadap pengembangan masyarakat di Indonesia. Berisi hasil-hasil kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat berupa penerapan berbagai bidang ilmu diantaranya pendidikan, ekonomi, agama, teknik, teknologi, pertanian, sosial humaniora, komputer, kesehatan dan lain sebagainya.

Semua artikel yang diterbitkan dalam jurnal ini dilindungi oleh hak cipta dan dilisensikan di bawah Lisensi Creative Commons 4.0 International License (CC-BY-SA) atau lisensi yang setara sebagai lisensi optimal untuk publikasi, distribusi, penggunaan, dan penggunaan ulang karya ilmiah.





## **MEMBANGUN TAMAN DI DINDING: MENYULAP BOTOL BEKAS MENJADI VERTICAL GARDEN: SOLUSI HIJAU DI TEMPAT BELAJAR DAN MENGAJI AL- KAUTSAR EDUCATION CENTER**

**Kamilah Pascayuna  
Nurmalika<sup>1</sup>, Inge  
Wiliandani Setya Putri<sup>2</sup>,  
Arik Aguk Wardoyo<sup>3</sup>,  
Marcha Dwi Prihandini<sup>4</sup>,  
Dania Hauro' Firdausi<sup>5</sup>,  
Najwa Aulia<sup>6</sup>, Tarisa  
Pratiwi<sup>7</sup>, Izzah Afkarin<sup>8</sup>**

**1,2,3,4,5,6,7,8**

**Pendidikan Matematika, Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Jember**

### **Abstrak**

Pemanfaatan sampah anorganik, seperti botol bekas, pada *vertical garden* dapat mengurangi volume sampah sekaligus menciptakan lingkungan yang indah dan asri. Pemberian pengetahuan sejak dini tentang pengelolaan sampah anorganik berperan penting dalam membentuk generasi muda yang kreatif dan peduli terhadap lingkungan. Penelitian ini dilakukan oleh mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Jember di Tempat Belajar dan Mengaji Al-Kautsar Education Center, dengan tujuan mengenalkan pemanfaatan botol bekas sebagai bahan untuk membuat *vertical garden* melalui kegiatan sosialisasi dan edukasi. Metode yang digunakan meliputi observasi dan pelaksanaan sosialisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sosialisasi yang melibatkan partisipasi aktif dari para siswa berhasil memberikan pengetahuan dalam keterampilan dalam memanfaatkan botol bekas menjadi *vertical garden*. Rekomendasi dari kegiatan ini adalah program berkelanjutan, seperti pengumpulan botol bekas secara rutin dan pengembangan instalasi *vertical garden* di lingkungan Al-Kautsar Education Center.

**Kata Kunci:** *Vertical Garden*, Botol Bekas, Edukasi Lingkungan, Sampah Anorganik.



**\* Email Korespondensi:**

[unnajwaaulia@gmail.com](mailto:unnajwaaulia@gmail.com)

---

**Riwayat Artikel**

Penyerahan : 25/11/2024  
Diterima : 26/11/2024  
Diterbitkan : 27/11/2024

**Abstract**

The utilization of inorganic waste, such as used bottles, in vertical gardens can reduce the volume of waste while creating a beautiful and beautiful environment. Providing early knowledge about inorganic waste management plays an important role in forming a young generation that is creative and cares about the environment. This research was conducted by Mathematics Education students of the University of Jember at the Al-Kautsar Education Center, with the aim of introducing the use of used bottles as a material for making vertical gardens through socialization and education activities. The methods used include observation and implementation of socialization. The results showed that the socialization that involved active participation from students succeeded in providing knowledge in skills in utilizing used bottles into vertical gardens. The recommendation from this activity is a sustainable program, such as regular collection of used bottles and the development of vertical garden installations in the Al-Kautsar Education Center environment.

**Keywords:** Vertical Garden, Used Bottles, Environmental Education, Inorganic Waste.

## PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan, khususnya terkait sampah plastik, telah menjadi isu global yang semakin mendesak untuk segera diatasi. Indonesia sendiri merupakan salah satu penyumbang sampah plastik terbesar di dunia, dengan jumlah sampah plastik mencapai sekitar 64 juta ton setiap tahunnya, di mana 3,2 juta ton di antaranya berakhir di lautan. Kondisi ini memicu kerusakan ekosistem, pencemaran air, dan berbagai dampak negatif lainnya bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Botol plastik bekas merupakan salah satu jenis sampah yang sangat sulit terurai dan seringkali hanya berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA) atau bahkan mencemari lingkungan sekitar. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan kesadaran dan tindakan nyata dari masyarakat untuk memanfaatkan kembali sampah plastik, salah satunya melalui konsep daur ulang dan pengolahan kreatif.

Salah satu solusi inovatif yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan botol bekas untuk membuat *vertical garden* atau taman vertikal. *Vertical garden* merupakan metode menanam tanaman dengan memanfaatkan dinding atau struktur vertikal sebagai media tanam. Konsep ini tidak hanya efektif dalam mempercantik lingkungan, tetapi juga menjadi solusi hijau di tengah keterbatasan lahan di lingkungan perkotaan. Dengan memanfaatkan botol bekas sebagai pot tanaman dalam *vertical garden*, sampah plastik dapat didaur ulang dan dijadikan media yang bermanfaat bagi penghijauan lingkungan.

Al Kautsar Education Center, sebagai lembaga pendidikan yang berkomitmen pada pengembangan karakter anak yang peduli terhadap lingkungan, merasa perlu untuk mengadakan sosialisasi terkait pemanfaatan botol bekas menjadi *vertical garden*. Kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran anak didik dan pengajar di Al Kautsar Education Center tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik dan penerapan solusi hijau melalui teknologi sederhana seperti *vertical garden*. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan mampu mendorong

partisipasi aktif seluruh warga Al Kautsar Education Center dalam menjaga kelestarian lingkungan dan mengurangi jejak karbon.

Melalui sosialisasi ini, diharapkan siswa dapat memahami konsep daur ulang secara lebih mendalam, serta terlibat langsung dalam penerapan *vertical garden* di Al Kautsar Education Center. Selain itu, kegiatan ini juga mendukung program pendidikan lingkungan yang diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 23 Tahun 2020 tentang Penguatan Pendidikan Karakter. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak positif bagi lingkungan, tetapi juga membentuk karakter generasi muda yang lebih peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitarnya.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan adalah sosialisasi dan edukasi kepada siswa Yayasan Al-Kautsar Education Center tentang *Vertical Garden*. Kami melakukan survei ke beberapa tempat, pilihan sasaran yang tepat yaitu Al-Kautsar Education Center yang berlokasi di Jalan M.T. Haryono, Kelurahan Wirolegi, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Alasan pemilihan siswa dari Al-Kautsar Education Center sebagai sasaran, khususnya untuk kelompok belajar SD kelas 1 sampai SD kelas 6 adalah pemahaman mereka yang masih awam tentang metode penghijauan *Vertical Garden*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sasaran program ini yaitu masyarakat yang masih awam dengan metode penghijauan *Vertical Garden*. Setelah survei ke beberapa tempat, pilihan sasaran yang tepat yaitu Al-Kautsar Education Center yang berlokasi di Jalan M.T. Haryono, Kelurahan Wirolegi, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Alasan pemilihan siswa dari Al-Kautsar Education Center sebagai sasaran, khususnya untuk kelompok belajar SD kelas 1 sampai SD kelas 6 adalah pemahaman mereka

yang masih awam tentang metode penghijauan *Vertical Garden*. Selain itu, di Al-Kautsar Education Center terdapat program kelas berkebun setiap minggu yang diikuti oleh seluruh siswa. Namun, pada kelas tersebut tersebut belum pernah dikenalkan metode *Vertical Garden*.

Kami ingin mengenalkan metode *Vertical Garden* ke siswa Al-Kautsar Education Center khususnya kelompok belajar SD kelas 1 hingga kelas 6 sebagai ilmu baru yang bisa dipahami dan diterapkan. Tujuan kami tidak hanya untuk mensosialisasikan, tetapi juga harapannya siswa mampu mengenal metode dan mampu menerapkan penghijauan di tempat-tempat yang terbatas. Siswa Al-Kautsar Education Center diharapkan dapat menggunakan barang-barang bekas seperti botol bekas untuk didaur ulang menjadi *Vertikal Garden*.

Proses kegiatan sosialisasi ini melalui beberapa tahapan persiapan. Tahapan persiapan yang pertama yaitu pada tanggal 4 September 2024. Kami berdiskusi menentukan lokasi yang cocok sebagai lokasi sasaran. Beberapa tempat kami diskusikan, akhirnya kami memilih Al-Kautsar Education Center sebagai tempat sosialisasi *Vertical Garden*.

Tahapan persiapan kedua yaitu pada tanggal 12 September 2024. Anggota kelompok mulai menyusun proposal dan mengurus surat perizinan dari kampus untuk mengadakan kegiatan sosialisasi di Al-Kautsar Education Center. Kami juga berdiskusi kapan waktu yang tepat untuk melaksanakan kegiatan sosialisasi ini. Tentunya dengan mempertimbangkan kegiatan yang telah terjadwal di Al-Kautsar Education Center. Akhirnya kelompok kami memutuskan pada tanggal 15 Oktober 2024 adalah waktu yang tepat untuk melaksanakan kegiatan sosialisasi.

Setelah persiapan penyusunan proposal selesai serta surat izin kegiatan sosialisasi di Al-Kautsar Education Center dari kampus turun, untuk persiapan ketiga yaitu kami mengirimkan proposal dan surat izin tersebut ke pihak Al-Kautsar Education Center. Proposal kami diterima dan kami diizinkan melakukan kegiatan sosialisasi pada tanggal 15

Oktober 2024 untuk kelompok belajar jenjang SD kelas 1 sampai kelas 6.

Persiapan berikutnya yaitu pada tanggal 10 Oktober 2024, kami menyusun materi apa saja yang akan diterangkan saat sosialisasi nanti. Kami juga membuat sebuah *Vertical Garden* 3 tingkat sebagai contoh. Alat dan bahan yang kami siapkan yaitu 3 botol air mineral bekas ukuran 1500 liter, *cutter*, paku, korek api, tali rami, tanah dan pupuk, serta 2 macam tanaman yaitu sirih belanda dan talas hias.

Pertama-tama kami membersihkan botol bekas pada air yang mengalir sampai botol bersih tidak berwarna dan tidak berbau. Kemudian kami potong sebagian sisi panjang botol menggunakan *cutter* untuk membuat lubang yang cukup untuk menaruh tanah dan tanaman. Langkah selanjutnya kami panaskan paku menggunakan korek api hingga panas untuk membuat lubang air di sisi yang berhadapan dengan lubang tersebut. Tujuannya agar saat kita menyiram air dapat keluar sehingga tidak menggenang di dalam pot. Langkah selanjutnya adalah mengikat ketiga botol tersebut dengan cara susun ke atas dengan tali rami. Jarak antar botol sekitar 30 cm. Hal tersebut dilakukan agar memberikan ruang untuk tanaman agar tanah dan tanaman mendapatkan sinar matahari yang cukup, meskipun tanaman yang kami pilih merupakan tanaman gantung. Proses pembuatan pot susun ke atas dari botol bekas dan tali rami selesai. Tali rami bisa diganti dengan kawat, atau tali yang kuat lainnya. Setelah itu kami isi pot-pot tersebut menggunakan tanah yang telah dicampur dengan pupuk sekitar 2/3 pot. Kemudian ditanami tanaman dan disiram dengan air. Selanjutnya, *Vertical Garden* kami siap digunakan.

Pada saat sosialisasi, kami melakukan pembukaan berisi salam, sapa, dan doa kepada siswa. Kemudian kami menyampaikan materi yang berisi beberapa poin penting, diantaranya pengertian *Vertical Garden*, manfaat *Vertical Garden*, cara membuat *Vertical Garden*, dan tanaman yang bisa ditanam dengan metode *Vertical Garden*. Setelah itu, kami membuka sesi tanya jawab kepada siswa. Pertanyaan mereka adalah seputar pemanfaatan *Vertical Garden* di

lingkungan rumah mereka. Kami juga menyampaikan beberapa pertanyaan sebagai kuis, dan memberikan reward kepada siswa yang bisa menjawab dengan benar. Siswa Al-Kautsar Education Center tampak antusias menyimak penjelasan materi dari kami dari awal sampai akhir.



**Gambar 1.** Kegiatan sosialisasi kepada siswa



**Gambar 2.** Kegiatan tanya jawab seputar pemanfaatan *Vertical Garden* di lingkungan rumah mereka

## KESIMPULAN

Program ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada siswa Yayasan Al-Kautsar Education Center tentang *Vertical Garden* dan mampu menerapkan penghijauan di tempat-tempat yang terbatas. Selain itu, diharapkan mereka dapat menggunakan barang-barang bekas seperti botol bekas untuk didaur ulang menjadi *Vertikal Garden*. Proses kegiatan sosialisasi ini melalui beberapa tahapan persiapan. Setelah semuanya siap, Kami melakukan sosialisasi pada tanggal 15 Oktober 2024. Kami juga membuat sebuah *Vertical Garden* 3

tingkat sebagai contoh. Siswa Al-Kautsar Education Center tampak antusias menyimak penjelasan materi dari kami dari awal sampai akhir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), "Data Sampah Plastik di Indonesia," 2022.
- Pramono, A., Fauziah, S., Mufarikhoh, H. N., Ramadhani, A. P., Fauziah, S., Maharani, A., & Novitra, I. (2024). MITA GEDANG SELIRANG: PROGRAM KAMPUNG IKLIM DENGAN SUMBER DAYA LOKAL KELURAHAN KAUMAN. *MAJU: Indonesian Journal of Community Empowerment*, 1(2), 47-60.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 23 Tahun 2020 tentang Penguatan Pendidikan Karakter.