

Penerapan Material Ramah Lingkungan pada *Microlibrary* Bima Kota Bandung

¹Christa Bella | ¹Tessa Eka Darmayanti

¹Program Studi Desain Interior, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Kristen Maranatha, Bandung, Jawa Barat Indonesia

Corresponding author: tessaeka82@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini didasari kegelisahan penulis mengenai perilaku masyarakat Indonesia terhadap penggunaan plastik sekali pakai hingga akhirnya menimbulkan penumpukan limbah plastik. Kerusakan hingga bencana alam kerap terjadi akibat penumpukan limbah plastik, hingga akhirnya masyarakat sadar akan pentingnya edukasi ramah lingkungan dan daur ulang sedari dini. Mengedukasi masyarakat khususnya anak-anak tentang ramah lingkungan dapat dimulai melalui sarana edukasi yang memadai. Dalam konteks tersebut, penelitian ini mengambil contoh perancangan *Microlibrary* Bima yang berlokasi di Jalan Bima Utara Kota Bandung. *Microlibrary* Bima merupakan sarana edukasi di area pemukiman warga yang menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya bagi anak-anak, yang menerapkan penggunaan material ramah lingkungan pada fasad bangunan. Meskipun selama masa pandemi ini *Microlibrary* Bima tidak beroperasi, tidak menjadikan hal tersebut sebagai halangan bahwa *Microlibrary* Bima merupakan bangunan yang menarik untuk dibahas. Jenis penelitian yang dilakukan adalah kualitatif dengan metode penelitian analisis deskriptif. Tulisan ini memberikan pemaparan mengenai pentingnya pengaplikasian material ramah lingkungan dalam menciptakan sarana edukasi sebagai contoh nyata bagi anak untuk mempelajari konsep ramah lingkungan. Hasil analisis menyimpulkan bahwa perancangan *Microlibrary* Bima sebagai sarana edukasi yang menerapkan material ramah lingkungan dapat menjadi contoh nyata bagi anak untuk belajar dan menyadari manfaat pentingnya mempelajari konsep ramah lingkungan dan turut berkontribusi dalam mengembangkan karakter anak yang peduli terhadap lingkungan.

Kata Kunci: *Microlibrary* Bima, ramah lingkungan, daur ulang, material

ABSTRACT

This research is based on the author's anxiety about the behavior of Indonesian people towards the use of single-use plastics to eventually cause a buildup of plastic waste. Damage to natural disasters often occurs due to the buildup of plastic waste, until finally the public realizes the importance of environmentally friendly education and recycling from an early age. Educating the community, especially children, about environmental friendliness can be started through adequate educational facilities. In this context, this study took the example of the design of The Bima Microlibrary located on Jalan Bima Utara Bandung City. Microlibrary Bima is a means of education in residential areas that is one of the alternatives to improve the quality of education, especially for children, who apply the use of environmentally friendly materials on the façade of buildings. Although during this pandemic Microlibrary Bima is not operating, it does not make it an obstacle that Microlibrary Bima is an interesting building to discuss. The type of research conducted is qualitative with descriptive analysis research methods. This paper provides an explanation of the importance of applying environmentally friendly materials in creating educational facilities as a real example for children to learn environmentally friendly concepts. The results of the analysis concluded that the design of Bima Microlibrary as an educational tool that applies environmentally friendly materials can be a real example for children to learn and realize the benefits of the importance of learning environmentally friendly concepts and contribute to developing the character of children who care about the environment.

Keywords: *Microlibrary* Bima, environmental friendly, recycling, material

PENDAHULUAN

Permasalahan limbah plastik di Indonesia saat ini cukup mengkhawatirkan. Badan Pusat Statistik atau BPS memaparkan data pada tahun 2021 bahwa limbah plastik Indonesia mencapai 66 juta ton per tahun. Hal tersebut memperkuat fakta bahwa edukasi tentang ramah lingkungan bagi masyarakat Indonesia khususnya anak-anak sangat penting. Edukasi tentang ramah lingkungan yang memadai dapat diwujudkan dengan perancangan sarana, khususnya *Microlibrary* (perpustakaan kecil) yang mengedepankan aspek ramah lingkungan yang terletak di area pemukiman warga. *Microlibrary* Bima merupakan contoh nyata penerapan material ramah lingkungan yang didapat melalui daur ulang limbah plastik yang kerap dijumpai sehari-hari.

Microlibrary merupakan perpustakaan kecil yang digunakan sebagai sarana untuk menyediakan berbagai informasi yang bisa dijangkau oleh kalangan masyarakat luas, terutama anak-anak (Marini Septiani et al, 2019). Perpustakaan berperan untuk memfasilitasi minat anak dalam membaca dan belajar. Kualitas pendidikan di suatu lingkungan dapat tercermin melalui kualitas perpustakaan yang disediakan, karena perpustakaan memegang peranan yang penting dalam perkembangan anak (Ahmad Zaki, 2016). Berdasarkan pernyataan tersebut, perpustakaan yang menerapkan prinsip ramah lingkungan dapat menjadi lingkungan yang ideal dalam meningkatkan kualitas pengetahuan serta perkembangan anak. Perpustakaan dapat menjadi sarana untuk mengenalkan prinsip ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari pada anak. Salah satu pengaruh yang ditimbulkan yakni membangun serta mengembangkan karakter peduli terhadap lingkungan pada anak.

Material ramah lingkungan yang dimaksud adalah material yang memperhatikan dan mengupayakan agar seluruh aspek material ramah bagi lingkungan. Hal tersebut bisa ditandai melalui efisiensi energi dan efisiensi penggunaan ruang yang dihasilkan material. Contoh karakteristik dari efisiensi energi yang dihasilkan material adalah memiliki dampak seminimal mungkin bagi lingkungan, dapat mengurangi limbah, produk material aman bagi lingkungan, biaya perawatan material yang minim, proses pemasangan material yang mudah dan tidak memakan banyak biaya dan

energi, dan lain sebagainya. Sedangkan, contoh karakteristik efisiensi penggunaan ruang adalah material yang memiliki fleksibilitas dan durabilitas yang tinggi, material mudah ditemukan sehingga dapat meringankan proses transportasi material, dan lain sebagainya (S. Efendi, 2020).

Penerapan material ramah lingkungan yang dihasilkan oleh proses daur ulang pada fasad *Microlibrary* Bima merupakan salah satu contoh baik, karena anak dapat melihat dan merasakan langsung manfaat dari penggunaan material ramah lingkungan. Manfaat lainnya yang dapat dirasakan dengan menerapkan material ramah lingkungan adalah meningkatkan kesehatan fisik maupun psikis orang yang beraktivitas di dalamnya serta menciptakan lingkungan yang ideal untuk memulai pembelajaran mengenai prinsip ramah lingkungan dan manfaat daur ulang.

Tujuan utama diadakannya penelitian ini adalah memberikan pemaparan mengenai pentingnya penerapan material ramah lingkungan dalam menciptakan sarana edukasi yang mampu menjadi contoh nyata bagi anak untuk mempelajari konsep ramah lingkungan. Diharapkan penelitian ini turut berkontribusi mengembangkan karakter peduli terhadap lingkungan di masyarakat, khususnya pada anak melalui stimulasi suasana sarana edukasi yang menerapkan konsep ramah lingkungan. Sehingga nantinya karakter peduli terhadap lingkungan menjadi salah satu karakter utama dalam aspek kehidupan manusia.

METODE PENELITIAN

Microlibrary Bima yang terletak di Jalan Bima No. 103, Kota Bandung, merupakan perpustakaan kecil yang menerapkan penggunaan material ramah lingkungan disertai dengan berbagai inovasi di bidang arsitektur-interior dan edukasi, yang berdasar pada keresahan masyarakat terhadap permasalahan lingkungan. Penelitian ini berjenis kualitatif dengan metode analisis deskriptif. Penelitian kualitatif menurut Sugiyono (14:2015) melalui Jurnal Ilmiah PGSD, analisis data pada penelitian yang bersifat kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

Peneliti melakukan kunjungan pada tanggal 13 Januari 2022 untuk melakukan observasi disertai dengan pengumpulan data kualitatif. Namun, selama pandemi perpustakaan tidak lagi

beroperasi sehingga observasi dan pengumpulan data kualitatif dilakukan secara *online* melalui internet. Tahapan penelitian dimulai dengan mengumpulkan data kualitatif mengenai *Microlibrary* Bima dan material yang digunakan pada fasad bangunan, kemudian data tersebut dianalisis untuk memaparkan manfaat penerapan material ramah lingkungan sebagai contoh nyata anak mempelajari konsep ramah lingkungan secara sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan material ramah lingkungan merupakan salah satu cara perancang untuk berkontribusi terhadap permasalahan lingkungan. Material ramah lingkungan berasal dari berbagai sumber, ada yang berasal dari alam dan ada pula yang berasal dari limbah seperti limbah plastik. Daur ulang menjadi salah satu kunci dalam pemanfaatan material ramah lingkungan. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) 2021, Indonesia menghasilkan limbah plastik mencapai 66 juta ton per tahun. Dampak yang ditimbulkan oleh limbah plastik beragam, salah satunya adalah tercemarnya tanah, air tanah, dan makhluk bawah tanah (Pratiwi Purwaningrum, 2016).

Microlibrary Bima (gambar 1) merupakan rancangan proyek perpustakaan kecil pertama yang berhasil direalisasikan. Proyek perpustakaan kecil ini didukung oleh organisasi Dompet Dhuafa dan direncanakan tersebar di berbagai lokasi berbeda di Indonesia. *Microlibrary* Bima menerapkan material ramah lingkungan yang dihasilkan dari proses daur ulang limbah plastik (gambar 2). *Microlibrary* Bima memiliki total luas bangunan 160m² dirancang oleh arsitek SHAU Indonesia.



Gambar 1. *Microlibrary* Bima, Kota Bandung
(Sumber : Sanrok Studio,2022)



Gambar 2. ember es krim sebagai fasad *Microlibrary* Bima, Kota Bandung
(Sumber : Sanrok Studio,2022)

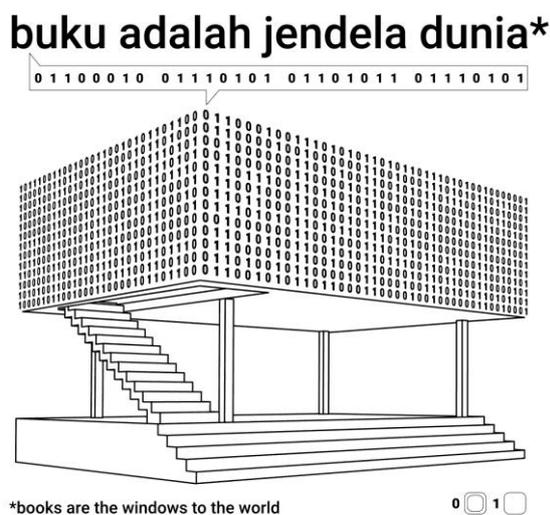
Material ramah lingkungan yang diterapkan pada fasad bangunan *Microlibrary* Bima berasal dari 2000 ember es krim plastik. Pemanfaatan tersebut termasuk dalam penerapan daur ulang sampah untuk mengurangi limbah plastik. Selain itu, penggunaan ember es krim (gambar 3) membantu menghemat ongkos kerja dibandingkan penggunaan limbah daur ulang seperti kaleng dikarenakan ember es krim lebih stabil saat proses pemotongan. Selain itu, ember es krim yang digunakan pada fasad bangunan tidak mengalami perubahan bentuk yang signifikan dari bentuk aslinya. Sehingga proses kerja daur ulang ember es krim termasuk dalam proses yang ramah lingkungan. Proses kerjanya tidak memerlukan sumber daya yang besar seperti yang biasanya diperlukan dalam proses daur ulang limbah plastik, seperti mesin pencacah plastik, mesin ekstrusi, mesin cetak, mesin injeksi, dan lain-lain (Fernisia Winnerdy, 2020). Proses kerja yang dibutuhkan saat daur ulang ember es krim adalah pemotongan. Proses tersebut dilakukan untuk menciptakan bukaan ruang melalui ember es krim.



Gambar 3. Pemotongan ventilasi pada ember es krim membentuk kode biner
(Sumber : Sanrok Studio,2022)

Ember es krim yang sudah dipotong untuk membentuk lubang ventilasi kemudian disusun pada fasad *Microlibrary* Bima. Ember es krim disusun berdasarkan kode biner yang memiliki pesan, “buku adalah jendela dunia.” Pembentukan kode biner melalui ember es krim disusun berdasarkan arah pemasangan ember es krim itu sendiri. Ember es krim yang sudah dipotong dan membentuk lubang ventilasi dapat diinterpretasikan sebagai nol dalam kode biner, sedangkan ember es krim yang tertutup atau tidak dipotong dapat diinterpretasikan sebagai satu dalam kode biner. Kombinasi tersebut menghasilkan sebuah pesan edukasi yang mewakili identitas bangunan. Dilihat dari sisi perancangan, bahwa perancangan tidak hanya dilihat dari sisi estetis, tetapi harus memiliki makna.

“Buku adalah jendela dunia,” merupakan pesan tersirat yang disusun menggunakan kode biner pada fasad *Microlibrary* Bima (gambar 4). Pesan tersebut sangat cocok digunakan pada bangunan *microlibrary*, dimana buku merupakan komponen utama serta terpenting dalam perpustakaan. Pesan tersebut memiliki makna bahwa dengan membaca buku pembaca dapat melihat isi dunia tanpa perlu melakukan perjalanan. Pesan tersebut turut memotivasi seluruh kalangan masyarakat terutama anak-anak mengenai betapa pentingnya buku. Melalui buku, anak-anak dapat mengetahui beragam pengetahuan baru, informasi menarik, dan sejarah. Buku menjadi salah satu media penting yang masih digunakan oleh anak-anak dalam kegiatan belajar-mengajar hingga saat ini.



Gambar 4. Kode biner yang membentuk pesan pada fasad bangunan *Microlibrary* Bima (Sumber : Sanrok Studio,2022)

Dikutip dari *Arch Daily* (2016), *Microlibrary* Bima memiliki citra positif terhadap tumbuh kembang anak, hal ini ditunjukkan melalui pemanfaatan *Microlibrary* Bima sebagai tempat berlangsungnya berbagai kegiatan edukasi seperti kunjungan sekolah, tempat belajar bersama, dan lain sebagainya. Citra positif yang bertumbuh di masyarakat menjadikan *Microlibrary* Bima tempat yang ideal untuk mengedukasi anak mengenai karakter peduli terhadap lingkungan. Menurut Tim Pustaka Familia (2006) melalui jurnal PG-PAUD Trunojoyo, lingkungan termasuk dalam bagian penting dalam pendidikan karakter dikarenakan pembentukan karakter anak tidak terlepas dari lingkungannya. Menurut skripsi Pengaruh Lingkungan terhadap Tumbuh Kembang Psikososial Anak Klien di Panti Sosial Bina Karya Sidomulyo Yogyakarta (2015), lingkungan yang mengelilingi suatu individu terbagi menjadi dua yakni lingkungan fisik dan lingkungan psikologis. Lingkungan fisik merupakan salah satu bagian penting yang mempengaruhi anak dalam proses edukasi dan pengembangan karakter. *Microlibrary* Bima termasuk dalam lingkungan fisik, dimana lingkungan fisik turut menentukan kreativitas serta kenyamanan anak dalam melakukan aktivitasnya.

Menstimulasi anak dalam proses edukasi dan pengembangan karakter melalui lingkungan fisik memerlukan rangsang visual yang menarik. Melalui visual secara tidak langsung anak memiliki pengalaman dan pengalaman tersebut menjadi memori. Hal itu dapat menjadi pendukung edukasi anak. Rangsangan visual yang menarik, meningkatkan rasa keingintahuan anak untuk belajar. Sama halnya dengan mengenalkan konsep ramah lingkungan serta pendidikan karakter untuk peduli terhadap lingkungan pada anak melalui penerapan material pada perpustakaan.

Penerapan material ramah lingkungan pada fasad *Microlibrary* Bima menjadi contoh nyata dan paling dekat dengan anak mengenai konsep ramah lingkungan. Anak memiliki kemampuan untuk menyerap informasi dengan baik ditambah dengan rasa ingin tahu yang tinggi (Nur Intan, 2018). Anak kerap mengamati lingkungan sekitarnya (fisik dan psikologis) dan cenderung meniru apa yang dilihatnya (Langi et al, 2021). Penerapan material ramah lingkungan pada fasad *Microlibrary* Bima mampu menerbitkan rasa ingin tahu anak mengenai material tersebut.

Dalam hal ini, masyarakat sekitar, orang tua, maupun guru mampu memberikan umpan balik terhadap rasa penasaran anak dengan cara mengedukasi anak mengenai material tersebut. Dengan begitu, anak dapat mengetahui bahwa material yang digunakan berasal dari proses daur ulang. Secara tidak langsung sekaligus menerapkan konsep ramah lingkungan pada anak. Umpan balik yang diterima oleh anak mampu menstimulasi anak untuk mengembangkan karakter anak yang peduli terhadap lingkungan.

SIMPULAN

Microlibrary Bima menjadi contoh nyata bagi anak untuk mempelajari konsep ramah lingkungan serta mengembangkan karakter peduli terhadap lingkungan melalui penerapan material ramah lingkungan yakni ember es krim pada fasad bangunan. Penerapan material ramah lingkungan pada Microlibrary Bima turut menjadi solusi bagi permasalahan penumpukan limbah plastik. Selain itu, sumber material yang mudah ditemui dan proses pemasangannya yang mudah menjadikan ember es krim sebagai material ramah lingkungan.

Penelitian ini memaparkan pentingnya penerapan material ramah lingkungan dalam menciptakan sarana edukasi yakni Microlibrary yang mampu menjadi contoh nyata bagi anak untuk mengenal dan mempelajari konsep ramah lingkungan. Sekaligus berkontribusi mengembangkan karakter peduli terhadap lingkungan sedari dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Septiani, M., & Anggraita, A. W. (2019). *Desain Interior Perpustakaan Umum Kota Malang dengan Konsep Friendly dan Penerapan Batik Malang Kuceswara*. Jurnal Desain Interior, 4(1), 01.
- Santi, Apri Utami Parta; Anisah, N. (2019). *Meningkatkan Kreativitas Siswa dengan Kreasi Daur Ulang Sampah*. Holistika Jurnal Ilmiah PGSD, III, 57–66.
- Muntafi, A. Z. (2016). *Peran Perpustakaan Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Keilmuan Bagi Anak Usia Dini (Studi Kasus Perpustakaan Kelompok Bermain Mulya Serumpun Kabupaten Pemalang)*. UNILIB : Jurnal Perpustakaan, 7(1).
- Purwaningrum, P. (2016). *UPAYA MENGURANGI TIMBULAN SAMPAH PLASTIK di Lingkungan*. Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology, 8(2), 141.
- Rochmawati, N. I., & Susilo, A. B. (2019). *Pencegahan Kekerasan Terhadap Anak Usia Dini di TK IT Bintang Kecil Kota Semarang*. PERNIK : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 1(1), 104.
- Widayanti, Erni. (2015). *Pengaruh Lingkungan Terhadap Tumbuh Kembang Psikososial Anak Klien di Panti Sosial Bina Karya Sidomulyo Yogyakarta*.
- Winnerdy, F. R., & Laoda, M. (2020). *Daur Ulang Plastik untuk Bahan Bangunan*. Jurnal Strategi Desain Dan Inovasi Sosial, 1(2), 157.
- Langi, F. M., & Talibandang, F. (2021). *Pengaruh Pola Asuh Orang Tua Terhadap Pembentukan Kepribadian Anak*. Jurnal of Psychology: Humanlight, 2(1), 48–68.
- "Bima Microlibrary / SHAU Indonesia" 04 Jul 2016. ArchDaily. Accessed 17 Nov 2021. <<https://www.archdaily.com/790591/bima-microlibrary-shau-bandung>> ISSN 0719-8884
- Zahroh, S., & Na'imah, N. (2020). *Peran Lingkungan Sosial terhadap Pembentukan Karakter Anak Usia Dini di Jogja Green School*. Jurnal PG-PAUD Trunojoyo : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini, 7(1), 1–9.
- Efendy, S., Hartini, H., & Gani, A. C. (2020). *Analisa Material Sustainable pada Penerapan Ruang Perpustakaan Studi Kasus: Ruang Perpustakaan Universitas Indonesia*. Mezanin, 2(2), 1–8.