

Botol Plastik Yang Membangun Harapan



Fenella Austin Siswanto, Liem

Botol Plastik Yang Membangun Harapan

Buku ini adalah panduan ramah lingkungan yang membantu mahasiswa memahami dan menerapkan konsep ecobrick secara menyenangkan dan bermakna. Di dalamnya, akan menemukan langkah-langkah pembuatan ecobrick yang mudah diikuti dan ide kreatif untuk memanfaatkan ecobrick menjadi produk bermanfaat bagi lingkungan dan masyarakat, serta halaman interaktif yang berkaitan dengan lingkungan.

Lebih dari sekadar panduan praktik, buku ini juga mengajak pembaca untuk membangun kebiasaan hijau dan rasa tanggung jawab terhadap bumi. Melalui setiap botol yang terisi, setiap kebiasaan kecil yang dilakukan, tumbuhlah kesadaran bahwa perubahan besar dimulai dari tindakan sederhana.



Botol Plastik Yang Membangun Harapan



Buku Ini Milik :

Botol Plastik Yang Membangun Harapan

Ide dan konsep: Fenella Austin

Penulis: Fenella Austin

Ilustrasi isi: Fenella Austin

Ilustrasi cover: Fenella Austin

Ilustrasi packaging: Fenella Austin

Layouter cover & isi: Fenella Austin

Diterbitkan Oleh:

Bitread Indonesia

Cetakan Pertama, 2025

34 halaman.; 14,8 x 21 cm

Hak cipta ini dilindungi oleh undang-undang

© 2025 Fenella Austin Siswanto, Liem

All rights reserved

Tidak ada bagian dari buku ini yang boleh diperbanyak atau dipindahkan dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan sistem penyimpanan dan pengambilan data lainnya, tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit.

Bitread Indonesia

Jl. Raya Kby. Lama No.80B-02, Jakarta Barat,
12230

Telp: 0838-9079 0002

Kata Pengantar

Sampah plastik adalah bagian kecil dari keseharian kita yang sering terlupakan, padahal dampaknya sangat besar bagi lingkungan. Melalui buku panduan Learning Kit Ecobrick ini, saya ingin mengajak pembaca untuk melihat kembali hubungan kita dengan sampah, dan bagaimana tindakan kecil dapat menciptakan perubahan nyata.

Buku ini hadir bukan sekadar sebagai panduan teknis membuat ecobrick, tetapi juga sebagai ajakan untuk membangun kebiasaan baru—mulai dari memilah, mengolah, hingga menciptakan nilai baru dari hal yang dianggap tidak berguna. Setiap langkah di dalamnya dirancang agar mudah diikuti oleh siapa pun, terutama generasi muda yang menjadi garda depan perubahan.

Saya berharap Learning Kit Ecobrick dapat menjadi teman belajar yang inspiratif dalam mengenal konsep keberlanjutan, serta membuka wawasan bahwa menjaga bumi bisa dimulai dari hal sederhana: satu botol plastik di tangan kita.

Akhir kata, terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung proses pembuatan buku ini. Semoga buku ini dapat menumbuhkan semangat hijau di setiap pembaca dan menjadi langkah kecil menuju lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

4 November 2025

Fenella Austin Siswanto, Liem

Daftar Isi

01. Pengenalan Ecobrick

2. Asal Mula Sampah
3. Kategori Sampah
4. Jenis Tempat Sampah
5. Sampah Terurai dan Tidak
6. Bahaya Sampah Plastik
7. Reduce, Reuse, Recycle
8. Refleksi Diri



02. Teknik Ecobrick

10. Solusi Kreatif Sampah?
11. Apa itu Ecobrick
12. Alat dan Bahan
13. Tahap 1 Pembuatan Ecobrick
14. Tahap 2 Pembuatan Ecobrick
15. Tahap 3 Pembuatan Ecobrick
16. Tahap 4 Pembuatan Ecobrick
17. Tahap 5 Pembuatan Ecobrick
18. Tahap 6 Pembuatan Ecobrick
19. Tahap 7 Pembuatan Ecobrick
20. Tahap 8 Pembuatan Ecobrick
21. Kesalahan Pembuatan Ecobrick
22. Cek Hasil Ecobrick
23. Kumpulan Hasil Ecobrick
24. Module Ecobrick

03. Teknik Pemasaran

26. Konstruksi Ecobrick
27. Pemasaran Online
28. Pemasaran Offline
29. Komitmen Lingkungan
30. Surat Masa Depan
31. Jejak Hijau
32. Perjalanan Ecobrick
33. Foto Ecobrick

BAB 1

Asal Mula Sampah

Pernah kah memikirkan, ke mana perginya bungkus kopi yang udah dibuang pagi tadi? Atau plastik bekas makanan yang dibeli di kampus?

Sampah adalah sisa dari kegiatan manusia sehari-hari, baik itu makanan, kemasan, kertas, botol, atau apapun yang dianggap “tidak berguna lagi.”



Fakta Menarik

Yuk, lihat fakta menarik soal sampah di sekitar kita!



Sampah terbanyak merupakan sampah yang berasal dari rumah tangga.



Sebagian besar sampah di laut adalah sampah plastik.

Jenis Kategori Sampah

Sampah yang kita hasilkan setiap hari ternyata punya jenis dan cara penanganan yang berbeda.

Mengenali jenis sampah adalah langkah awal untuk mengelola dan mengurangnya secara bijak.

Organik

Sampah yang mudah terurai secara alami



Non Organik

Sampah yang sulit terurai dan berasal dari manusia



B3

Sampah berbahaya dan beracun bagi lingkungan



Jenis Tempat Sampah

Sebelum membuang sampah, ada baiknya mengetahui kemana seharusnya sampah itu pergi.

Setiap warna tempat sampah punya arti dan fungsi tersendiri agar pengelolaannya lebih terarah dan efisien.



Biasanya terdapat di area dapur atau taman



Biasanya terdapat di area publik atau kampus



Biasanya terdapat di laboratorium atau bengkel



Biasanya terdapat di ruang kelas atau kantor

Sampah Terurai dan Tidak

Setiap sampah punya kemampuan berbeda untuk terurai. Jenis bahan penyusunnya menentukan apakah ia cepat kembali ke alam atau bertahan sangat lama.



Umumnya berasal dari bahan organik yang bisa diuraikan oleh mikroorganisme. Jenis ini tidak menimbulkan dampak jangka panjang bagi lingkungan.

Umumnya berasal dari bahan anorganik yang sulit diproses oleh alam. Material seperti plastik dan kaca memerlukan ratusan tahun untuk hancur sempurna.

Bahaya Sampah Plastik

Plastik adalah salah satu jenis sampah yang sulit terurai.

Dampaknya pun tidak berhenti di tempat pembuangan, ia bisa mencemari laut, merusak ekosistem, dan akhirnya kembali ke tubuh manusia dalam bentuk mikroplastik.



Reduce, Reuse, Recycle

Mengelola sampah tidak selalu harus dimulai dari hal besar. Melalui kebiasaan sederhana seperti Reduce, Reuse, Recycle, kita bisa berkontribusi menjaga lingkungan secara nyata.

Reduce

- Mengurangi penggunaan atau pembelian barang yang sebenarnya tidak terlalu dibutuhkan, terutama yang berbahan plastik. Dengan cara ini, jumlah sampah dapat diminimalkan sejak dari sumbernya.



Reuse



- Menggunakan kembali barang yang masih layak pakai agar tidak langsung menjadi sampah, terutama untuk menggantikan penggunaan barang sekali pakai. Dengan cara ini, umur pakai barang dapat diperpanjang dan jumlah sampah yang dihasilkan dapat berkurang.

Recycle

- Menggunakan kembali barang yang masih layak pakai agar tidak langsung menjadi sampah, terutama untuk menggantikan penggunaan barang sekali pakai. Dengan cara ini, umur pakai barang dapat diperpanjang dan jumlah sampah yang dihasilkan dapat berkurang.



Refleksi Diri

Dari kegiatan apa sampah itu muncul?

Catat jenis sampah yang kamu hasilkan hari ini!

Tulis hal-hal yang kamu lakukan untuk mengurangi sampah plastik!

Tuliskan perasaanmu setelah menyadari seberapa banyak sampah plastik yang kamu hasilkan!

BAB 2

Solusi Kreatif Sampah

Sampah plastik dapat diolah dengan cara sederhana namun dapat bermanfaat.

Melalui ecobrick, botol bekas diisi padat dengan sampah plastik non-organik hingga menjadi bahan baru yang bisa digunakan kembali dan memiliki nilai jual.



Apa itu Ecobrick?

Potongan plastik bekas seperti bungkus makanan dan kresek yang sudah dicuci.



Botol plastik transparan membantu memantau kepadatan isi.

Ecobrick adalah botol plastik bekas yang diisi padat dengan sampah plastik non-organik yang telah dibersihkan dan dikeringkan. Metode ini berfungsi untuk mengubah limbah plastik yang sulit terurai menjadi bahan padat yang bisa dimanfaatkan kembali.

Ecobrick dapat digunakan sebagai bahan bangunan alternatif, media edukasi, maupun produk kreatif yang bernilai guna.

Alat dan Bahan

Dalam proses pembuatan ecobrick, diperlukan beberapa alat dan bahan sederhana yang mudah ditemukan di sekitar kita.

Dengan menyiapkan semua alat dan bahan dengan baik, proses pembuatan ecobrick akan lebih efisien dan hasilnya optimal.



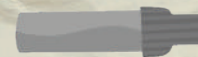
Sampah Plastik



Botol Plastik



Tongkat Bambu



Spidol / Nail Polish



Timbangan



Gunting Tajam

1

Kumpulkan dan Bersihkan Plastik



Cuci hingga bersih untuk menghilangkan sisa minyak atau kotoran, lalu keringkan hingga benar-benar kering di bawah sinar matahari sebelum digunakan.

Pilih Botol Dengan Ukuran Seragam

2



3

Gunting Sampah Plastik Menjadi kecil



1. Gunakan alat potong dan gunting yang tajam agar memotong plastik lebih mudah, cepat, dan aman.
2. Gunting plastik tipis (misalnya bungkus makanan dan kresek) menjadi ukuran kecil, sekitar 1×2 cm atau sesuai agar mudah dipadatkan ke dalam botol.
3. Gunting dengan satu arah memanjang mengikuti bentuk kresek atau bungkus makanan.
4. Hindari hasil potongan berkerut atau pinggirannya tajam yang dapat menyulitkan proses pemadatan.

Isi Botol Dengan Sampah Plastik



Masukkan plastik lembut berwarna untuk dasar botol, juga untuk keindahan bangunan ecobrick.

Hindari memasukkan sampah organik dan benda tajam ke dalam botol plastik.



5

Padatkan Isian Botol

Mengecek Berat Hasil Ecobrick

6



Gunakan tongkat bambu untuk menekan plastik agar botol terisi padat dan keras. Ulangi langkah ini hingga botol penuh seluruhnya.



Kepadatan minimum standar GEA = 0,33 g/ml

Berat minimum ecobrick = volume botol x 0,33

Berat maximum ecobrick = 0,7 g/ml

Contoh
1500ml = min berat 500g
600ml = min berat 200g
300ml = min berat 100g

7

Menandai Berat Botol Ecobrick



Ruang Penyimpanan Botol Ecobrick



1. Simpan Ecobrick di dalam ruangan atau tempat yang terlindung dari sinar matahari langsung dan hujan.
2. Tinggikan botol ecobrick sedikit di atas lantai (misalnya menggunakan rak atau palet kayu) untuk menghindari lembap, serangga, tikus, atau kerusakan mekanis.
3. Susun ecobrick secara horizontal (tidak berdiri tegak) dengan bagian bawah (bottom) menghadap ke luar, agar memudahkan identifikasi, penyusunan berdasarkan warna/jenis, dan meminimalkan tekanan pada tutup botol.

Kesalahan Pembuatan Ecobrick

Sebelum memastikan hasil akhir, kenali dulu beberapa kesalahan yang sering terjadi saat membuat ecobrick.



1. Botol plastik kotor dan basah => menyebabkan pertumbuhan bakteri dan mempercepat kerusakan ecobrick.
2. Isi Botol Belum cukup padat => mengurangi kekuatan struktural sehingga tidak layak untuk konstruksi.
3. Masih terdapat benda tajam => berisiko merobek botol dan membahayakan pekerja saat penanganan.
4. Sampah plastik masih basah => menimbulkan bau dan membuat ecobrick cepat rusak.

Cek Hasil Ecobrick



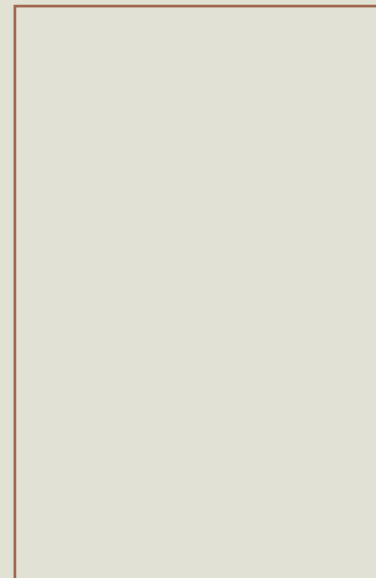
- Tertutup
- Bersih
- Tidak ada benda tajam
- Isian padat
- Botol bersih



- Terbuka
- Kotor
- Terdapat benda tajam
- Isian belum padat
- Botol kotor



Ambil post it dan tulis seperti dicontoh, tempelkan pada kotak sebelahnya!



- ☐ Botol plastik bersih dan kering
- ☐ Botol tertutup rapat
- ☐ Potongan plastik kecil dan dapat masuk sempurna
- ☐ Isian botol sudah padat
- ☐ Tidak ada benda tajam
- ☐ Tidak ada sampah organik
- ☐ Sampah tidak basah

Kumpulan Hasil Ecobrick

Melalui botol plastik bekas, ecobrick dapat diolah menjadi beragam produk fungsional seperti furnitur dan pot tanaman yang memiliki nilai jual tinggi.



Ecobrick dapat dijadikan sebagai alat furnitur seperti meja dan kursi. Selain mengurangi sampah plastik, juga dapat sebagai peluang usaha kreatif dengan nilai jual yang tinggi karena produknya yang unik, fungsional, dan ramah lingkungan.

Selain digunakan sebagai bahan bangunan, ecobrick juga bisa dikembangkan menjadi pot tanaman atau wadah tanam hias. Produk ini dapat dipasarkan sebagai eco product. Hal ini dapat menghasilkan keuntungan ekonomi.



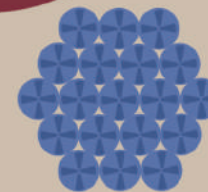
Module Ecobrick

Triangle Milstein



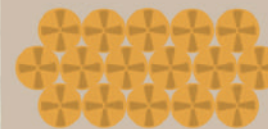
Susunan module segitiga dari sejumlah botol ecobrick yang saling terkait, module ini dapat dipergunakan sebagai furnitur sementara indoor dan memudahkan penyusunan modular.

Hexagon Milstein



Susunan bentuk versi heksagonal dari module milstein yang memungkinkan penyusunan horisontal lebih luas (meja, bangku) serta penggunaan modular yang fleksibel.

Dieleman Logo



Menggunakan beberapa botol ecobrick yang disatukan seperti "lego" dan memungkinkan digunakan pembangunan vertikal/horisontal, cocok untuk furnitur, dinding sementara, atau instalasi event.

BAB 3

Konstruksi Ecobrick

Beragam bentuk konstruksi ecobrick dapat dipasarkan sebagai produk fungsional dan dekoratif, sehingga mendapatkan keuntungan.



Kandang Hewan Peliharaan



Pot Tanaman



Kursi Duduk



Kursi Taman

Pemasaran Online

TIPS CEPAT :

1. Gunakan foto ecobrick asli dengan pencahayaan natural yang mendukung pasarkan pada khalayak online.
2. Posting minimal 2x seminggu, membuat media plan
3. Membalas komentar dan pertanyaan dengan ramah agar audiens merasa dekat

1. Media Sosial

Membuat konten ringan:

- before - after ecobrick
- tutorial singkat
- fun fact lingkungan

2. Market Place dan Online shop

Menjual di Shopee/Tokopedia dengan deskripsi simple:

- Ecobrick pot mini
- Tambahkan promo kecil sebagai penarik masyarakat

3. Storytelling edukatif

Membuat unggahan singkat fakta menarik atau cerita singkat dampak ecobrick

- Gunakan gaya bahasa modern atau yang sesuai dengan gen z

4. Kolaborasi dan Challenge

Ajak micro influencer kampus atau buat kampanye

- #EcoChallengeKampus, membuat ecobrick dalam 1 minggu!

Pemasaran Offline

TIPS CEPAT :

1. Gunakan banner kecil untuk membantu memasarkan produk ecobrick
2. Menyiapkan kartu nama atau hal pendukung berisi QR Code menuju akun media sosial dan online shop
3. Menyediakan foto before - after pada booth penjualan

1. Booth atau pameran di kampus

Tampilkan hasil produk ecobrick di acara lingkungan atau wirausaha di kampus

- Tambahkan aktivitas kecil mencoba membuat dengan memberikan learning kit

2. Kolaborasi dengan UKM dan komunitas

- Menggandeng UKM lingkungan atau desain untuk membuat proyek bersama (workshop)

3. Booth di area kampus

Menawarkan produk ecobrick kecil yang unik

- Berikan dengan penawaran harga yang ramah kantong mahasiswa

4. Kegiatan sosial atau donasi

- Membuat kampanye (membeli 1 botol ecobrick = dukung kampus bebas sampah)



Tuliskan komitmen dan janji anda yang akan anda lakukan atau lalui terhadap lingkungan di sekitar anda!



Saya berjanji untuk

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

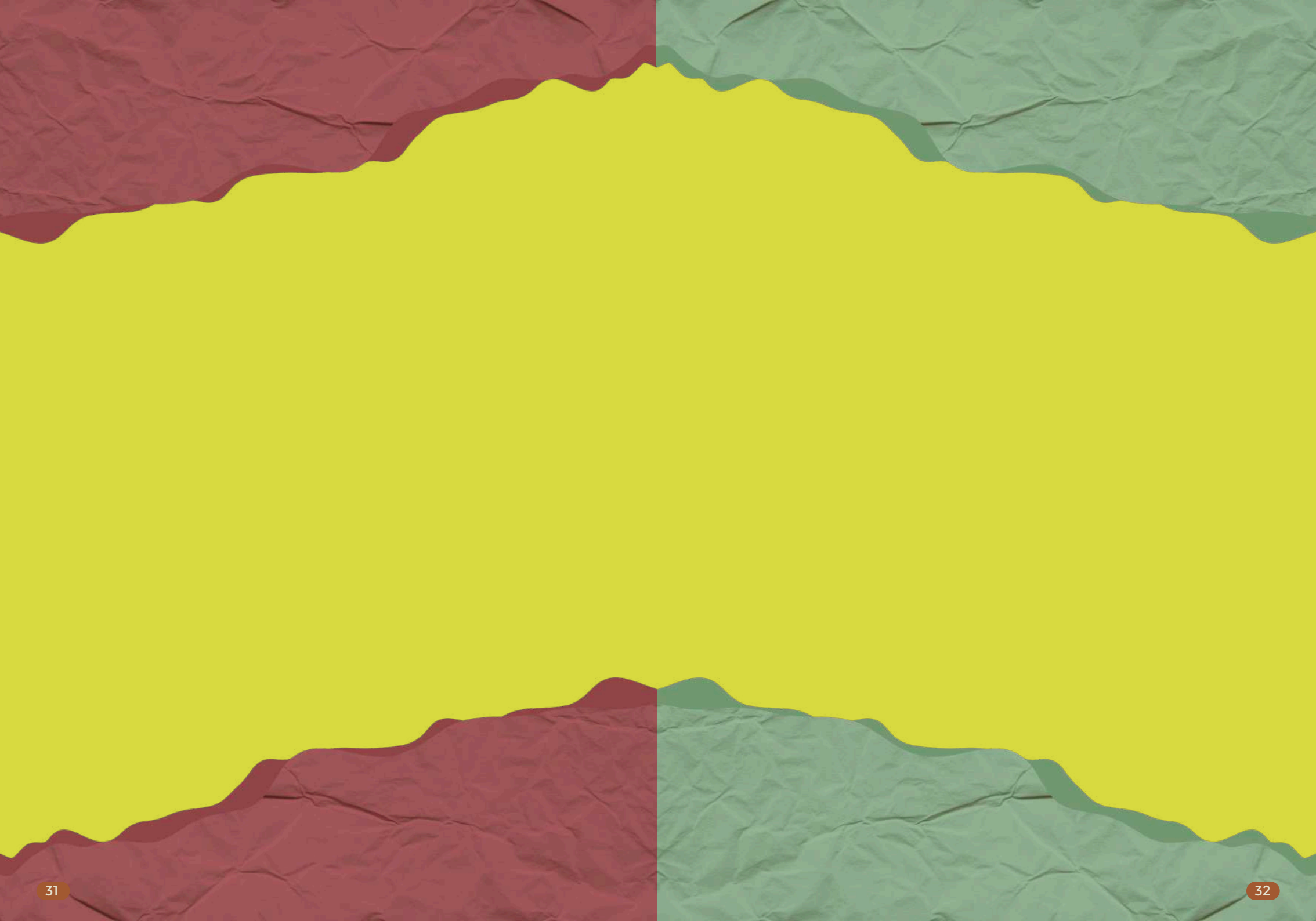
.

.



Tulis surat singkat untuk dirimu sendiri di masa depan tentang kebiasaanmu mengelola sampah. Kamu bisa buka kembali surat ini satu tahun dari sekarang!

Ceritakan bagaimana perubahanmu selama satu tahun terakhir dan sejauh mana kamu sudah menjalankan kebiasaan yang kamu janjikan!



Tempelkan Foto Hasil
Kreasi Ecobrick Anda!

5 x 5 cm

Catatan

Catatan

Tempelkan Foto Hasil
Kreasi Ecobrick Anda!

5 x 5 cm

Catatan

Tempelkan Foto Hasil
Kreasi Ecobrick Anda!

5 x 5 cm

Catatan

Tempelkan Foto Hasil
Kreasi Ecobrick Anda!

5 x 5 cm

Tempelkan Foto Hasil
Kreasi Ecobrick Anda!

5 x 5 cm

Catatan

Catatan

Tempelkan Foto Hasil
Kreasi Ecobrick Anda!

5 x 5 cm



Selamat Mencoba!

Daftar Pustaka

- <https://doi.org/10.14986/shokuiku.7.259>
- <https://media.neliti.com/media/publications/461249-none-4119ced2.pdf>
- <https://ecobricks.org/wp-content/uploads/2017/01/Panduan-Konstruksi-EcoBrick-1.0-Ind-NL050117.pdf>
- <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/abditeknika/article/download/4347/1801/19340?>
- <https://ecobricks.org/wp-content/uploads/2017/12/Plastik-Lingkungan-dan-Ecobricks-v3.2-1.pdf>

Glossarium

Ecobrick

Botol plastik bekas yang diisi padat dengan sampah plastik non-organik untuk dijadikan bahan bangunan atau produk kreatif.

Non-organik

Jenis sampah yang tidak dapat terurai secara alami, seperti plastik, logam, atau kaca.

Organik

Sampah yang berasal dari bahan alami dan dapat terurai dengan cepat, seperti sisa makanan atau daun.

3R (Reduce, Reuse, Recycle)

Prinsip pengelolaan sampah dengan cara mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang.

Indeks

A

Alat ecobrick 11 - 12

Aspek lingkungan 5, 6, 24

B

Bahan ecobrick 11 - 12

Botol plastik 10, 13, 15, 17

Bungkus makanan 13, 15

C

Cek hasil ecobrick 19 - 20

Cuci plastik 13

E

Ecobrick 10 - 12, 21 - 24

Ekosistem laut 5 - 6

K

Konstruksi ecobrick 24

Kreativitas daur ulang 7, 8, 21

P

Plastik 3, 5, 13, 15

Pemasaran ecobrick 25 - 26

Pot tanaman ecobrick 22 - 23

R

Reduce, reuse, recycle 7 - 8

Ruang penyimpanan 17

S

Sampah organik 3

Sampah non-organik 3 - 4

Solusi kreatif sampah 10

T

Tongkat bambu 15

Tutup botol 19

Tentang Penulis

Penulis bernama lengkap Fenella Austin Siswanto, Liem. Sekarang ia berumur 21 tahun dan sedang kuliah di Tangerang, Universitas Multimedia Nusantara jurusan Desain Komunikasi Visual.

Ia memiliki hobi yang berhubungan membuat kerajinan dan karya dari tangan karena dengan melakukan itu semua bisa ungkapn apa yang dirasakan loh.. menjadi orng beruntung adalah impiannya dan berguna bagi masyarakat adalah harapannya.

