BUKU PANDUAN

INOVASI PESONA

(Pengolah Sampah Botol Plastik Menjadi Sapu Ramah Lingkungan)

UPT SMP NEGERI 1 MERAKURAN
TUBAN

Satu Inovasi Seribu Manfaat untuk Bumi

Sinopsis

PESONA adalah inovasi pengolah sampah botol plastik menjadi sapu ramah lingkungan dengan memanfaatkan alat sederhana yang mudah digunakan di lingkungan sekolah maupun masyarakat. Inovasi ini tidak hanya mengurangi pencemaran plastik, tetapi juga memberikan nilai guna ekonomi dan edukasi lingkungan.

Tujuan Inovasi

- Mengurangi jumlah sampah botol plastik.
- Menghasilkan sapu berkualitas dan tahan lama.
- Memberikan solusi kreatif dan bermanfaat bagi lingkungan.
- Meningkatkan kesadaran akan pentingnya daur ulang sampah.

Keunggulan Inovasi

- Memanfaatkan sampah plastik
- Alat sederhana dan mudah dibuat
- Hasil sapu kuat, ringan, dan tahan lama
- Ramah lingkungan dan ekonomis



Dari Botol Plastik Menjadi Sapu Berkualitas

Kurangi Sampah Plastik Mulai dari Sekarang!

BUKU PANDUAN PENGGUNAAN ALAT PESONA

Pengolah Sampah Botol Plastik Menjadi Sapu Ramah Lingkungan

A. Pendahuluan

PESONA adalah alat inovasi yang dirancang untuk mengolah limbah botol plastik bekas menjadi helaian plastik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan sapu. Inovasi ini bertujuan untuk mengurangi jumlah sampah plastik serta meningkatkan nilai guna barang bekas melalui proses pengolahan yang sederhana dan bermanfaat.

Buku panduan ini disusun sebagai pedoman penggunaan alat PESONA, mulai dari persiapan bahan, proses pemotongan botol plastik, pembentukan helaian plastik, hingga perakitan sapu.

B. Tujuan Penggunaan

1. Memanfaatkan botol plastik bekas menjadi produk yang berguna.
2. Mengurangi limbah plastik di lingkungan sekitar.
3. Menghasilkan helaian plastik sebagai bahan pembuatan sapu.
4. Mendorong kreativitas dan inovasi dalam pengelolaan sampah.

C. Alat dan Bahan

Alat:

1. Alat pemotong botol plastik.
2. Tiang kecil dari bambu.
3. Alat modifikasi pemanas.
4. Dinamo dan pemutar gearbox.
5. Gunting.

6. Lem tembak atau kawat.

7. Gagang sapu.

Bahan:

1. Botol plastik bekas yang bersih dan kering.

2. Helaian plastik hasil pemotongan botol.

D. Langkah-Langkah Penggunaan Alat PESONA

1. Persiapan Botol Plastik

Siapkan botol plastik bekas yang telah dibersihkan dan dikeringkan. Pastikan botol tidak mengandung sisa cairan atau kotoran agar proses pengolahan berjalan dengan baik.

2. Pemotongan Bagian Botol

Lepaskan label dan tutup botol. Potong bagian bawah botol sesuai rancangan alat. Bentuk bagian awal potongan menjadi runcing agar mudah dimasukkan ke dalam alat pemotong.

3. Pemasangan Botol pada Alat Pemotong

Masukkan botol ke tiang kecil yang terbuat dari bambu sesuai rancangan alat. Pasang potongan bagian bawah botol yang telah dibentuk meruncing pada posisi yang tepat agar proses penarikan dapat dilakukan dengan lancar.

4. Pembentukan Helaian Plastik

Tarik bagian bawah botol secara perlahan dan stabil hingga badan botol terpotong menjadi helaian plastik yang memanjang. Usahakan tarikan tetap konsisten agar helaian plastik memiliki lebar yang relatif seragam.

5. Persiapan Alat Pemanas

Siapkan alat modifikasi pemanas dan periksa kondisinya sebelum digunakan. Sambungkan kabel sesuai rancangan kelistrikan alat. Tunggu sekitar 3–4 menit atau sesuai waktu pemanasan yang telah diuji untuk mencapai kondisi kerja yang sesuai.

6. Pemanasan Helaian Plastik

Masukkan ujung helaian plastik yang runcing ke bagian pemanas sesuai rancangan alat. Lakukan proses ini secara hati-hati agar plastik dapat diproses dengan baik dan tidak mengalami pemanasan berlebihan.

7. Pembentukan Filamen Plastik

Ambil ujung plastik dari keluaran alat pemanas, kemudian tarik secara perlahan dan stabil hingga terbentuk filamen plastik. Filamen merupakan helaian plastik yang digunakan sebagai bahan utama pembuatan sapu.

8. Proses Pemutaran Filamen

Nyalakan dinamo sesuai prosedur pengoperasian alat. Masukkan filamen ke bagian pemutar gearbox, kemudian arahkan dan tarik filamen secara terkendali hingga proses pemutaran selesai. Pastikan filamen tidak tersangkut pada bagian mesin.

9. Pemotongan Filamen

Potong filamen menggunakan gunting sesuai ukuran yang dibutuhkan untuk pembuatan sapu. Usahakan panjang potongan seragam agar hasil sapu terlihat rapi dan nyaman digunakan.

10. Perakitan Sapu

Kumpulkan filamen yang telah dipotong, kemudian susun dan pasang pada gagang sapu. Rekatkan menggunakan lem tembak atau kawat sesuai rancangan produk. Pastikan filamen terpasang kuat dan tersebar merata agar sapu dapat digunakan dengan baik.

E. Hasil Akhir

Setelah seluruh tahapan selesai, diperoleh sapu yang dibuat dari filamen hasil pengolahan botol plastik bekas. Produk ini menjadi salah satu bentuk pemanfaatan kembali limbah plastik menjadi barang yang memiliki nilai guna.

F. Penutup

Dengan adanya alat PESONA, botol plastik bekas dapat diolah menjadi bahan pembuatan sapu melalui proses pemotongan, pembentukan filamen, dan perakitan. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan, mengurangi limbah plastik, serta menumbuhkan kreativitas dalam menciptakan produk yang bermanfaat.

G. Petunjuk Keselamatan Kerja

Agar penggunaan alat PESONA berjalan dengan aman, perhatikan hal-hal berikut:

1. Gunakan gunting dan alat pemotong dengan hati-hati serta di bawah pengawasan orang dewasa.
2. Pastikan kabel dan sambungan listrik dalam kondisi baik sebelum alat digunakan.
3. Operasikan alat pemanas di tempat dengan ventilasi yang baik dan hindari menghirup asap plastik.
4. Jauhkan tangan, rambut, dan pakaian dari dinamo serta gearbox yang sedang berputar.
5. Gunakan pelindung yang sesuai ketika menangani bagian panas. Jangan menyentuh elemen pemanas secara langsung.
6. Matikan dan cabut sumber listrik sebelum membersihkan, memperbaiki, atau mengatur ulang alat.
7. Gunakan lem tembak dengan hati-hati karena ujung alat dan lemnya dapat menyebabkan luka bakar.