

ABSTRAK

Vanessa William (01025170011)

PERANCANGAN ALAT PENGUMPUL JELAGA DI KENDARAAN BERODA EMPAT

(xxii + 148 halaman; 83 gambar; 45 Tabel; 58 Lampiran)

Jelaga atau PM 2.5 merupakan salah satu partikel polusi yang dihasilkan dari pembakaran tidak sempurna dari mesin pembakaran yang biasa digunakan pada kendaraan bermotor. Pada masa ini di kota metropolitan seperti Jakarta, konsentrasi jelaga di udara terus meningkat sehingga mengancam kesehatan manusia dan keseimbangan lingkungan. Faktor-faktor utama yang menyebabkan peningkatan konsentrasi jelaga di Jakarta adalah peningkatan jumlah kendaraan bermotor sebagai alat transportasi sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah alat pengumpul jelaga yang mudah digunakan dan dipasang ke kendaraan bermotor serta efisien dalam ekstraksi jelaga dan *DIY Kit* Tinta untuk mengolah jelaga menjadi tinta. Penulis merancang produk tersebut bertujuan untuk mengurangi jelaga di udara dan membantu mengajak masyarakat terlibat dalam proses tersebut.

Dalam proses perancangan, penulis melakukan studi literatur, observasi pada knalpot kendaraan bermotor, mencari data statistik, menyusun analisa permasalahan, dan eksperimen. Data-data yang terkumpul kemudian diuji berdasarkan beberapa prinsip desain sehingga menghasilkan solusi yang ideal.

Walaupun jauh dari kata sempurna, produk yang dirancang oleh penulis berhasil menarik perhatian calon pengguna dari segi konsep dan eksekusi desain.

Kata Kunci: Jelaga, Knalpot, Kendaraan Beroda Empat, Tinta, Kendaraan bermotor
Referensi: 32 (1979 - 2021)

ABSTRACT

Vanessa William (01025170011)

THE DESIGN OF SOOT COLLECTING DEVICE IN FOUR-WHEELED VEHICLES

(xxii + 148 pages; 45 Tables; 58 attachments)

Soot or PM 2.5 is one of the polluting particles that results from incomplete combustion in combustion engines of motorized vehicles. Currently in a metropolitan city such as Jakarta, the concentration of soot in the air continues to increase, threatening human health and environmental balance. The main factor causing the increase in soot concentration in Jakarta is the increase in the number of motorized vehicles as a means of daily transportation. This study aims to design a soot collecting device that can be attached to motorized vehicles, easy to use, and efficient in soot extraction and DIY ink kit for processing soot into ink. The products designed by the author aim to reduce the amount of soot in the air and help getting people involved in the process.

In the design process, the author conducted a literature study, observed motor vehicle exhausts, collected statistical data, compiled a problem analysis, and conducted several experiments. The collected data are then tested based on several design principles to produce an ideal solution.

Even though it is far from perfect, the product designed by the author has succeeded in attracting the attention of potential users in terms of design concept and execution.

Keywords: Soot, Exhaust, Four-Wheeled Vehicle, Ink, Motorized Vehicle

Reference: 32 (1979 - 2021)