

**RANCANG BANGUN ALAT BANTU PENGGANTIAN OLI MESIN PADA
KENDARAAN BERMOTOR DENGAN PEMANFAATAN LIMBAH
KOMPRESOR MESIN PENDINGIN SEBAGAI BAHAN BAKU**

Oleh

Warisman Zalukhu, NIM: 2015071001

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

ABSTRAK

Penelitian produk pengembang ini memiliki tujuan untuk pengembangan alat bantu untuk mempermudah proses penggantian oli mesin pada kendaraan bermotor, dengan memanfaatkan limbah kompresor mesin pendingin sebagai bahan baku. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk membantu para teknisi khususnya pada bengkel-bengkel yang masuk dalam katagori ekonomi menengah kebawah sebagai salah satu alternatif pilihan bagi teknisi dalam proses penggantian oli mesin pada kendaraan bermotor. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4D. Pengujian dilakukan dengan melibatkan ahli isi instrumen, ahli desain produk, ahli manufaktur, kelompok kecil dan kelompok besar untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas produk. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang diperoleh dari analisis butir instrumen. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan survei yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan, mengukur tingkat kelayakan alat bantu dan tingkat efektivitas alat bantu penggantian oli mesin pada kendaraan bermotor. Penelitian ini menghasilkan rancang bangun alat bantu penggantian oli mesin kendaraan bermotor yang masuk dalam kategori layak berdasarkan dari penilaian ahli desain produk dan manufaktur serta mempunyai nilai efektivitas yang tinggi dari penilaian kelompok kecil dan kelompok besar.

Kata kunci : Pengembangan Produk, Alat Bantu, Limbah Mesin Pendingin

DESIGN OF ENGINE OIL CHANGE AUXILIARY TOOL IN MOTOR VEHICLES BY UTILIZING WASTE COOLING ENGINE COMPRESSOR AS RAW MATERIAL

By

Warisman Zalukhu, NIM: 2015071001

Mechanical Engineering Education Study Program

ABSTRACT

This developer product research has a purpose to develop tools to facilitate the process of changing engine oil in motorized vehicles, by utilizing cooling engine compressor waste as raw material. In addition, this research aims to help technicians, especially in workshops that fall into the middle to lower economic category as an alternative choice for technicians in the process of changing engine oil on motorized vehicles. This research uses a development research method with the 4D development model. Testing was carried out by involving instrument content experts, product design experts, manufacturing experts, small groups and large groups to determine the feasibility and effectiveness of the product. The type of data used in this research is quantitative data obtained from the analysis of instrument items. Data collection techniques using questionnaires and surveys used to analyze needs, measure the level of feasibility of tools and the level of effectiveness of engine oil change aids in motor vehicles. This research resulted in the design of a motor vehicle engine oil change tool that is in the feasible category based on the assessment of product design and manufacturing experts and has a high effectiveness value from small group and large group assessments.

Keywords : Product Development, Auxiliary Tools, Waste Cooling Machine