

Alat Melapis Logam Cara *Electroplating* Hasil Penelitian untuk Praktik Siswa SMK Diponegoro Tahun 2013

Soeprapto Rachmad Said, dkk.
(Dosen Pendidikan Teknik Mesin FT-UNY)

ABSTRAK

Tujuan PPM Unggulan ini adalah (1) mendapatkan bentuk alat *electroplating* yang sesuai dengan kebutuhan SMK dengan biaya operasional yang rendah; (2) siswa dan guru dapat mengoperasikan alat *electroplating* dan melapis logam dengan prosedur yang benar; (3) mengetahui tanggapan para siswa dan guru setelah mereka dapat melakukan praktik pelapisan logam dan SMK Diponegoro telah mempunyai alat *electroplating* sendiri.

Metode yang digunakan dalam PPM Unggulan ini adalah merencanakan alat *electroplating* dengan ukuran sesuai keperluan di SMK Diponegoro, mudah dipindah-pindah, aman, minim polusi, dan mudah digunakan. Agar tidak mengalami kegagalan dalam pelaksanaan PPM ini, maka semua ukuran dan komponen yang digunakan pada alat *electroplating* sama dengan ukuran dan komponen yang digunakan pada alat *electroplating* hasil penelitian. Melakukan uji coba alat dan melakukan pelatihan bagi siswa dan guru tentang pengoperasian alat dan melapis logam.

Pelaksanaan kegiatan PPM Unggulan menghasilkan sesuatu sebagai berikut (1) bentuk konstruksi alat *electroplating* berbentuk segi empat dengan ukuran rangka panjang 1000 mm, lebar 400 mm dan tinggi 750 mm. Ukuran bak *electroplating* panjang 560 mm, lebar 300 mm dan tinggi 400 mm. Volume larutan nikel 55 liter. Rangka dilengkapi troli supaya mudah dipindahkan dan dilengkapi meja, (2) siswa sebanyak 73 orang dengan nilai rerata > 78 dan 1 orang guru dapat mengoperasikan dan memanfaatkan alat *electroplating* untuk melapis logam (besi/baja) dengan baik, (3) tanggapan para siswa dan guru setelah melakukan praktik pelapisan dengan alat *electroplating* ini mereka menyatakan sangat puas.

Kata kunci:

Alat *electroplating*, pelapisan, pengoperasian, siswa, PPM Unggulan, SMK Diponegoro.

THE TOOLS OF METAL PLATING WITH ELECTROPLATING METHOD OF RESEARCH RESULTS FOR STUDENTS PRACTICING AT VOCATIONAL HIGH SCHOOL DIPONEGORO IN THE YEAR OF 2013

Soeprapto Rachmad Said, et al.
(Lecturer in Mechanical Engineering Education of FT-UNY)

ABSTRACT

The purpose of this PPM Featured is (1) determining the shape of electroplating tools that fit with the needs of Vocational High School Diponegoro with low operating costs, (2) students and teachers can operate the electroplating tool and metal plating with the correct procedures, (3) determining the response of the students and teacher after practicing the metal plating and the Vocational High School Diponegoro has its own electroplating tool.

The method used in the PPM Featured electroplating are planning the tool with the size as needed in Vocational High School Diponegoro, easily portable, safe, minimal pollution, and easy to use. To prevent failure in the PPM implementation, then all sizes and components used in the electroplating tool together with the size and components used in the electroplating tool based on research results. Testing and training the students and teachers about the tool and operation of the metal plating appliance.

The implementation of PPM Featured produce something as follows: (1) the construction shape of electroplating tool were rectangular a long frame size of 1000 mm , 400 mm width and 750 mm height. Electroplating bath size were 560 mm length, 300 mm width and 400 mm height. Nickel solution volume was 55 liters. The framework equipped with troll in order to be easily moved and also equipped with table, (2) 73 students had the mean value > 78 and 1 teacher can operate and utilize the electroplating tools for metal plating (iron/steel), (3) the responses of the students and teacher after practice with electroplating tools were expressed great satisfaction .

Keywords : electroplating tools, plating . Operation , students , PPM Featured,
Vocational High School Diponegoro .