

**PERANCANGAN PERANGKAT ELEKTROPLATING
TERSIRKULASI BERSKALA LABORATORIUM**

CHAYRUNISA AMELIA

1505518037



*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar ahli madya (A.Md)
Pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2021**

ABSTRAK

CHAYRUNISA AMELIA. Perancangan Perangkat Elektroplating Tersirkulasi Berskala Laboratorium. Tugas Akhir, Jakarta: Program Studi Teknik Mesin Diploma Tiga, Universitas Negeri Jakarta, 2021.

Perancangan alat elektroplating tersirkulasi berskala laboratorium ini dibuat untuk menjadi suatu alat yang berfungsi untuk melakukan pelapisan (elektroplating) pada sebuah spesimen uji skala laboratorium, khususnya pada logam dengan metode sirkulasi menggunakan larutan nikel (Ni). Alat ini dibuat dengan tujuan untuk membuat lapisan Ni dengan metode elektroplating dengan melakukan sirkulasi pada larutan elektrolit.

Proses pembuatan alat ini diawali dengan dengan tahap pembuatan sketsa gambar bak elektroplating, kemudian dilanjut dengan tahapan perencanaan ukuran, pembuatan gambar kerja, selanjutnya menentukan bahan material dan dilanjut dengan melakukan perhitungan biaya yang akan dikeluarkan dalam proses pembuatan alat tersebut.

Pada proses perancangan perangkat alat elektroplating tersirkulasi berskala laboratorium ini, penulis menggunakan bak *plating* yang memiliki ukuran panjang 15 cm, lebar 15 cm dan tinggi 16 cm dengan kapasitas volume sebesar 3.600 cm³. Memiliki besar laju aliran air sebesar 3,184 m/s dengan menggunakan luas penampang pada kran (dalam keadaan *fully open*) dan 1,415 m/s dengan menggunakan luas penampang pada selang dan memerlukan anggaran biaya sebesar Rp. 104.500,00.

Kata kunci: Elektroplating, Nikel, Tersirkulasi