

Studi Pengembangan Pembuatan *Spin Coater* Untuk Penumbuhan Material

***Aldrich* Lapisan Tipis**

Dana Laksono (11113001)

Prof. Toto Winata, Ph.D.

Deska Lismawenning Puspitarum, S.Si., M.Sc.

Mahardika Yoga, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Penelitian tugas akhir ini berfokus pada studi pengembangan pembuatan *spin coater* yang digunakan untuk menumbuhkan material lapisan tipis. *Spin coater* dibuat dari rangkaian catu daya DC linier dengan nilai tegangan keluaran variabel menggunakan IC LM317T sebagai pereregulator untuk menggerakkan motor DC tipe *fan* merk NIHON. Nilai tegangan keluaran dari catu daya diukur dan ditampilkan oleh avometer dengan modul DSN VC-288. *Spin coater* yang telah dibuat kemudian diidentifikasi kinerjanya berdasarkan kestabilan dan kecepatan putaran *spinner* serta dengan menumbuhkan larutan TiO₂ merk *Aldrich* diatas permukaan substrat kaca preparat yang kemudian dilakukan pengukuran ketebalan lapisan tipis yang dihasilkan. Hasil pengujian pada penelitian ini menunjukkan bahwa alat *spin coater* yang telah dibuat dapat menghasilkan kecepatan putaran maksimum dalam keadaan yang stabil selama dua menit pengukuran hingga 3478 rpm pada tegangan masukan sebesar 24 VDC. Ketebalan lapisan tipis TiO₂ yang telah ditumbuhkan menurun seiring bertambahnya tegangan masukan yang diberikan dimana nilainya berturut-turut adalah 585.25 µm, 447.82 µm dan 380.19 µm pada tegangan masukan 12 volt, 15 volt dan 18 volt.

Kata Kunci: Material lapisan tipis, Rangkaian catu daya, TiO₂, *Spin coater*