

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah mengembangkan kemandirian dalam pengembangan superkapasitor dengan energi dan gaya tinggi dengan modifikasi nanopartikel logam pada pengumpul arus. Adapun tujuan secara khusus sebagai berikut :

1. Menentukan kondisi optimum variabel waktu penumbuhan nanopartikel (Pt, Pd dan Au) agar diperoleh ukuran partikel yang sesuai.
2. Menentukan kondisi optimum cara pembenihan (seeding) dan pengulangan penumbuhan agar diperoleh nanopartikel (Pt, Pd dan Au) dengan morfologi yang baik, merata dan padat.
3. Menentukan kondisi optimum seleksi bentuk elektroda (pellet atau pasta/pouder) agar diperoleh nilai tahanan seri piranti yang minimum.
4. Uji kestabilan piranti dengan menggunakan variasi konsentrasi elektrolit (H_2SO_4) agar diperoleh piranti superkapasitor yang berumur panjang.

3.2. Keutamaan Penelitian

Secara khusus keutamaan penelitian ini adalah akan diperoleh elektroda kapasitor dengan kemampuan penyimpanan energi dan daya yang besar dengan harga yang relatif murah sehingga dapat dipergunakan sebagai penyimpan tenaga untuk berbagai aplikasi seperti kendaraan bermotor, berbagai perangkat elektronik, militer dan sebagainya. Dengan dapat dikembangkannya teknologi ini sehingga negara kita (Indonesia) akan turut berperan dalam pengembangan piranti penyimpan energi. Pengembangan piranti penyimpan energi yang unggul akan dapat meningkatkan efisiensi penyimpanan energi sehingga lebih jauh lagi dapat lebih menghemat pemakaian bahan bakar baik fosil maupun non fosil. Disamping itu jika pemanfaatan superkapasitor dapat dikembangkan lebih jauh pada kendaraan bermotor akan dapat dihasilkan pengembangan kendaraan yang ramah lingkungan.