

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini berangkat dari tujuan untuk membangun sebuah instrumen potentiostat portabel dan dilengkapi dengan konektivitas modern. Setelah penulis melalui penelitian selama 5 bulan berikut adalah kesimpulan yang penulis dapatkan.

1. Perangkat dapat melakukan pengukuran siklik voltametri dan dapat mereplikasi bentuk kurva voltammogram untuk analit standar ($K_3Fe(CN)_6$).
2. Perangkat dapat dikendalikan melalui perangkat genggam dan komputer yang berada dalam satu jaringan dengan perangkat potentiostat.
3. Perangkat dapat melakukan ekspor data CSV setelah melakukan pengukuran
4. Berhasil mengimplementasikan server web dan komunikasi WebSocket secara *real-time* langsung dari mikrokontroler ESP32, sehingga memungkinkan mengendalikan perangkat melalui peramban website.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang penulis kerjakan, terdapa beberapa bagian dari perangkat potentiostat yang dapat dikembangkan untuk menyempurnakan perangkat. Saran penelitian lanjutan sebagai berikut.

1. Tingkat derau (*noise*) perangkat masih tinggi dikarenakan pembacaan tegangan masih menggunakan ADC bawaan ESP32 yang memiliki pembacaan

non-linear. Sehingga harus ditambahkan modul ADC terpisah dengan bit tinggi untuk memastikan pembacaan lebih berkualitas dan memiliki resolusi lebih tinggi.

2. Perbaikan pada komponen amplifier yang terdapat pada PCB dapat dilakukan untuk menurunkan noise pada perangkat.

3. Penyimpanan data ke tempat terpisah agar dapat memiliki backup dan dapat secara cepat diakses oleh orang lain, misalnya integrasi dengan cloud server.

