

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil perancangan *hardware* dan *software* alat Otomatisasi piranti *titrasi asama basa*, setelah di lakukan pengujian dapat di tarik kesimpulan bahwa *hardware* dan *software* dapat berjalan dengan baik. Selain itu alat ini lebih memudahkan dalam proses *titrasi* dibanding dengan cara manual, tidak perlu menghitung volume secara *manual* karena sudah terhitung otomatis yang ditampilkan pada layar LCD

#### **5.2 Saran dan Pengalaman yang di Peroleh**

Setelah menela'ah dan mengkaji lebih lanjut mengenai hasil perancangan dan pembuatan maka ada beberapa pengalaman saya yang musti diperhatikan untuk tahap pengembangan selanjutnya yaitu :

1. Untuk mendapatkan nilai warna sebagai titik set point, untuk posisi sensor warna harus tetap, dan jarak terhadap objek yang akan diteliti harus sedekat mungkin, dan untuk led sensor warna sendiri harus di nonaktifkan agar sensor warna dapat membedakan warna objek yang diteliti, kenapa demikian...??karena jika terlalu dekat antara objek yang diteliti dengan sensor warna, sementara cahaya yang diakibatkan led bawaan sensor akan terlalu terang sehingga penghilatan sensor akan silau dan tidak dapat membedakan warna obiek yang diteliti

2. Untuk posisi objek atau gelas *erlenmeyer* harus dekat dengan sensor warnanya itu sendiri, dan rancanglah kedudukan yang membuat keadaan gelas *erlenmeyer* ketika proses tidak bergerak, atau berpindah dari keadaan sebelumnya, krena jika gelas *erlenmeyer* posisinya berubah – ubah maka akan sulit untuk mendapatkan nilai warna konstan.
3. Gunakan box yang berwarna hitam yang berfungsi sebagai pelindung dari cahaya luar yang akan mempengaruhi sensor warna, karena intensitas cahaya dari luar sering berubah – ubah yang sangat jelas sekali dapat mempengaruhi sensor warna yang prinsip kerjanya mengkonversi cahaya menjadi frekuensi warna.
4. Agar sensor warna dapat bekerja dengan baik, setelah di rancang box hitam sebagai pelindung dari cahaya eksternal, otomatis didalam rancangan box hitam tadi dirancang juga suatu pencahaayaan internal, dan posisikan cahaya internal agar fokus atau berhadapan segaris dengan sensor.
5. Untuk rancangan pengaduk atau stirrer jangan menggunakan kecepatan adukan yang terlalu kencang karena dapat menimbulkan riak terhadap larutan yang diaduk dan juga kepadatan terhadap warna sehingga

1. Untuk rancangan tidak dapat membuat gelas *erlenmeyer* dan langsung