BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dipaparkan pada bab IV, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada sensor konduktivitas, ketika elektroda masukan diberi tegangan kotak 1kHz 0,25 volt sampai 1,55 volt pada suhu 25 ^{0}C akan memberikan keluaran tegangan dari 7 mV sampai 25 mV dan arus dari 5,1 uA sampai 24,5 uA. Pada sensor pH, persamaan Nerst yang diperoleh dari pengujian sensor pH pada suhu 25 ^{0}C adalah E= 192,3 – 24,504pH. Sensor DO yang diberi tegangan kotak 1kHz 0,25 volt sampai 1,6 volt memberikan arus keluaran dari 28,4 uA sampai 188,4 uA. Sensor konduktivitas dan sensor pH menunjukan kinerja yang baik, namun untuk sensor DO diperlukan perbaikan dalam hal proses pembuatan sehingga dapat menghasilkan sensor yang baik.
2. IC TL072P dapat digunakan untuk operasional amplifier sensor pH. Dengan adanya potensiometer, nilai penguatannya dapat diatur sehingga dapat mengkalibrasi sensor pH. IC LF412N dapat digunakan sebagai operational amplifier sensor DO. Dengan adanya potensiometer, nilai penguatannya dapat diatur sehingga dapat mengkalibrasi sensor DO. IC LM555 dapat menghasilkan tegangan keluaran berupa tegangan kotak sehingga cocok untuk pengukuran sensor konduktivitas.
3. Sinyal keluaran sensor dikondisikan oleh rangkaian pengkondisian sinyal yang telah dibuat sehingga dapat terbaca dan diolah oleh papan mikrokontroler Arduino kemudian ditampilkan pada display LCD 20x4.

5.2. Saran

1. Pengujian lanjutan diperlukan untuk memperoleh teknik penempelan elektrolit dan membran pada lapisan substrat untuk mendapatkan performa sensor yang lebih baik.
2. Dalam pembuatan PCB, sistem yang digunakan menggunakan single board agar PCB terlihat sederhana dan indah dipandang.

3. Data yang telah terukur disimpan pada *data logger* agar sistem tidak harus selalu dihubungkan pada komputer.
4. Pembuatan rangkaian pengkondisian sinyal yang mendukung kerja sensor konduktivitas dengan empat elektroda.
5. Potensiometer menggunakan potensiometer yang memiliki keterangan nilai dan kokoh agar penguatan bernilai pasti dan tidak mudah goyang atau berubah.
6. Multisensor yang telah dibuat belum bisa terintegrasi dengan alat, hal ini dikarenakan multisensor harus melalui serangkaian proses lain seperti uji ketahanan dan lain-lain.

Arip Syaripudin Nur, 2017
PERANCANGAN DAN FABRIKASI SISTEM MULTISENSOR MENGGUNAKAN TEKNOLOGI FILM TEBAL UNTUK ANALISIS KUALITAS AIR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu