

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uraian pendahuluan, dasar teori, penelitian, perancangan dan pengujian sistem, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem monitoring kualitas air dapat mengukur keadaan air dalam 4 variabel ukur antara lain, temperatur, pH, DO serta konduktivitas listrik. Pengukuran menggunakan sensor temperatur DS18B20, sensor pH Atlas Scientific, sensor DO Atlas Scientific, serta sensor konduktivitas listrik Atlas Scientific. Keempat sensor tersebut dapat mensensing parameter ukur, hanya saja ada sensor yang tidak sesuai dengan harapan yaitu sensor pH dan DO karena memiliki grafik yang tidak bagus. Data sensor pH dan DO tidak sesuai harapan, hal ini dikarenakan sensornya yang terbilang cukup lama, sehingga tidak heran terjadi masalah pada bagian perangkat kerasnya. Sedangkan sensor temperatur mempunyai data yang bagus sesuai dengan yang diharapkan terlihat setelah dibandingkan dengan termometer, nilai dari sensor temperatur memiliki perbedaan yang kecil dengan termometer. Begitu juga dengan sensor konduktivitas listrik memiliki data yang cukup bagus sesuai dengan yang diharapkan.
2. Dengan tambahan perangkat XBee PRO S2B, pengiriman data secara nirkabel dapat dilakukan, untuk data yang dikirim oleh *Transmitter*, dapat diterima dengan baik oleh *Receiver*. Data berupa nilai setiap sensor yang terkirim *Transmitter* berupa paket data dari parameter ukur sama dengan data yang diterima dan ditampilkan oleh *Receiver*, ini menunjukkan komunikasi nirkabel yang berjalan baik dan sesuai dengan data yang diambil oleh sensor.
3. Pengkalibrasian sensor untuk mendapat nilai pengukuran yang akurat dilakukan dengan menggunakan cairan standar sebagai patokan atau referensi. Setelah dilakukan pengkalibrasian sesuai dengan prosedur

yang seharusnya, kalibrasi berhasil dilakukan dimana nilai yang ditunjukkan sensor sama dengan nilai pH yang sebelumnya sudah diukur

dengan sensor lain. Namun saat pengukuran sensor memiliki error yang digambar pada grafik dari data pengukuran

## **B. Saran**

Untuk penelitian sejenis lanjutan, alangkah lebih baik bila kondisi alat khususnya sensor dalam keadaan baik, dalam artian tidak ada masalah pada komponen dalam sensor karena keadaan komponen dalam sulit diketahui karena kedudukannya yang tersembunyi. Apabila digunakan sensor yang masih baru akan sangat bagus karena faktor masa pemakaian yang masih sedikit, sehingga menghindari masalah pada penurunan kinerja sensor karena sudah sering digunakan. Agar mendapat hasil yang lebih akurat mesti ada cairan standar yang benar benar baru karena belum terkontaminasi keadaan sekitar.