BAB V
PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan analisa alat pendeteksi kekeruhan untuk pemisahan air berdasarkan nilai *Nephelometric Turbidity Unit* berbasis mikrokontroler yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem mampu mendeteksi nilai kekeruhan air dalam skala satuan NTU dengan baik dengan presentase keberhasilan 97,2% dan presentase error terbesar adalah 10% serta presentase error rata-rata yaitu 2,82% dengan mengimplementasikan hasil penelitian menggunakan sudut 75˚ pada perancangan alat.
2. Sistem mampu mengirimkan data berupa nilai kekeruhan air dalam skala satuan NTU melalui perantara perangkat *bluetooth* ke perangkat *smartphone user* dengan presentase keberhasilan sebesar 100% tanpa ada selisih data dengan yang dilihat melalui serial monitor Arduino IDE.
3. Mikrokontroler mampu menjalankan instruksi program secara otomatis berdasarkan nilai kekeruhan air dalam satuan skala NTU yang dibaca oleh sensor dengan presentase keberhasilan 100% tanpa ada kegagalan. Serta mikrokontroler juga mampu menjalankan perintah sesuai *input* oleh *user*, sistem dapat membuka dan menutup aliran air pada pipa melalui bantuan aktifasi dari *relay* dengan persentase keberhasilan 80%. Mikrokontroler dapat menerima perintah *user* yang dikirim dari *smartphone* melalui komunikasi *bluetooth* dengan jarak maksimal 10 meter untuk dapat terdeteksi dan bekerja dengan baik.

5.2. Saran

Mengingat masih terdapat keterbatasan dan kekurangan pada peneitian ini, maka perlu diusulkan beberapa perbaikan untuk pengembangan penelitian ini selanjutnya, antara lain :

1. Media komunikasi pada modul *bluetooth* sudah berjalan dengan baik, namun masih terbatas pada area tertentu. Untuk pengembangan selanjutnya bisa

diganti dengan modul *Wifi*, agar jangkaun yang didapatkan lebih jauh serta ditambahkan *feature* notifikasinya.

2. Untuk pengembangan selanjutnya sebaiknya sistem ini dilengkapi dengan sebuah sistem yang mampu mem-*filter* air yang keruh pada penampungan air keruh dan kembali dideteksi tingkat kekeruhannya sehingga air benar benar diolah secara otomatis.