

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari semua pengujian yang dilakukan dalam pembuatan penyaring *Biosand filter* dengan mengembangkan menggunakan arduino Mega 2560. Maka terlihat bahwa tujuan penelitian sudah tercapai dengan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada pengujian sensor pH menghasilkan tegangan *output* 3,06 V untuk larutan pH *buffer* 4.00, 2,55 V untuk larutan pH *buffer* 7.00, dan 2,18 V untuk larutan pH *buffer* 9.00 serta menghasilkan grafik linier untuk membandingkan dengan grafik perbandingan sensor pH dan tegangan yang dapat dilihat pada gambar 3.5
2. Pada pengujian sensor turbidity nilai turbidity untuk limbah air pekat menghasilkan nilai tegangan 1,86 V dengan nilai kekeruhan 3000 NTU, untuk air yang tercemar hasil pembuangan warga menghasilkan tegangan 3,58 V dengan nilai kekeruhan 1830,2 NTU, dan untuk air bersih menghasilkan nilai tegangan 4,23 V dengan nilai kekeruhan 0 NTU serta menghasilkan grafik polenimeal untuk membandingkan dengan grafik sensor turbidity yang dapat dilihat pada gambar 3.6
3. Hasil pengujian komponen bekerja dengan baik dan dapat dilihat berdasarkan tabel 4.4 . *Solenoid valve water* bekerja dengan baik sehingga dapat mengeluarkan air yang tercemar pada tiap – tiap proses. Motor pompa dapat bekerja dengan baik berdasarkan nilai pembacaan sensor turbidity untuk mengeluarkan larutan kimia PAC dan anionik dengan dosis yang sudah ditentukan. Motor mixer dapat bekerja dengan baik sebagai output untuk proses pengadukan larutan kimia dengan air yang tercemar pada bak penampungan koagulasi.
4. Keseluruhan proses ini akan menghasilkan air yang jernih dengan nilai kualitas air pada saat pembacaan sensor turbidity = 0 dan sensor pH pada batas kadar pH 6 – 9, nilai pH mengacu kepada peraturan menteri kesehatan RI No. 5 Tahun 2014

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut perlu ditingkatkan dalam segi pemantauan jarak jauh. Tidak hanya dengan menggunakan tampilan melalui LCD namun dapat ditambahkan dengan sistem pemantauan berbasis IoT untuk pengontrolan lebih mudah khususnya untuk jarak jauh.