

BAB V PENUTUP

Setelah melakukan pengujian baik perangkat lunak ataupun perangkat keras, maka didatkan kesimpulan dan saran-saran yang diharapkan berguna bagi pengembangan alat yang telah dibuat.

5.1 Kesimpulan

Dari kegiatan tugas akhir ini yang berjudul Pengukuran Temperatur dan Pengadukan Pengadukan Pada Proses Pembuatan Gula Tebu Berbasis Mikrokontroller ATMEGA16 Dengan Perantara Abit PC, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kenaikan temperature zat cair yang dipanaskan pemanas dengan temperature maksimal 100°C berbanding lurus dengan tegangan yang dihasilkan sensor temperature LM 35DZ.

2. Perubahan suhu menyebabkan perubahan kekentalan media yang ditandai dengan membesarnya arus yang diperoleh untuk memutar pengaduk.

3. Dari grafik hasil pengukuran diperoleh data besarnya arus sebagai fungsi bahan terlarut melewati titik (0,231) dan (130,299). Persamaan garis kurva didekati dengan Regresi Linear sebagai berikut:

$$\text{Arus (mA)} = 238 + 0,513 \text{ Zat yang diaduk}$$

Dari hasil ini dapat dijelaskan bahwa kecepatan perubahan arus dalam perubahan zat yang terlarut adalah 0,513 ampere/banyak tepung.

5.2 Saran

Pengembangan lebih lanjut dalam pembuatan alat ini adalah bahwa untuk menghasilkan gula tebu dengan cara seperti yang telah dijabarkan sebelumnya dalam buku ini untuk kapasitas besar dengan disarankan antara lain:

1. Menambah volume untuk kapasitas nira tebu lebih banyak.
2. Menambah daya pada pemanas agar didapatkan temperature lebih dari 100°C sehingga pemasakan dapat dilakukan lebih cepat.
3. Penggunaan sensor temperature jenis PT 100 dengan suhu kerja $100-500^{\circ}\text{C}$ dan ketelitian yang cukup baik daripada LM35DZ serta banyak digunakan pada industri standar.
4. Menambah daya pada motor DC agar pengadukan dapat dilakukan secara maksimal.
5. Memperbesar ukuran pengaduk.
6. Memperbanyak saluran pembuangan limbah dan
7. Menambah pengaturan untuk bahan-bahan campuran pembuatan gula tebu lainnya.
8. Untuk mendapatkan tingkat keakurasian kekentalan lebih tinggi maka hendaknya menggunakan sensor kekentalan yang biasa digunakan dalam penelitian-penelitian dibidang kimia.