

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil tugas akhir ini dapat disimpulkan beberapa hal :

1. Sistem kontrol temperatur dengan menggunakan Arduino Uno berbasis logika *fuzzy* untuk mengoptimalkan pengaruh temperatur terhadap aliran fluida cair masuk dari pengolahan serbuk katekin pada alat *spray dryer* telah berhasil dibuat dan dapat mengontrol kerja dari alat dengan lebih baik dan teliti dibanding pengontrolan biasa karena setiap perubahan temperatur akan dihitung menggunakan himpunan dan persamaan linear.
2. Sistem kontrol dapat mempertahankan temperatur pada temperatur $\pm 75^{\circ}\text{C}$ (temperatur optimal pengeringan katekin)
3. Apabila temperatur melebihi temperatur optimal maka temperatur akan diturunkan dengan cara mempercepat aliran fluida cair yang masuk dan begitu juga sebaliknya.
4. Sistem kontrol dapat dikatakan berhasil, karena pada semua hasil percobaan menunjukkan grafik temperatur memiliki bentuk penurunan dan kenaikan yang relatif sama.

5.2 Saran

1. Untuk memperoleh hasil kerja yang lebih optimal sebaiknya temperatur udara panas yang masuk juga dapat dikontrol secara langsung sehingga waktu untuk menstabilkan temperatur dan kecepatan aliran fluida cair yang masuk menjadi lebih cepat.
2. Dapat dilakukan pengembangan dan perbaikan dari alat *spray dryer* seperti nosel yang tekanannya berbalik apabila tekanan terlalu tinggi ataupun selang saluran fluida cair yang tidak tahan terhadap temperatur panas.
3. Dapat dilakukan penyempurnaan dalam pembuatan logika fuzzy yaitu dengan memperbanyak himpunan temperaturnya agar hasil dari perhitungan menjadi lebih teliti.