

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dari studi penelitian eksplorasi yang telah dilakukan yakni pada Rancang Bangun Alat Pengering Gabah Menggunakan Kendali *Fuzzy*, maka telah didapatkan hasil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan *prototype* alat pengering gabah dan sistem *fuzzy control* telah selesai dirancang, implementasi sistem *fuzzy control* memberikan perbandingan yang mengesankan. Pada pengujian *Time Settling (ts)* tanpa penggunaan sistem *fuzzy control* membutuhkan waktu 4510 detik serta parameter terus berubah melewati *set point* tanpa mencapai *Steady State*. Berbeda jika menggunakan sistem *fuzzy control*, mendapatkan *Time Settling (ts)* dalam waktu 2830 detik serta sistem mampu *Steady State* pada *set point* sehingga gabah dapat kering dengan waktu yang cepat serta mendapatkan nilai RH yang sesuai.
2. Efek dari *fuzzy control* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja sistem karena penggunaan *fuzzy control* mampu meningkatkan mengefisien energi dalam pengeringan gabah dengan merespon tiap perubahan agar tetap *Steady State* antara parameter dan *set point*, terbukti dari respon sistem yang baik bisa mendapatkan *Time Rise (tr)* 180-210 detik, dengan *Time Settling (ts)* 2820-2850 detik, dan *Steady State Error (SSE)* sebesar 0,2-0,6% dalam waktu 60 menit 30 detik dengan rata-rata kadar air pada gabah 16,3% RH.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian secara menyeluruh pada penelitian eksplorasi ini, penulis sangat menyadari masih terdapat banyak kekurangan yang mungkin membutuhkan banyak perbaikan untuk penelitian selanjutnya, adapun saran dari penulis:

1. Untuk perancangan alat mungkin dapat mempertimbangkan faktor yang mempengaruhi kinerja pengeringan gabah, seperti siklus keluar masuk

udara, daya untuk kecepatan pengaduk, ukuran volume menyesuaikan tinggi wadah untuk pemanas serta bentuk alat pengering.

2. Pengujian tentang *fuzzy control* dapat melibatkan analisis lain seperti metode pengendali adaptif, agar parameter *fuzzy* pada sistem dapat lebih dioptimalkan untuk melakukan membandingkan dan evaluasi kinerja respon sistem dalam konteks pengeringan seputar gabah.
3. Penting juga melibatkan petani atau pihak terkait agar bisa memperoleh masukan mengenai kendala yang dibutuhkan pada proses pengeringan gabah, agar mendapatkan hasil yang relevan serta dapat berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi energi dan produktivitas pengeringan gabah secara signifikan.