

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Telah dilakukan percobaan pemesinan GFRP menggunakan pahat HSS dengan memvariasikan besar sudut geram pahat, putaran sumbu utama, dan gerak makan guna mengetahui respon pemesinan berupa kekasaran permukaan, keausan pahat, gaya potong, gaya makan dan waktu pemesinan. Kemudian dibangun pemodelan guna memprediksi respon pemesinan. Selanjutnya metode Algoritma Genetika digunakan untuk mendapatkan parameter optimal pemesinan.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian adalah:

1. Putaran sumbu utama memiliki pengaruh dominan terhadap peningkatan keausan tepi, kekasaran permukaan, dan waktu pemesinan.
2. Sudut geram memiliki pengaruh dominan terhadap penurunan gaya potong dan gaya makan.
3. Pemodelan parameter pemesinan menggunakan metoda *Fuzzy* telah dapat memprediksi pemotongan dengan persentasi kesalahan rata-rata sebesar 4.48 %.
4. Parameter optimal dalam pemesinan GFRP dengan pahat HSS telah didapatkan untuk proses pemesinan kasar (*roughing*) dan proses pemesinan akhir (*finishing*).

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Keausan tepi pada penggunaan pahat HSS masih cukup tinggi, sehingga disarankan untuk meningkatkan kekerasan pahat HSS. Salah satu caranya adalah dengan perlakuan *Cryogenic*.

2. Pemodelan dengan logika *Fuzzy* memberikan hasil yang mendekati. Namun, untuk meningkatkan akurasi perlu disesuaikan fungsi keanggotaan fuzzy dengan karakteristik masing-masing respon pemesinan.

