**BAB V**

**PENUTUP**

**5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengukuran vibrasi secara Eksperimen terhadap *Frame CNC Router* 3 *Axis* menggunakan *Accelerometer* ADXL335, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah berhasil dibuat prototipe alat ukur getaran dengan biaya yang murah menggunakan akselerometer ADXL335 berbasis Arduino Uno.
2. Hasil analisa spektrum FFT menunjukkan bahwa alat ukur yang dirancang telah dapat mendeteksi karakteristik vibrasi dengan parameter permesinan yang berbeda-beda.
3. Pada hasil pengolahan data dalam bentuk spektrum FFT menunjukkan bahwa perbedaan karakteristik sinyal getaran antara *Frame* X dan *Frame* Z.
4. Didapatkan nilai Amplitudo terendah *Frame* X adalah 0.0124 mm/s dan *Frame* Z adalah 0.0145 mm/s.
5. Meskipun hasil pengukuran dari kedua sensor berbeda, namun memiliki nilai amplitudo minimum pada parameter permesinan yang sama, yaitu pada variabel parameter permesinan *Spindle Speed* 795 Rpm, *Feed Rate* 60 mm/Mnt dan *Depth Of Cut*  1 mm

**5.2 Saran**

 Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan kami menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Diperlukan kabel dan solderan yang baik agar tidak terputus komunikasi saat pengambilan data.
2. Diperlukan cover bidang kerja pada mesin mengingat hasil pemakanan material kayu berupa serbuk yang dapat beterbangan.
3. Menambahkan bahan material pengujian seperti akrilik dan bahan komposit.
4. Penempatan sensor dan arduino dapat dikembangkan lebih lanjut guna meningkatkan estetika dan keamanan instalasi alat ukur.