BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas kesimpulan dari hasil pengujian dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

V.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan :

1. Alat pemboran kedalaman telah berhasil direalisasikan dengan menggunakan modul sensor inframerah GP2D02 sebagai sensor jarak (kedalaman).
2. Semakin besar diameter mata bor akan menyebabkan kesalahan hasil bor yang semakin besar pula. Hal ini disebabkan karena jika menggunakan mata bor dengan diameter yang semakin besar akan mengakibatkan semakin berkurangnya kemampuan penetrasi mata bor terhadap benda (kayu) pada saat proses pemboran. Sehingga motor akan terhenti sebelum proses pemboran selesai.
3. Pengaruh jenis kayu yang di bor sangat kecil. Hal ini ditandai dengan selisih persentase kesalahan dari pemboran terhadap kedua jenis kayu (Borneo dan Kamper) tidak mencapai 0,5 %.
4. Resolusi sensor untuk jarak deteksi:
 - 10,0 cm s.d 13,9 cm adalah 1 mm
 - 14,0 cm s.d 17,9 cm adalah 2 mm
 - 18,0 cm s.d 20,9 cm adalah 3 mm
 - 21,0 cm s.d 35,9 cm adalah 5 mm
 - 36,0 cm s.d 80,0 cm adalah 10 mm.
5. Persentase kesalahan rata-rata pemboran kedalaman terhadap :
 - Kayu Borneo
 - Panjang mata bor 10 cm dan diameter 4,5 mm : 9,54 %.
 - Panjang mata bor 10 cm dan diameter 5,0 mm : 9,64 %.

- Panjang mata bor 10 cm dan diameter 6,5 mm : 25,10 %.
 - Kayu Kamper
 - Panjang mata bor 10 cm dan diameter 4,5 mm : 9,99 %.
 - Panjang mata bor 10 cm dan diameter 5,0 mm : 9,88 %.
 - Panjang mata bor 10 cm dan diameter 6,5 mm : 25,34 %.
6. Kesalahan disebabkan oleh adanya daerah mati (*dead zone*) pada sistem mekanik alat pemboran yang tersusun dari gigi dan rantai.

V.2 SARAN

Saran-saran dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk pengembangan lebih lanjut, dapat ditambahkan pengaturan posisi atau koordinat benda yang ingin dibor.
2. Adanya perbaikan sistem mekanik alat pemboran kedalaman agar dapat mencapai hasil bor yang diinginkan.
3. Dapat menggunakan motor DC yang berdaya lebih besar untuk mengangkat dan menurunkan mesin bor sehingga akan didapatkan kestabilan yang baik dalam melakukan proses pemboran kedalaman.