

BAB V

Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Rancangan sistem pengukuran *rate of fire* berbasis sinyal suara telah berhasil dibuat. Adapun perangkat keras yang dibutuhkan adalah mikrofon dan komputer. Selain itu diperlukan juga perangkat lunak yang menjalankan pengolahan sinyal dan melakukan perhitungan *rate of fire* menggunakan algoritma deteksi puncak.

Sinyal suara yang dihasilkan dari penembakan rentetean SS2 V5 A1 memiliki karakteristik suara yang memiliki 2 puncak frekuensi. Puncak tersebut berada pada frekuensi rendah antara 369 Hz hingga 838, dan puncak frekuensi lainnya memiliki frekuensi yang tinggi yaitu berkisar antara 9098 Hz hingga 11103 Hz. Intensitas suara yang dihasilkan dari penembakan yang diukur pada jarak 10 meter di belakang penembakan berkisar antara 101.8 dB hingga 102 dB.

Pengolahan sinyal dalam perhitungan *rate of fire* senapan serbu berbasis sinyal suara menggunakan algoritma deteksi puncak yang paling efektif adalah wavelet transform dengan tingkat akurasi rata-rata mencapai 99.06% dan pengolahan ini mampu beradaptasi dengan baik terhadap *raw signal* yang akan diolah.

5.2 Saran

5.2.1 Saran Teoritis

1. Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk membangun alat ukur *rate of fire* berbasis sinyal suara.
2. Perlu dilakukan analisis sinyal suara yang dihasilkan oleh senapan serbu dengan perekaman di luar ruangan
3. Keterbatasan algoritma deteksi puncak dalam penelitian ini masih dapat ditingkatkan agar memiliki kemampuan perhitungan RoF maksimum yang lebih tinggi

5.2.2 Saran Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk melakukan pengukuran *rate of fire* di Laboratorium Uji Senjata dalam rangka pemeriksaan kelayakan senjata serta pemeliharaan dan perawatan senjata.