

## ABSTRAK

Dalam olahraga tenis, latihan perlu dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dalam bermain tenis. Ketika berlatih secara mandiri perlu adanya bantuan mesin pelontar bola yang berguna untuk memberikan bola ketika melakukan latihan memukul sekaligus latihan menerima bola. Dalam penelitian ini, dilakukan perancangan mesin pelontar bola tenis yang mampu mengatur arah, kecepatan, dan putaran lontaran bola. Mesin ini juga mampu mengatur arah lontaran berdasarkan posisi pemain menggunakan *object tracking*. Pengaturan arah dan kecepatan pada mesin ini dapat dilakukan melalui aplikasi berbasis peramban web sehingga dapat diakses melalui gawai atau komputer melalui jaringan WiFi. Mesin pelontar bola tenis ini mampu melontarkan bola pada sudut vertikal hingga  $25^\circ$  dan kecepatan tembakan bola tenis mampu melebihi 20m/s. Kemudian dengan algoritma YOLOV8, *confident* yang dihasilkan ketika melakukan *object tracking* sebesar 78%.

**Kata Kunci:** Tenis, *Topspin*, *Backspin*, Mesin Pelontar, *Brushless Motor*, *Obect Tracking*, *Computer Vision*, Motor Tanpa Sikat, Motor Dengan Sikat, Lintasan Bola