

## ABSTRAK

*QuadCopter* adalah salah satu jenis pesawat tanpa awak yang dapat melakukan VTOL (*Vertical Take – off and Landing*). Untuk dapat melakukan berbagai manuver tersebut, *QuadCopter* memerlukan sebuah pengendali jarak jauh. Pengendali jarak jauh atau yang biasa disebut *remote control* secara umum mengendalikan berbagai manuver *QuadCopter* yaitu, *roll* (kanan – kiri), *pitch* (maju – mundur), *yaw* (rotasi), dan *throttle* (naik – turun). Perkembangan *smartphone* semakin pesat, di antaranya *smartphone* dengan *Operating System* (OS) Android. Android memiliki sifat *open source*, maka muncul ide untuk membuat aplikasi pengendali *QuadCopter* berbasis Android. Pada Tugas Akhir ini dibuat aplikasi “Remote Control” yang berupa 2 (dua) *analog joystick* serta beberapa *ToggleButton* untuk mempermudah pengguna. Selain itu terdapat fitur “Reverse” untuk beberapa pengguna kidal, serta fitur “Altitude Lock” yang berfungsi untuk menjaga ketinggian dari *QuadCopter*. Dalam fitur “Altitude Lock” menggunakan *controller Fuzzy – PID*, *Fuzzy T2*, dan *PID*. Pada Tugas Akhir ini menggunakan *BluetoothV3* yang diletakan pada *QuadCopter* untuk menerima data dari *smartphone* Android. *QuadCopter* yang digunakan memiliki spesifikasi seperti *board* YoHe V1.3, kerangka *X-Copter Diatone Q450*, motor *brushless SunnySky X2212-980kV*, *ESC ZTW Spider Opto 30 A*, dan kontroler terbang *KK2.0*. Cara kerja aplikasi dengan mengirim data dari *smartphone* Android dan diterima oleh *board* YoHe melalui *bluetooth*. Kemudian *board* YoHe memroses data tersebut menjadi sinyal *input* untuk *KK2.0 board*. Selain itu pengujian dilakukan dengan memasang aplikasi pada *smartphone* dengan ukuran layar yang berbeda. Layar – layar tersebut berukuran 4”, 5”, 5.5”, dan 7” serta dengan berbagai versi Android yang berbeda, yakni versi 3.4, 4.1, 4.4, dan 5.1. Setelah dilakukan pengujian tersebut aplikasi dapat berjalan dengan baik pada 4 jenis ukuran layar yang berbeda serta versi Android yang berbeda pula. Dan didapatkan *delay board* YoHe dalam memroses berbagai *controller* dan *no controller*.

**Kata kunci:** Android, *analog joystick*, penjaga ketinggian, *remote control*, *QuadCopter*