

## ABSTRAK

Quadcopter (*drone*) adalah sebuah *multicopter* yang memiliki empat rotor (baling-baling) dimana sistem kendalinya menggunakan *Flight Controller* yang telah memiliki algoritma dan sensor – sensor didalamnya. Sistem *autonomous* pada zaman sekarang banyak dikembangkan pada *quadcopter*, khususnya dalam hal pengamatan objek – objek fisik di alam semesta menggunakan *quadcopter*. Dari keunggulan tersebut terdapat kekurangan, yaitu pada umumnya *quadcopter* masih dikendalikan oleh seseorang dengan sebuah *remote control*.

Pada tugas akhir ini, dirancang *autonomous quadcopter* dengan kemampuan bergerak sesuai *pathbuild* yang ditentukan pada layar Android. *Quadcopter* dapat dikendalikan melalui aplikasi Android yang dikomunikasikan menggunakan modul *Wireless 3DR* dengan Frekuensi 433MHz, dimana *quadcopter* akan bergerak tanpa menggunakan *remote control* dan bergerak sesuai dengan *path* yang telah di tujukan melalui Android.

Hasil tugas akhir ini berupa sistem kontrol gerak *autonomous* yang memudahkan pengguna untuk mengontrol *quadcopter* dalam melakukan mobilisasi melalui sebuah perangkat *smartphone* berbasis Android. Dengan persentase performansi hasil yang dicapai dalam percobaan yang dilakukan sebesar 83%.

Kata kunci : Java, *autonomous*, UAV, *quadcopter*, *drone*, *waypoint*, *Android*, *gesture*, *GPS*