

ABSTRAK

Mobile robot adalah tipe robot yang paling populer dalam dunia penelitian robotik. Dari segi manfaat, penelitian tentang berbagai tipe *mobile robot* diharapkan dapat membantu manusia dalam melakukan otomasi dalam transportasi, keamanan, produksi maupun untuk *monitoring*. Saat ini telah banyak dikembangkan teknologi untuk *mobile robot* yang bergerak didarat maupun di air, namun untuk *mobile robot* di udara atau yang disebut *aero robot* masih sangat sedikit, padahal *aero robot* sangat bermanfaat. Aero robot semakin populer dikalangan peneliti seluruh dunia atas fleksibilitas dan kemampuan untuk melakukan berbagai tugas yang tidak mudah dilakukan manusia, seperti melakukan pengawasan di daerah perbatasan, mengambil foto udara di daerah terpencil, identifikasi kerusakan pada daerah bencana, dan lain-lain. Keuntungan dari *aero robot* utamanya adalah dapat menjangkau daerah yang sulit dan berbahaya tanpa harus membahayakan nyawa pilot.

Untuk saat ini perkembangan *aero robot* di Indonesia masih kecil. *Aero robot* masih difokuskan untuk pengukuran cuaca saja, padahal *aero robot* dapat digunakan dimana saja, seperti di kepolisian sebagai alat pantauan transportasi, di tim SAR sebagai alat pencari korban pada bencana alam seperti banjir, dibidang industri dapat digunakan sebagai alat pemantau wilayah perindustrian, dibidang militer dapat digunakan sebagai alat mata-mata dan masih banyak lagi fungsi lainnya.

Pada Proyek akhir ini diharapkan dapat terealisasikan perancangan dan implementasi mekanik pada *aero robot* yang dapat dikendalikan sehingga dapat menuju arah yang ditentukan pada ketinggian tertentu. Proyek ini dibuat dengan memadukan unsur seni matematis dan teknologi. Menerapkan teori golden ratio pada teknologi perancangan mekanika *aero robot* yang berupa desain *multicopter* dengan harapan memperoleh hasil dan kualitas terbang yang baik dan sikap wahana yang stabil maka dirancanglah sebuah alat yang dinamakan DZUBCOPTER

(Kata kunci : *Aero robot, multicopter, golden ratio, mekanik*)