

RANCANGAN BANGUN SISTEM KAMERA PADA *PAYLOAD* ROKET VEDA TE-14

RAFDHATUL HIDAYAT

Program Studi Teknik Elektro

Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta

babangrafdhal@gmail.com

ABSTRAK

Teknologi penerbangan dan antariksa merupakan salah satu teknologi unggulan bagi negara-negara maju, terutama berupa / roket yang di dalamnya termasuk sistem kendalinya dan muatan roket (*payload*). Negara yang mampu menguasai teknologi ini akan disegani oleh Negara seluruh dunia. Indonesia sebagai negara kepulauan dan sekaligus negara maritim yang besar dan luas sudah sepatutnya memiliki kemandirian dalam penguasaan teknologi roket. Di dalam *Payload* terdapat rangkaian elektronika yang terdiri dari berbagai sensor yang di gunakan sebagai acuan. Acuan tersebut bisa digunakan untuk mengetahui situasi di sekitar *payload*. Sensor-sensor yang di gunakan antara lain, sensor kamera, akselerometer, suhu, kelembaban, kompas dan seperangkat *homing*.

Dalam penelitian ini dirancang sebuah sistem kamera yang dapat mengetahui kondisi sekitar *payload* saat di udara. Pengambilan gambar menggunakan kamera serial VC0706. Setelah pengambilan gambar, maka Arduino akan menyimpan hasil gambar ke dalam SD *card*. Pengambilan gambar di kontrol oleh seorang operator di *ground segment*, dengan menekan angka "5" pada *keyboard*. Sistem kontrol ini di kenal dengan *telecommand* yang di transmisikan menggunakan modul radio KYL-1020U.

Dari hasil penelitian menunjukkan, Pengukuran menggunakan resolusi 640x480 menghasilkan gambar terkecil adalah 46,8 Kb dan terbesar adalah 47,6 Kb, dengan rata-rata pengambilan gambar selama 24,981 detik. Pengukuran menggunakan resolusi 320x240 menghasilkan gambar terkecil adalah 12,41 Kb dan terbesar adalah 12,58 Kb, dengan rata-rata pengambilan gambar selama 5,14 detik. Sedangkan pengukuran menggunakan resolusi 160x120 menghasilkan gambar terkecil adalah 1,90 Kb dan terbesar adalah 1,944 Kb, dengan rata-rata pengambilan gambar selama 1,91 detik.

Kata kunci : *Payload*, Arduino, Kamera-Roket, *Ground Segment*, *Telecommand*.