

RANCANG BANGUN *STABILIZER* KAMERA MENGGUNAKAN MPU-6050 BERBASIS ARDUINO NANO

Oleh : Goldariski Parhusip

NIM : 16507134029

ABSTRAK

Perkembangan fotografi dan videografi semakin baik namun masih terdapat banyak gangguan saat pengambilan gambar menjadi tidak stabil sehingga alat penunjang semakin dibutuhkan. Tujuan proyek akhir ini adalah menyeimbangkan kamera agar mendapatkan hasil gambar yang stabil serta menunjukkan kerja sistem “Stabilizer kamera berbasis arduino nano menggunakan MPU-6050” yang dapat menstabilkan gerakan kamera.

Metode dalam pembuatan proyek akhir ini meliputi identifikasi dan analisis kebutuhan, perancangan perangkat keras dan perangkat lunak, serta pembuatan perangkat keras dan perangkat lunak dan pengujian alat. ATmega328 pada Arduino Nano sebagai pusat kontrol masukan-keluaran, *Toggle switch* sebagai pemilih mode, *joystick* sebagai pengendalian alat, *gyroscope* MPU-6050 sebagai masukan posisi kemiringan sudut, motor servo sebagai aktuator gerakan masing-masing mode serta aktuator penstabil kamera.

Hasil yang didapatkan adalah seluruh rangkaian dapat bekerja dengan baik getaran yang terjadi dapat diredam menggunakan alat ini dengan lebar toleransi sudut terhadap sumbu X dan sumbu Y kurang dari 5°. Gangguan yang diberikan adalah gerakan tangan yang bergetar, langkah kaki yang dilakukan dengan tidak konstan, serta pengujian dilakukan di lintasan atau permukaan tanah yang tidak rata.

Kata kunci; Stabilizer, ATmega328, MPU-6050, Keseimbangan

DESIGN OF CAMERA STABILIZER USING MPU-6050 BASED ON ARDUINO NANO

Oleh : Goldariski Parhusip

NIM : 16507134029

ABSTRACT

The development of photography and videography is getting better but there are still many distractions when shooting becomes unstable so that supporting tools are increasingly needed. The purpose of this final project is to balance the camera to get a stable image and address the work of the "Arduino nano-based camera stabilizer using the MPU-6050" which can stabilize the camera movement.

The method in making this final project includes the identification and analysis of needs, designing hardware and software, as well as making hardware and software and testing tools. ATmega328 on Arduino Nano as input-output control center, Google switch as mode selector, joystick as instrument control, MPU-6050 gyroscope as angle tilt position input, servo motor as actuator movement of each mode and camera stabilizer actuator.

The results obtained are the entire series can work well the vibrations that occur can be muted using this tool with an angle tolerance width of the X axis and Y axis less than 5°. Disturbance given is vibrating hand movements, footsteps carried out inconsistently, as well as testing carried out on trajectories or uneven ground surfaces.

Keywords; Stabilizer, ATmega328, MPU-6050, Balance