

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan dunia industri perfilman, videografi dan dunia fotografi berkembang sangat pesat. Begitu juga dengan penerapannya dalam mengambil gambar suatu objek, cara pengambilan gambar sangat mempengaruhi kualitas gambar yang diambil. Dapat kita cermati pengambilan gambar yang begitu sempurna dan tanpa getaran dan ketika kita sering menonton balapan motor dapat kita temukan kamera yang terpasang dikendaraan tersebut menghasilkan gambar yang selalu sejajar dengan bumi walaupun motor miring selama balapan, hal tersebut dikarenakan kamera dipasang dengan teknik tertentu sehingga mendapatkan gambar yang fokus dan menggunakan alat pendukung untuk dapat menghasilkan gambar yang diinginkan. Alat pendukung tersebut sangat bermacam-macam, dan yang paling populer atau sering digunakan dalam dunia videografi maupun fotografi adalah *stabilizer* kamera. Alat pendukung ini sangat memudahkan dalam pengambilan gambar walaupun penggunaanya kurang baik atau masih pemula dalam pengambilan gambar.

Alat ini relatif mahal dan tergolong alat pembantu yang langka di pasar karena kurangnya pasar lokal yang memproduksi dan menjual alat ini untuk keperluan hobi, fotografi, maupun pembuatan film dan bidang lainnya. Atas dasar itu penulis membuat alat secara fungsi sama namun dengan harga yang relatif murah.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana membangun sistem penstabil kamera untuk mendapatkan hasil gambar yang bagus.
2. Bagaimanakah cara menerapkan metode PID pada sistem penstabil kamera.

1.3 Tujuan

1. Mahasiswa Dapat mengetahui hasil gambar yang diperoleh dari alat penstabil kamera tersebut.
2. Mahasiswa mampu menerapkan penggunaan metode PID pada sistem penstabil kamera dengan baik

1.4 Batasan Masalah

Batasan Masalah dari judul tugas akhir tentang “Pengaturan Motor Servo Untuk *Handhled Stabilizer* Kamera Dengan Metode Kendali PID” adalah sebagai berikut:

1. Sensor yang digunakan adalah sensor GY-25 sebagai sensor utama.
2. Metode yang digunakan hanya PID untuk mengatur pergerakan motor servo.
3. Sistem ini dirancang hanya untuk menggerakkan kamera dengan beban torsi kurang dari 0,5 KG.

1.5 Metodologi Pengerjaan Skripsi

Metodologi pengerjaan tugas akhir yang akan dikerjakan memiliki 5 tahap utama. Kelima tahap tersebut antara lain tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pengumpulan data, tahap perancangan dan pembuatan *prototype*, tahap analisa dan pengolahan data, dan tahap pemecahan masalah.

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus segera dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut: menentukan judul skripsi, pembuatan proposal penyusunan tugas akhir, studi pustaka terhadap materi desain untuk menentukan kebutuhan data. Perencanaan jadwal pembuatan desain persiapan di atas harus dilakukan secara cermat untuk menghindari pekerjaan yang berulang, sehingga tahap pengumpulan data menjadi lebih optimal.

b. Tahap Perencanaan

Tahap ini memberikan gambaran mengenai langkah awal sampai dengan akhir penyusunan laporan skripsi. Pengembangan penjelasannya dituangkan dalam bentuk diagram alir yang tersusun secara berurutan sesuai dengan proses kerjanya.

c. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu sebagai berikut: Metode Literatur, yaitu mengumpulkan, mengidentifikasi dan mengolah data tertulis serta metode kerja yang digunakan, Metode Observasi yang dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui kondisi riil di lapangan sehingga dapat diperoleh gambaran-gambaran sebagai pertimbangan dalam perencanaan desain struktur.

d. Analisa dan Pengolahan Data

Analisa dan pengolahan data dilakukan berdasarkan data-data yang dibutuhkan, selanjutnya dikelompokkan sesuai identifikasi tujuan permasalahan, sehingga diperoleh analisan pemecahan yang efektif dan terarah.

e. Pemecahan Masalah

Apabila hasil-hasil dari analisa dan pengolahan data sudah didapat, maka tahap pemecahan masalah bisa dilaksanakan, dengan tujuan mengetahui sejauh mana kontruksi yang sebenarnya di lapangan dan diproyeksikan terhadap kondisi riil berdasarkan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan sebelumnya.

1.6 Sistematika Penulisan.

a. Bab I : Pendahuluan.

Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika penulisan.

b. Bab II : Teori Penunjang.

Bab ini menjelaskan mengenai dasar – dasar teori mengenai teori penunjang tugas akhir

c. Bab III : Perancangan Sistem

Bab ini berisi tentang langkah-langkah yang dilakukan meliputi rancangan sistem.

d. Bab IV : Implementasi dan Uji Coba Sistem

Bab ini berisi tentang pembahasan.

e. Bab V : Penutup.

Bab ini berisi hasil dan kesimpulan.

