

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya dunia teknologi akan mempengaruhi tingkat kepraktisan aktifitas dalam kehidupan manusia. Teknologi yang canggih telah membantu manusia menyelesaikan tugas yang sulit dan memberikan kemudahan yang sangat bermanfaat dalam pekerjaan manusia, seperti halnya sebuah aksesoris kamera berupa tongkat yang disebut *monopod* dalam dunia fotografi yang sangat bermanfaat bagi para fotografer. Didalam aktifitas fotografi selain kamera yang menjadi peralatan utama tidak akan sempurna jika tidak dilengkapi dengan aksesoris yang mendukung dalam pengambilan foto. Dengan tambahan aksesoris kamera berupa *monopod*, pengambilan foto menjadi lebih praktis dan juga memberikan kestabilan hasil foto yang seimbang dikarenakan genggamannya yang semakin kokoh sehingga menghasilkan kualitas foto yang memiliki kualitas tinggi. Selain fungsi *monopod* juga memberikan keistimewaan dalam bentuk fisiknya yang praktis. Bentuk *monopod* yang sederhana dan beratnya tidak lebih dari 200gr membuat *monopod* sangat praktis untuk dibawa kemana saja.

Berbeda dengan jenis tongkat lainnya seperti *tripod*, *monopod* sungguh mempunyai kelebihan tersendiri. Salah satu contohnya adalah holder *monopod* yang memungkinkan *angle* atau sudut pandang kamera yang memiliki banyak variasi (*top angle*, *low angle*, *frontal*). Tetapi dibalik kelebihan yang disuguhkan oleh *monopod* tidak dapat dipungkiri bahwa *monopod* masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki. Seperti *angle* kamera yang masih diatur manual melalui *screw* pada holder *monopod* sehingga terkesan terlalu kaku dan tidak fleksibel untuk pergerakan kamera yang dapat menimbulkan guncangan pada kamera. Maka dari itu akan sangat menguntungkan apabila ada alat berupa *monopod* yang mampu berputar sesuai rotasi dalam keadaan posisi stabil secara otomatis tanpa pengaturan manual.

Beranjak dari pemikiran teknologi yang dapat memberikan kenyamanan penggunaan *monopod* untuk bergerak bebas dengan keadaan posisi yang masih stabil, maka pada penelitian ini penulis membuat sebuah alat perkembangan dari *monopod* beserta laporan berjudul “**Aplikasi *Accelerometer* pada Penstabil Monopod Menggunakan Motor Servo**”. Aplikasi yang dibuat terdiri dari perangkat *hardware* dan *software* yang akan saling berintergrasi satu sama lain. Keluaran dari program arduino nano dalam penelitian ini adalah servo motor yang akan bergerak sesuai derajat posisi dari *Accelerometer* untuk mendapatkan keadaan posisi stabil.

## **1.2 Pembatasan masalah**

Pembatasan masalah pada Laporan Akhir ini adalah pembahasan rancang bangun alat Aplikasi *Accelerometer* pada Penstabil Monopod Menggunakan Motor Servo agar dapat mencapai hasil yang diinginkan, yaitu kestabilan posisi permukaan *holder* kamera mendekati atau sama dengan posisi modul sensor *Accelerometer* MPU6050.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Mempelajari prinsip kerja dari alat Aplikasi *Accelerometer* pada Penstabil Monopod Menggunakan Motor Servo.

### **1.3.2 Manfaat**

Mengetahui prinsip kerja dari rangkaian modul sensor *Accelerometer* MPU6050 dan aktuator motor servo MG996R yang dikontrol arduino nano pada rancang bangun alat Aplikasi *Accelerometer* pada Penstabil Monopod Menggunakan Motor Servo.

## **1.4 Metodologi Penulisan**

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan laporan akhir penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

#### **1.4.1 Metode Literatur**

Penulis mengumpulkan sumber-sumber berupa literatur yang terdapat pada buku teori, buku manual, laporan akhir alumni maupun internet yang mendukung dengan alat Aplikasi *Accelerometer* pada Penstabil Monopod Menggunakan Motor Servo.

#### **1.4.2 Metode Wawancara**

Metode dimana penulis melakukan tanya jawab dan diskusi langsung kepada dosen-dosen di Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya dosen pembimbing dan teman-teman di Universitas atau Politeknik lainnya.

#### **1.4.3 Metode Observasi**

Penulis melakukan metode observasi dengan cara membuat sendiri dan melihat langsung sistem kerja alat Aplikasi *Accelerometer* pada Penstabil Monopod Menggunakan Motor Servo.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Penyusunan laporan akhir ini terbagi dalam lima bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun pembagiannya.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis akan membahas latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang dibuat

**BAB III RANCANG BANGUN**

Pada bab ini menerangkan tentang rangkaian keseluruhan alat dan prinsip kerja alat.

**BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang pembahasan masalah apa saja yang penulis bahas dalam laporan ini.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Terdiri atas sub bab kesimpulan dan saran.