

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dalam bidang fotografi dan videografi semakin mendapatkan popularitas yang besar dalam era digital saat ini. Perkembangan teknologi, terutama dalam dunia fotografi dan videografi, mengakibatkan permintaan akan perangkat-perangkat canggih semakin meningkat. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dan mendukung kebutuhan para fotografer dan videografer dalam melaksanakan pekerjaan mereka.

Slider adalah salah satu perangkat yang umum digunakan oleh para profesional di bidang fotografi dan videografi untuk menciptakan time-lapse dan video. Slider dapat dianggap sebagai alternatif untuk dolly track karena ukurannya yang kompak, hanya berkisar antara 0,5 hingga 1,5 meter, dan mudah dibawa ke berbagai lokasi, bahkan hingga ke puncak gunung.

Di pasaran, terdapat banyak penjual slider dengan berbagai macam merek dan jenis. Harga satu set slider yang dilengkapi dengan pengendali motor atau slider bermotor bisa cukup tinggi karena biasanya merupakan produk impor. Harganya dapat mencapai puluhan juta rupiah atau lebih. Seiring dengan perkembangan dunia fotografi dan videografi, berbagai merek dan jenis slider telah bermunculan. Beberapa contohnya adalah slider buatan Kessler, Dinamic Perception, Ditogear, Konova, Ifootage, Edelkrone, dan juga produk-produk dari China yang telah masuk ke pasar Indonesia.

Perkembangan teknologi juga memberikan dampak pada produk slider dengan adanya berbagai inovasi. Inovasi tersebut meliputi pengembangan rel atau jalur yang digunakan serta pengendalian motor. Sebelum adanya slider bermotor, para pembuat video harus memiliki seorang asisten kamerawan untuk membantu mendorong kamera sepanjang rel atau jalur, karena dolly track tidak memiliki motor penggerak. Hal ini membuat pekerjaan para videografer dan fotografer menjadi lebih sulit.

Dalam beberapa tahun terakhir, para videografer dan fotografer telah mengadopsi penggunaan slider yang dapat berfungsi secara otomatis dalam mode pan and tilt (gerakan atas-bawah dan rotasi), sehingga slider tidak hanya bergerak horizontal tetapi juga dapat melakukan rotasi dan pergerakan vertikal.



Gambar 1.1 Slider Kamera Manual



Gambar 1.2 Slider Kamera Elektrik

Pada gambar 1.1, terlihat penggunaan slider kamera yang masih memerlukan penggerakan manual oleh seseorang. Sementara itu, pada gambar 1.2, terlihat penggunaan slider kamera elektrik yang dapat beroperasi secara otomatis. Namun, perlu diingat bahwa slider kamera elektrik ini merupakan produk impor dan memiliki keterbatasan karena hanya dapat

bergerak dalam dua sumbu. Jika terdapat produk yang mampu bergerak dalam tiga sumbu, harganya biasanya cukup tinggi di pasaran.

Dari penjelasan sebelumnya, muncul gagasan untuk mengembangkan desain slider kamera elektrik berdasarkan platform mikrokontroler Arduino. Rencananya, slider kamera elektrik ini akan menjadi alternatif yang bermanfaat bagi para videografer dan fotografer dalam proses pengambilan gambar. Dalam perancangan alat ini, mikrokontroler yang akan digunakan untuk mengendalikan dan mengoperasikannya adalah Arduino Nano.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada konteks latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah dalam penyelesaian Tugas Akhir ini dapat diringkas sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan inovasi slider kamera elektrik dengan buatan dalam negeri ?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penyelesaian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat slider kamera elektrik tiga sumbu dengan buatan dalam negeri berbasis Arduino nano untuk mempermudah fotografer dan videografer.

1.4 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan-batasan yang perlu diperhatikan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini:

1. Rangkaian mikrokontroler yang dipakai adalah Arduino.
2. Slider hanya dapat menyimpan satu gerakan.
3. Alat ini dirancang khusus untuk digunakan dengan kamera Mirrorless yang memiliki berat beban sekitar 2-3 kg.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Keuntungan dari penyelenggaraan Tugas Akhir ini meliputi hal-hal berikut:

1. Penulis memahami bagaimana membuat sebuah alat slider kamera elektrik.
2. Memproduksi alat buatan dalam negeri; dan
3. Berperan sebagai sumber referensi dan sumber informasi yang berharga, terutama bagi mahasiswa Teknologi Rekayasa Otomasi yang tengah melakukan penelitian Tugas Akhir dengan fokus permasalahan yang serupa.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, struktur penulisan yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. BAB 1 berfungsi sebagai pendahuluan yang menguraikan aspek-aspek seperti konteks latar belakang pembuatan Tugas Akhir, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan struktur penyusunan laporan.
2. BAB 2 disajikan dasar teori yang mencakup tinjauan literatur mengenai penelitian sebelumnya dan pemaparan tentang permasalahan yang akan ditingkatkan dalam penelitian ini. Selain itu, BAB ini juga berisi landasan teori yang menguraikan konsep-konsep teoritis yang relevan dengan penelitian.
3. BAB 3 merupakan bagian yang menjelaskan tentang metodologi penelitian. Isinya mencakup informasi mengenai jadwal serta lokasi pelaksanaan penelitian, peralatan dan bahan yang diperlukan, penjelasan mengenai cara kerja peralatan, diagram blok peralatan, diagram aliran peralatan, rancangan desain peralatan, perancangan sistem peralatan, dan tahapan dalam proses perancangan peralatan..

4. BAB 4 berisikan pengujian analisis yang meliputi pengujian alat serta analisis hasil dari alat yang diujikan.
5. BAB 5 adalah memuat kesimpulan yang dihasilkan dari pengujian dan Analisa. Pada bab ini juga berisikan saran dan kesimpulan dari hasil keseluruhan penelitian yang dilakukan.