

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia pada umumnya tidak bisa lepas dari perangkat elektronik untuk menunjang aktifitasnya. Salah satu perangkat tersebut adalah kamera dan *smartphone*. Pada era ditulisnya proposal ini banyak orang memanfaatkan kamera untuk mengabadikan setiap aktifitasnya.

Merekam sebuah aktifitas menggunakan kamera dengan hasil maksimal ditunjang dengan hadirnya tripod dan juru kamera yang mahir. Dengan adanya dua komponen tersebut tidak diragukan hasil dari rekaman bisa maksimal. Hadirnya Juru kamera adalah untuk memastikan kamera tetap merekam objek yang menjadi objek utama saat shooting. Muncul sebuah masalah apabila pada suatu kondisi tidak ada seorang Juru kamera untuk mengendalikan tripod dan memastikan agar kamera tetap merekam objek utama. Di sinilah peran tripod cerdas yang akan dibuat untuk memastikan kamera tetap merekam objek yang bergerak. Dengan adanya tripod cerdas ini seseorang yang ingin merekam dirinya sendiri tidak perlu menunggu kehadiran orang lain untuk mengendalikan kamera yang terpasang di tripod.

Sistem yang akan dibangun adalah dengan memanfaatkan sebagai ESP8266 Node Mcu mikrokontroler, modul Wifi untuk metode komunikasi antara objek dengan tripod. Sedangkan untuk menentukan koordinat posisi objek adalah dengan memanfaatkan modul GPS, modul Compass dan aplikasi Blynk yang terinstal di *Smartphone* yang nantinya akan dipegang oleh objek.

Oleh karena itu diangkatlah judul “Tripod Cerdas Bergerak Mengikuti Objek yang Bergerak”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari pengerjaan proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana menambahkan fitur tripod agar mampu mendeteksi sebuah objek?
2. Bagaimana tripod bisa bergerak secara otomatis mengikuti objek?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pengerjaan Proyek akhir ini adalah :

1. Menambahkan fitur pada tripod agar mampu mendeteksi objek bergerak.
2. Membuat tripod yang mampu untuk bergerak otomatis mengikuti objek bergerak yang menggenggam *smartphone* yang terinstal aplikasi Blynk dan aplikasi tersebut mengaktifkan fitur streaming GPS *smartphone*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari pengerjaan proyek akhir ini adalah :

1. Tripod ini hanya mampu mendeteksi satu objek yang menggenggam *smartphone* yang terinstal aplikasi Blynk yang dapat berkomunikasi secara *realtime* dengan mikrokontroler yang ada di tripod
2. Tripod ini yang bergerak hanya bagian kepalanya saja dan arah geraknya hanya secara horizontal
3. Batas maksimal jarak antara objek dengan tripod adalah 10 meter.
4. Pengerjaan proyek ini hanya berfokus pada tripodnya saja bukan pada kamera.
5. Penggunaan alat ini hanya bisa dilakukan di lingkungan terbuka
6. Pergerakan alat ini memiliki delay paling cepat adalah 5 detik

1.5 Definisi Operasional

1. Mikrokontroler adalah suatu *chip* berupa IC (*Intergrated Circuit*) yang dapat menerima sinyal *input*, mengolahnya dan memberikan sinyal *output* sesuai dengan program yang diisikan ke dalamnya.
2. Tripod adalah alat stan untuk membantu agar badan kamera bisa berdiri dengan tegak dan tegar.

3. Objek adalah menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan.
4. Blynk adalah aplikasi OS *mobile* IOS dan Android yang berfungsi untuk pengendali modul Arduino, raspberry PI, ESP8266, WEMOS D1 dan modul sejenisnya.
5. Modul WiFi adalah perangkat tambahan mikrokontroler agar dapat terhubung langsung dengan wifi dan membuat koneksi TCP/IP.
6. Modul GPS adalah sebuah modul yang menyediakan informasi posisi yang akurat, berkelanjutan, luas, tiga dimensi dan kecepatan pada kepada pengguna dengan alat penerima yang tepat.
7. Modul Kompas adalah sebuah modul yang digunakan untuk menunjukkan arah mata angin digital, atau juga disebut kompas digital.
8. Motor *Stepper* adalah perangkat elektromekanis yang bekerja dengan mengubah pulsa elektronis menjadi Gerakan mekanis diskrit. Motor *stepper* bergerak berdasarkan urutan pulsa yang diberikan kepada motor.

1.6 Metode Pengerjaan

1. Studi literatur
Mempelajari mekanisme gerak yang dibutuhkan dalam proyek ini. Memahami bagaimana cara kerja komunikasi antara objek dengan tripod secara *realtime*.
2. Analisis kebutuhan system
Mengumpulkan dan mempersiapkan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini.
3. Perancangan sistem
Melakukan analisis sistem yang akan di bangun, dalam hal ini adalah program Arduino yang akan digunakan dalam proyek akhir ini.
4. Implementasi
Dalam tahap ini sudah dimulai pembuatan alat dan konfigurasi program.
5. Pengujian
Tahap ini adalah melakukan pengecekan terhadap fungsional dari alat yang sudah di buat dan dikonfigurasi.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1 Jadwal Pengerjaan PA

Kegiatan	Tahun Pengerjaan Proyek Akhir 2019																			
	Oktober				November				Desember				Januari				Februari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Studi Literatur	■	■																		
Analisis Kebutuhan Sistem		■	■	■																
Perancangan Sistem				■	■	■	■													
Implementasi					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pengujian																	■	■	■	■
Pembuatan Laporan																	■	■	■	■