BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Fotografi maupun videografi menggunakan smartphone seolah sudah menjadi kebiasaan baru masyarakat saat ini khususnya di kalangan remaja.Hal ini tidak terlepas dari munculnya fenomena smartphone. Fenomena yang dimaksud adalah merambaknya penyebaran smartphone yang digunakan di seluruh dunia yang pada tahun ini diprediksi oleh idc.com akan mencapai jumlah 1240,5 juta smartphone yang tersebar dengan pengunaan sistem operasi terbanyak yaitu Android dengan 83,7%. Selain itu, teknologi kamera pada smartphone yang semakin canggih pun menjadi daya tarik dari smartphone itu sendiri.

Namun, terkadang peran fotografer maupun videografer masih dibutuhkan untuk mengambil foto apabila melakukan solo *traveling*, dan ketika menggunakan alat bantu tripod, ketika melakukan pengambilan gambar atau video dengan sudut pandang yang berbeda seseorang perlu kembali ke tempat menyimpan tripod untuk mengatur ulang posisinya. Untuk pengambilan video, seorang traveler tidak dapat berada dalam video sepenuhnya karena harus merekamnya seorang diri. Kekurangan lainnya adalah pengambilan video pada kegiatan yang memakan waktu yang cukup panjang, karena seorang videografer akan merasa pegal yang menyebabkan gerakan menjadi kaku dan tidak stabil sehingga hasil dari video yang kurang maksimal.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu alat yang dapat membantu seseorang yang melakukan solo traveling maupun bepergian secara bersama-sama. Alat ini dibuat untuk menggantikan peran seorang fotografer atau videografer dalam pengambilan gambar maupun video.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat suatu perangkat yang dapat menggantikan peran fotografer maupun videografer menggunakan sistem *tracking*.
2. Bagaimana membangun sebuah sistem yang dapat melakukan *tracking* benda bergerak dengan memanfaatkan GPS pada smartphone.
3. Bagaimana melakukan konversi nilai *latitude*, *longitude* dan *altitude* dari GPS untuk mendapatkan sudut *azimuth* dan elevasi sebagai acuan pergerakan alat.
4. Bagaimana membuat perangkat lunak yang berfungsi sebagai kendali dari perangkat dan pengirim data dalam bentuk sudut *azimuth* dan elevasi

1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini bermaksud untuk merancang dan membangun sebuah sistem yang mampu melakukan tracking pada objek benda bergerak.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah Membangun sebuah sistem yang terdiri dari hardware dan software yang digunakan dalam proses pengambilan gambar atau video dalam kegiatan outdoor, terutama untuk studi kasus objek yang bergerak tanpa melibatkan seorang fotografer.

1.4 Batasan masalah

Dalam penulisan skripsi ini terdapat beberapa batasan masalah yang didapatkan sebagai pembatas ruang lingkup penelitian sehingga tidak meluas. Batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Perangkat yang dibuat mampu melakukan *tracking* benda dengan kecepatan maksimum ±60 km/jam.
2. Kamera yang digunakan pada perangkat ini adalah kamera built-in dari *smartphone*.
3. Sistem dari perangkat yang dibuat hanya dapat digunakan untuk kegiatan *outdoor*.

4. Jarak *pairing* radio mencapai ± 60m dengan tidak melakukan perancangan pada radio komunikasi.

1.5 Metode penelitian

Metode-metode dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi pustaka

   Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari referensi, membaca, mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah dalam pembuatan alat.

2. Perancangan alat

   Mengumpulkan komponen-komponen yang akan digunakan dalam pembuatan alat yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan dan hasil bimbingan dengan dosen pendamping dalam kegiatan ini setelah semua komponen terkumpul maka dilakukan pembuatan alat sesuai dengan pengajuan proposal.

3. Pengujian

   Hal ini dilakukan dengan merealisasikan pembuatan *hardware* dan *software*. Kemudian melakukan percobaan dan menganalisa kerja *hardware* dan *software*.

4. Pembuatan laporan

   Melaporkan perkembangan dan hasil penelitian yang dilakukan.

5. Pendokumentasian

   Pembuatan jurnal, *website*, dan *paper* yang berkaitan dengan hal-hal mengenai perangkat yang dibuat.

1.6 Sistematika penulisan

Uraian singkat mengenai struktur penulisan pada setiap bab dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan

BAB II : TEORI PENUNJANG

Mencantumkan dasar teori-teori yang akan dipelajari dan menjelaskan bahan-bahan utama yang akan digunakan.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Memaparkan ide perancangan dari sistem yang dibuat dengan menjelaskan menggunakan diagram blok, diagram alir, dan perancangan dari *hardware*, *software*, dan mekanik.

BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISA

Memaparkan hasil dari pengujian sistem berupa grafik, dan tabel.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan hasil yang didapatkan dari pengujian dan analisa dengan beberapa saran yang dibutuhkan dalam pengembangan perangkat yang dibuat.