

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kamera timelapse adalah jenis kamera yang di rancang khusus untuk merekam serangkaian objek gambar dengan interval waktu tertentu, yang kemudian disusun menjadi video pergerakan dari hasil pemotretan objek. Fotografi timelapse tidak hanya menciptakan dokumentasi visual, tetapi juga menciptakan aspek dengan menggabungkan komposisi waktu dan suhu. Dengan kemajuan teknologi, kamera timelapse dilengkapi dengan fitur yang mempermudah proses pengambilan gambar pada penelitian lingkungan dan tumbuhan

Beberapa pengguna timelapse dari hasil penelitian saya adalah para pengguna hidroponik, Pengguna hidroponik dapat memanfaatkan alat pemantauan kamera timelapse untuk mengalami perkembangan tanaman secara visual. Dengan kamera timelapse pengguna hidroponik dapat memantau secara akurat perubahan dalam pertumbuhan tanaman, cuaca, dan faktor-faktor lingkungan lainnya.

Flutter adalah sebuah framework pengembangan aplikasi mobile yang cepat dan open source, dapat di gunakan untuk membuat aplikasi pada kamera timelapse berbasis iot, sehingga dapat dengan mudah mengoperasikanya. Dengan adanya aplikasi flutter maka kamera dapat mengatur waktu yang fleksibel dari segi pemotretan hingga monitoring pada kamera timelapse berbasis iot.

Membuat pengembangan aplikasi mobile menggunakan flutter untuk pengendalian kamera timelapse berbasis iot adalah gagasan ide yang dimana belum banyak pengguna dalam pembuatan aplikasi kamera timelapse berbasis iot.

Ada beberapa contoh dari hasil penelitian sebelumnya yang berjudul Pengembangan Alat Bantu Timelapse Photography Berbasis Arduino, peneliti tersebut menggunakan beberapa sensor untuk melakukan beberapa pemotretan secara otomatis. Sehingga saya memiliki ide membuat aplikasi flutter untuk mengendalikan kamera timelapse berbasis iot agar dapat memudahkan para peneliti dalam memantau kondisi lingkungan tanaman melalui aplikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Teknik pengambilan gambar timelapse menggunakan IoT?
2. Bagaimana Teknik Menggabungkan aplikasi dengan perangkat IoT?
3. Bagaimana fotografi timelapse dapat diterapkan dalam penelitian ilmiah.

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah di uraikan maka tujuan dan pelaksanaan Tugas Akhir Ini sebagai berikut:

1. Untuk membantu para peneliti dengan menggunakan aplikasi pemantau pada kamera timelapse berbasis IoT
2. Untuk mengembangkan gagasan ide pembuatan aplikasi untuk kamera timelapse berbasis IoT.
3. Menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak terkini untuk menciptakan timelapse yang inovatif dan berkualitas tinggi.

1.4 Manfaat

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah serta tujuan dari permasalahan yang telah diuraikan. Berikut manfaat dari pelaksanaan tugas akhir:

1. Berguna untuk penelitian lingkungan, pemantauan lingkungan dan pertumbuhan tanaman
2. Digunakan untuk pemahaman proses alami seperti pertumbuhan tanaman
3. Fotografi timelapse membantu menyampaikan hasil pemotretan dengan cara yang lebih dinamis dan memikat.

1.5 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perbedaan luasnya cakupan penelitian, perlu disepakati batasan-batasan berikut:

1. Sistem yang dikembangkan harus memiliki konektivitas dengan jaringan internet.
2. Aplikasi ini hanya berjalan untuk memonitoring hasil data