

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gedung Tanoto merupakan wujud komitmen Tanoto *Foundation* dalam mendukung peningkatan akses kepada pendidikan dan peningkatan mutu pendidikan di Indonesia. Sebagai fasilitas baru yang akan menjadi pusat kegiatan seminar dan perkuliahan mahasiswa serta seluruh civitas akademika Universitas Bhayangkara Jaya.

Gedung Tanoto sendiri adalah dukungan Tanoto *Foundation* terhadap peningkatan akses kepada pendidikan dan peningkatan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia. Sejak 2001, Tanoto *Foundation* telah berkontribusi terhadap perbaikan sektor pendidikan Indonesia.

Dalam pelaksanaannya sendiri, misalnya kegiatan seminar di gedung tanoto terkadang masih menggunakan manualisasi dalam pencatatan untuk mengetahui jumlah peserta seminar yang hadir dalam sebuah acara seminar di gedung tanoto, panitia akan mengetahui jumlah peserta dengan menghitung jumlah pendaftar seminar yang mendaftar. Padahal pendaftar seminar masih belum pasti apakah akan datang untuk acara seminar digedung tersebut atau tidak, sehingga jumlah pendaftar seminar belum pasti sama dengan jumlah peserta yang memasuki gedung. Perhitungan jumlah peserta juga bisa dimanfaatkan untuk menutup pintu masuk gedung tanoto apabila jumlah peserta seminar sudah sesuai dengan peserta yang mendaftar, sehingga dapat memastikan jumlah peserta seminar yang datang terlambat. Dan untuk setiap peserta yang terlambat akan diarahkan oleh panitia untuk memasuki ruangan gedung tanoto. Dengan adanya sistem alat penghitung jumlah peserta seminar menggunakan sensor PIR dan ESP32-Cam sebagai penghitung dan pendeteksi dapat di ketahui jumlah peserta seminar yang hadir pada gedung tanoto.

Berdasarkan uraian-uraian latar belakang di atas maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “**Prototype Internet of Things Penghitung Jumlah Peserta Seminar Pada Gedung Tanoto**”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ditemui dalam menghitung jumlah peserta seminar di gedung tanoto adalah sebagai berikut.

1. Perlu adanya alat penghitung jumlah peserta seminar yang hadir agar dapat mengetahui jumlah peserta yang terlambat dalam acara seminar.
2. Perlu adanya alat penghitung otomatis agar bisa memastikan aktual jumlah peserta
3. Tidak adanya suatu sistem alat informasi untuk mengetahui bahwa jumlah peserta seminar sudah sesuai dengan peserta yang mendaftarkan
4. Tidak adanya sistem yang terintegrasi secara online berupa informasi berbasis *telegram*.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas dapat dirumuskan suatu masalah yang relevan adalah.

1. Bagaimana cara menghitung jumlah peserta seminar yang hadir secara otomatis ?
2. Bagaimanakah cara memastikan jumlah peserta seminar aktual ?
3. Bagaimana cara mengetahui bahwa jumlah peserta seminar sudah sesuai dengan jumlah peserta yang mendaftarkan ?
4. Bagaimana cara memberikan informasi secara online berbasis *telegram* ?

## **1.4 Batasan Masalah**

1. Untuk mengetahui jumlah peserta seminar secara otomatis, dengan menggunakan sistem alat sensor PIR dan ESP32-Cam sebagai pendeteksi dan penghitung jumlah peserta seminar
2. Dengan memonitoring jumlah peserta seminar aktual berbasis *telegram*.
3. Dilakukan pengecekan sistem alat penghitung peserta seminar pada berbasis *telegram*.

4. Sistem yang terintegrasi secara online saat memasuki waktu pasti seminar dimulai dengan menggunakan *platform telegram*.

### 1.5 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan mengimplementasikan suatu perangkat yang dapat mengitung dan mendeteksi jumlah peserta seminar dengan menggunakan sensor PIR dan ESP32-Cam sebagai pendeteksi berbasis *telegram*.
2. Menginstalasi perangkat rangkaian sensor PIR dan ESP32-Cam berbasis telegram agar sesuai yang diinginkan.
3. Mengaplikasikan perangkat rangkaian sensor PIR dan ESP32-Cam berbasis telegram sebagai sensor dan pendeteksi jumlah peserta seminar pada saat acara di gedung.
4. Merancang sistem informasi yang dapat memberikan informasi secara *online* jika ingin mengetahui jumlah peserta seminar yang hadir.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Sebagai alat untuk mengetahui jumlah peserta di dalam gedung Alat pendeteksi tersebut dapat memberikan informasi melalui *platform telergam* ketika ingin mengetahui jumlah peserta aktual. Yang sebelumnya manualisasi dengan alat ini menjadi komputerisasi.

### 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis melakukan penelitian pada :

Tempat : Gedung Tanoto, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Alamat : Jl. Raya Perjuangan, Bekasi Utara, Jawa Barat 17121, Indonesia

Waktu : 01 April 2021 – 01 Mei 2021

### 1.8 Metode Penelitian

Dalam penulisan tugas akhir yang berjudul “**Prototype Internet of Things Penghitung Jumlah Peserta Seminar Pada Gedung Tanoto**” ini, penulis menggunakan metode *Prototype*, dengan tahapan sebagai berikut

### **1.8.1 Metode Pengumpulan Data**

Studi Pustaka, dilakukan dengan mengambil beberapa jurnal penelitian yang memiliki tema serupa untuk mendapatkan landasan informasi sebagai bahan acuan dalam melakukan perencanaan, percobaan, pembuatan dan penyusunan tugas akhir.

### **1.8.2 Metode Analisis**

Analisis, melakukan pengamatan alat secara visual dan untuk memperoleh data dari beberapa bagian perangkat keras elektronik dan mekanik sehingga dapat diketahui sudah dapat bekerja sesuai dengan yang diinginkan. Selain itu analisis juga digunakan untuk mendapatkan hasil dan mengetahui kemampuan dan unjuk kerja dari sistem sensor dan pedeteksi jumlah peserta.

### **1.8.3 Metode Perancangan**

Perancangan dan pengujian, dilakukan dengan merancang sistem jumlah peserta dengan cara mendesain sistem, merancang blok diagram, membuat skematik rangkaian hingga menjadi suatu sistem yang lengkap

### **1.8.4 Metode Pengujian**

Pada tahap ini penulis melakukan analisis dan pengujian terhadap bagaimana kinerja alat yang telah dibuat.

## **1.9 Sistematika Penulisan**

Penyusunan Laporan Skripsi ini, dilaksanakan dengan beberapa metode dan format susunan yang terbagi ke dalam beberapa bab, yang terdiri dari:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang penguraian mengenai perkembangan teknologi serta latar belakang, maksud dan tujuan, mafaat, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan tentang teori–teori yang terkait dengan topik penelitian, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan sistem, informasi, dan sistem informasi,

komponen-komponen desain informasi, manajemen *database* serta peralatan pendukung (*tools system*).

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan mengenai identifikasi dan analisa kebutuhan terhadap data dan aplikasi, metode penelitian dan pengembangan.

### **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan tentang proses perancangan sistem informasi dan menjelaskan tentang implementasi hasil dari analisis dan perancangan sistem ke dalam bentuk bahasa pemrograman. Bab ini juga berisi tentang pengujian pada sistem yang sudah lengkap dan telah memenuhi semua persyaratan sistem.

### **BAB V PENUTUP**

Di akhir bab ini berisi mengenai kesimpulan penelitian serta saran yang berhubungan dengan penyusunan skripsi.