

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Di tengah pesatnya pertumbuhan sektor pariwisata dan transformasi canggih, Clirit *View* Wana Wisata, sebuah destinasi yang dinamis, menekankan perlunya manajemen yang efektif untuk memastikan pengalaman pengunjung yang ideal. Tugas ini menjadi lebih kompleks karena peningkatan jumlah pengunjung yang signifikan. Untuk mengatasi tantangan ini, penerapan teknologi *Internet of Things* (IoT) memberikan solusi yang inovatif dan relevan. Memanfaatkan sistem penghitungan pengunjung berbasis IoT di Clirit *View* Wana Wisata sangat penting untuk memberikan informasi jumlah pengunjung yang tepat dan *constant*, yang tidak hanya membantu manajemen operasional tetapi juga merampingkan pengambilan keputusan. Dengan kemajuan teknologi sekarang, berbagai inovasi bermunculan dari berbagai upaya penelitian ilmiah, yang bertujuan untuk membantu dan memperlancar aktivitas manusia agar lebih efisien dan efektif. Di periode saat ini, penting untuk menyadari bahwa orang dari segala usia, mulai dari anak kecil hingga orang dewasa, berinteraksi dengan teknologi dalam kehidupan sehari-hari[1].

Tempat umum seperti pusat perbelanjaan, rumah sakit, dan tempat wisata sering dikunjungi banyak orang. Ketika jumlah pengunjung meningkat, kapasitas tempat ini dapat menjadi terbatas, sehingga berpotensi

menimbulkan masalah terkait kepadatan dan ketidaknyamanan bagi pengunjung lainnya. Hal ini terutama berlaku untuk tempat wisata, dimana mengatur jumlah pengunjung sangat penting untuk menjaga kenyamanan lingkungan. Untuk mengatasi hal ini, penting untuk menghitung jumlah pengunjung di lokasi wisata, memberikan pengelola wisata informasi yang diperlukan untuk mengoptimalkan kondisi dan memastikan pengalaman yang menyenangkan bagi semua orang[2].

Namun, saat ini Clirit *View* Wana Wisata masih menggunakan metode manual untuk menghitung jumlah pengunjung, yaitu dengan menggunakan alat *digital mini finger counter*. Meskipun sederhana, metode ini memiliki beberapa kelemahan yang signifikan. Pertama, alat tersebut bergantung sepenuhnya pada kehadiran dan ketelitian pengelola, yang dapat menyebabkan *human error*. Kedua, data yang dihasilkan tidak terintegrasi dan harus diproses secara manual untuk analisis lebih lanjut, yang memakan waktu dan kurang efisien.

Desain sistem penghitungan pengunjung ini bersifat otomatis sehingga dapat berfungsi secara mandiri. Sistem ini dapat ditempatkan secara strategis agar dapat melihat kawasan clirit *view* wana wisata dengan jelas. Penerapannya bertujuan untuk menganalisis dan memantau kondisi di dalam objek wisata, memberikan informasi akurat mengenai jumlah pengunjung yang hadir secara *Real time*.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk membuat "Rancang Bangun Alat Penghitung Jumlah Pengunjung Di Clirit *View* Wana

Wisata Berbasis *Internet Of Things*" latar belakang tersebut memberikan gambaran yang cukup jelas tentang mengapa perancangan tersebut menjadi topik yang signifikan untuk diteliti.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, ditemukan rumusan masalah yaitu, “Bagaimana membuat Rancang bangun Alat penghitung Jumlah pengunjung Di Clirit *View* Wana Wisata berbasis IoT.”

1.3. Batasan Masalah

Agar tidak meluas dari maksud dan tujuan penelitian ini, maka permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Perancangan dan Pembuatan Prototype, penelitian ini hanya akan mencakup perancangan dan pembuatan prototype alat penghitung jumlah pengunjung, tidak sampai pada produksi massal atau implementasi di lapangan secara luas.
2. Penggunaan NodeMCU ESP8266 Mikrokontroler yang digunakan terbatas pada NodeMCU ESP8266 sebagai pengendali utama sistem.
3. Palang pintu dikendalikan oleh *Motor Servo*, palang pintu otomatis yang mengatur keluar masuknya pengunjung hanya akan digerakkan oleh *motor servo*
4. Sensor *infrared* akan mendeteksi objek atau pengunjung ketika melewati pintu masuk dan pintu keluar

5. Pengiriman Data ke *Website* penelitian ini membatasi proses pengiriman data jumlah pengunjung hanya ke satu *website* yang telah ditentukan
6. Informasi jumlah pengunjung akan ditampilkan secara *real-time* pada LCD 16x2.

Dengan batasan-batasan ini, penelitian akan lebih fokus dan terarah, sehingga tujuan penelitian dapat dicapai dengan lebih efektif.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan alat penghitung jumlah pengunjung yang dapat memberikan data yang akurat secara *Real-time* untuk mendukung pengelolaan operasional di clirit *view* wana wisata.

1.4.2. Manfaat

Manfaatnya adalah sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan
 - a. Meningkatkan efisiensi manajemen pengelolaan, meminimalkan kesalahan, dan mengoptimalkan operasional.
 - b. Menghadirkan sistem yang inovatif dan terkini dalam pengelolaan jumlah pengunjung, memperkuat citra perusahaan sebagai tempat wisata yang maju secara teknologi.

2. Bagi Kampus Politeknik Harapan Bersama Tegal
 - a. Sebagai tolak ukur kemampuan mahasiswa dalam menyusun proposal.
 - b. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk terjun dan berkomunikasi langsung dengan masyarakat.
 - c. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar dan mengembangkan keahlian dalam pengembangan sistem *IoT* yang praktis dan relevan.
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Menggunakan data-data untuk dikembangkan menjadi Tugas Akhir.
 - b. Menyajikan data dalam bentuk laporan.
 - c. Berkesempatan untuk terlibat langsung dalam pengembangan teknologi *IoT* yang dapat diterapkan dalam konteks keamanan, memperluas pengalaman dan keterampilan praktis.

1.5. Sistematika Penulisan Laporan

Adapun sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini terbagi menjadi beberapa bab dan sub-bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang penelitian terkait mengungkapkan penelitian-penelitian yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan, landasan teori membahas teori-teori tentang kajian yang diteliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang langkah-langkah atau tahapan perencanaan dengan bantuan beberapa metode, teknik, alat yang digunakan seperti prosedur penelitian, metode pengumpulan data dan waktu pelaksanaan penelitian

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang Analisa Permasalahan, Analisa Kebutuhan Sistem, Perancangan Sistem, dan Desain

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang uraian rinci hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan. Pada bab ini juga analisis tentang bagaimana hasil penelitian dapat menjawab pertanyaan pada latar belakang masalah.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi ini menguraikan kesimpulan seluruh isi laporan tugas akhir dan saran-saran untuk mengembangkan hasil penelitian