BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi membuahkan ide dan inovasi dalam membuat suatu aplikasi yang berguna untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktifitas. Salahsatu inovasi dalam bidang teknologi adalah sistem pemantauan dan pengontrolan *shelter* BTS *(Base Transceiver Station)*. Seorang admin BTS yang bertugas untuk melakukan pemantauan dan pengontrolan *shelter* BTS dapat melakukannya dimanapun ia berada. Dengan adanya sistem ini melakukan pemantauan menjadi sangat mudah dan efesien, diantaranya pada efisiensi waktu. Seorang admin BTS dapat melakukan pemantauan kondisi *shelter* BTS hanya dengan membuka aplikasi melalui PC (*Personal Computer*) atau *gadget* yang terhubung ke internet. Sistem tersebut juga bermanfaat pada efisiensi waktu, karena admin BTS tidak perlu mengunjungi *shelter* BTS hanya untuk melihat kondisi perangkat yang terhubung di *shelter* BTS.

Shelter BTS merupakan pelindung infrastruktur telekomunikasi atau pelindung BTS untuk mencegah terjadinya kerusakan dan ancaman bahaya pada BTS. Perangkat yang terhubung pada *shelter* BTS adalah DHT11 yang berfungsi sebagai membaca suhu dan kelembaban, LED berfungsi sebagai penerangan ruangan *shelter*, kipas berfungsi sebagai pendingin ruangan *shelter*, LCD *(Liquid Cristal Display)* berfungsi menampilkan suhu dan kelembaban, RFID *(Radio Frequency Identification)* berfungsi untuk membaca tag kunci, solenoid berfungsi sebagai kunci, dan saklar berfungsi sebagai pembanding untuk memberikan status peringatan bahaya pintu bahwa pintu dibuka dengan tidak wajar.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini ialah merancang sistem pemantauan dan pengontrolan *shelter* BTS menggunakan *website.*

Bertujuan untuk memberikan kemudahan admin BTS dalam melakukan pemantauan dan pengontrolan *shelter* BTS.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari rancang bangun website sistem pemantauan dan pengontrolan *shelter* BTS ini ialah sebagai berikut:

1. Penggunaan website sebagai antarmuka (*interface*) sistem pemantauan dan pengontrolan *shelter* BTS.
2. Penggunaan *web hosting server* Indonesia sebagai media penyimpanan data.
3. Penggunaan domain minitoringkontrol.pw untuk mengakses sistem pemantauan dan pengontrolan *shelter* BTS.
4. Penggunaan bahasa pemrograman PHP sebagai pengolahan sistem.
5. Penggunaan database MySQL sebagai pusat penyimpanan data sensor di *web server.*
6. Sistem yang dirancang hanya dapat memantau kondisi suhu dan kelembaban *shelter* BTS.
7. Sistem yang di rancang dapat mengontrol kipas dc untuk pendingin ruangan *shelter* BTS.
8. Sistem yang dirancang dapat mendeteksi power *shelter* BTS apakah sedang menyala atau mati.

1.4 Metode Penelitian

Dalam tugas akhir ini, penulis menggunakan metode penelitian eksperimental. Tahap-tahap yang dilakukan penulis pada tugas akhir ini antara lain:

1. Studi Literatur

   Pada tahapan ini adalah suatu langkah yang dilakukan untuk mencari lebih banyak informasi dari berbagai sumber referensi seperti buku, jurnal, makalah, artikel, dan *browsing* di internet. Hal ini dilakukan untuk memperkuat dasar teori dalam melakukan perancangan dan realisasi sistem.
2. Perancangan dan realisasi perangkat keras dan perangkat lunak

   Pada tahapan ini adalah melakukan perancangan terhadap perangkap keras dan perangkat lunak yang akan dikembangkan berdasarkan hasil yang diperoleh dari studi literatur.
3. Pengujian sistem

   Pada tahapan ini ialah melakukan pengujian terhadap sistem yang telah selesai dirancang. Hal ini bertujuan untuk melihat dan mengetahui kinerja sistem tersebut apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak.
4. Analisa

   Proses analisa dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang berfungsi dengan baik atau tidak.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab pembahasan yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Pada bab ini menjelaskan dasar-dasar teori, rujukan dan metode yang berhubungan dengan judul.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tahap-tahap perancangan alat mulai dari diagram blok sistem, perancangan perangkat keras, dan perancangan perangkat lunak, sehingga menjadi sebuah sistem yang dapat bekerja dengan baik.

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini berisi tentang hasil pengujian dari perancangan perangkat perangkat lunak dan analisis sistem yang telah dibuat secara keseluruhan.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi simpulan dan saran berdasarkan penelitian.