

ABSTRAK

BTS (*Base Transceiver Station*) merupakan salah satu komponen penting penunjang infrastruktur telekomunikasi selular. BTS yang didukung oleh sebuah *shelter* BTS memiliki sistem yang berjalan secara otomatis. *Shelter* yang mendukung BTS ini memiliki beberapa perangkat yang umumnya tidak dipantau kinerja dan kondisinya dari jauh, antara lain suhu ruangan, pintu, dan lain sebagainya. Kegiatan pemantauan bertujuan untuk memantau kinerja dan kondisi sistem. Ketika kegiatan pemantau ini dihadapkan pada berbagai permasalahan kompleks seperti keakuratan, kehandalan, kecepatan, serta nilai ekonomis tenaga manusia akan menjadi kurang efisien jika digunakan. Sehingga diperlukan suatu sistem monitoring dari kondisi pada *shelter* BTS tersebut.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, pada tugas akhir ini dibuat suatu sistem monitoring untuk memantau kondisi yang pada *shelter* BTS tersebut seperti suhu ruangan dan pintu dengan menggunakan suatu sistem berbasis mikrokontroler RCM 6760 dengan menggunakan sensor PIR dan LM35. Pengujian perangkat dilakukan pada BTS langsung agar mendapatkan kondisi yang nyata sesuai dengan implementasi yang diharapkan. Selain pengujian di BTS, pengujian juga dilakukan di lab APTRG untuk mendapatkan data yang lebih banyak sehingga analisa bisa lebih tepat.

Hasil dari pengujian yang dilakukan, didapatkan hasil pada pengujian di BTS terlihat pada termometer raksa suhu menunjukkan pada 27 derajat celcius, sedangkan pada *website monitoring* rata-rata suhu yang didapat sebesar 27.75 derajat celcius sehingga di dapat tingkat error sebesar 2.77% dan termometer digital suhu menunjukkan pada 26.1 derajat celcius, sedangkan pada *website monitoring* rata-rata suhu yang didapat sebesar 26.025 derajat celcius sehingga di dapat tingkat error sebesar 0.287%. Sedangkan pada saat pengujian di lab APTRG terlihat pada termometer raksa suhu menunjukkan pada 27 derajat celcius, sedangkan pada *website monitoring* rata-rata suhu yang di dapat sebesar 29.90625 derajat celcius, 27.65625 derajat celcius, 27.53125 derajat celcius, 27.6785 derajat celcius, sehingga di dapat tingkat error rata-rata sebesar 3.35%, 2.43%, 1.96%, dan 2.51%. Dan untuk pengujian sensor PIR di dapatkan kesimpulan bahwa sensor PIR dapat mendeteksi manusia.

Kata kunci: mikrokontroler, monitoring, *shelter* BTS.