ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING BANDWIDTH, LISTRIK, DAN TEMPERATUR RUANG BERBASIS RASPBERRY PI™ PADA GEDUNG PUSAT DATA UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

Hanang Priambodo

Infrastruktur teknologi informasi merupakan hal yang penting dalam perguruan tinggi. Pada lingkungan perguruan tinggi terdapat beberapa infrastruktur penting seperti pusat data dan jaringan *internet* untuk melakukan aktifitas. Pada gedung pusat data, kondisi temperatur ruang dan koneksi listrik perlu diperhatikan karena akan berkaitan dengan kinerja layanan TIK Universitas Lampung secara keseluruhan. Bedasarkan latar belakang tersebut, penulis merancang sistem yang dapat memantau *bandwidth*, koneksi listrik dan kondisi temperatur ruang pada pusat data berbasis Raspberry Pi. Sistem ini juga dapat menampilkan informasi secara *online*, pelaporan *email,* dan memberikan notifikasi *sms* kepada pengelola UPT-Puskom. Model rekayasa perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu menggunakan model *modified waterfall* yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu : analisis sistem, perancangan, implementasi, pengujian, dan perawatan. Hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa penggunaan maksimal *bandwidth* pada Universitas Lampung terjadi pada saat jam kerja yaitu mulai dari pukul 8.00 sampai 16.00. Temperatur pada tiap *rack server* yang ada pada ruang pusat data tidak merata. Selama pengambilan data pada bulan April, Mei, Juni terdapat 20 hari gedung pusat data mengalami pemadaman listrik, dan 12 harinya pemadaman terjadi ketika malam hari. Bedasarkan hasil pengujian, estimasi data yang masuk selama satu tahun, yaitu 3.3 GB dan disaat semua sistem berjalan, penggunaan *resource cpu* kurang dari 20% ketika proses tidak terdapat *error*. Hasil tersebut membuktikan bahwa perangkat Raspberry Pi mampu menjalankan sistem *collecting* data *bandwidth*, listrik, dan temperatur ke dalam *database* dengan baik.

Kata kunci : Raspberry Pi, *Monitoring Bandwidth*, *Monitoring* Listrik, *Monitoring* Temperatur Ruang, Pusat Data.