

ABSTRAK

Saat ini kebanyakan rumah sakit masih belum dapat melakukan monitoring kondisi pasien dengan cepat. Salah satunya adalah monitoring suhu tubuh pasien. Pemantauan hasil pengukuran suhu tubuh ini menjadi sangat penting karena perlunya penanganan yang cepat dan tepat apabila pasien mengalami demam tinggi tiba-tiba yang bisa menyebabkan terjadinya kejang-kejang. Namun kenyataannya pemantauan dari hasil pengukuran ini hanya dapat dilihat di kamar pasien tersebut. Sehingga apabila terjadi kondisi darurat yang segera harus ditangani membutuhkan waktu yang cukup lama.

Oleh karena itu sangat dibutuhkan suatu alat termometer suhu yang hasilnya dapat dimonitoring oleh perawat. Apabila suhu tubuh pasien meningkat drastis secara tiba-tiba, sedang perawat sedang tidak memonitoring pasien secara langsung, maka pasien tidak bisa ditangani secara cepat. Akibatnya akan membutuhkan waktu yang lama untuk menghubungi dokter.

Dalam Tugas Akhir ini telah dirancang suatu sistem monitoring pengukuran suhu tubuh menggunakan *Wireless Sensor Network*. Sebelumnya telah dibuat termometer suhu tetapi masih menggunakan sensor LM35 dengan menggunakan wireless LAN yang hasil pengukuran suhunya belum stabil dan hasilnya tidak dapat dimonitoring oleh perawat dan dokter secara cepat. Sedangkan pada Tugas Akhir ini, termometer suhu tubuh telah dikembangkan menjadi lebih stabil dengan sensor *Negative Temperature Coefficient* menggunakan *Wireless Sensor Network* yang konfigurasi *multipoint to point*. Hasil keluaran dari termometer suhu tubuh ditampilkan pada server dengan akurasi yang sangat baik dengan nilai deviasi 0.44 dari *Device A* dan 0.34 dari *Device B*, selain itu nilai hasil kalibrasi NTC ketika temperaturnya 24°C, nilai resistansinya 10KΩ. Untuk nilai *delay* maksimum dari *Device A* 1.78 detik, sedangkan nilai *delay* maksimum dari *Device B* adalah 2.73 detik. Dengan demikian dokter dapat mengetahui hasil pengukuran tubuh pasien dari jarak jauh agar pasien yang mengalami kondisi darurat dapat segera ditangani.

Kata kunci : Suhu tubuh, *temperature* suhu tubuh, *Negative Temperature Coefficient* dan *Wireless Sensor Network*