



RINGKASAN

TIO MARIA BR NADEAK. Penerapan *IoT* pada Sistem Monitoring Suhu dan Kelembapan Ruang Server Berbasis Telegram di Diskominfo Kota Binjai. *The Implementation of Telegram-Based IoT for Temperature and Humidity Monitoring System in The Server Room at Communication and Informatics of Binjai City*. Dibimbing oleh SETYANTO TRI WAHYUDI.

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Binjai merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan bidang komunikasi dan informatika, bidang statistika dan persediaan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Binjai. Seluruh data informasi tersebut disimpan pada sebuah server dan server tersebut diletakkan pada ruangan khusus yang disebut ruang server. Permasalahan yang muncul di instansi adalah dari bagian administrator ruang server selaku penanggung jawab ruangan yang tidak mungkin mengawasi atau memantau keberadaan ruang server selama 24 jam karena waktu kerja yang sangat terbatas. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu perangkat yang mampu mempermudah monitoring ruang server secara optimal.

Perangkat yang digunakan untuk memantau keberadaan ruang server yaitu dengan membangun sebuah sistem monitoring suhu dan kelembapan ruang server yang hasilnya dapat dipantau secara berkala melalui aplikasi Telegram. Metode kerja yang digunakan yaitu melakukan rekayasa melalui prototipe yang terdiri dari tahap pengumpulan kebutuhan, perancangan prototipe, serta mengevaluasi uji coba hasil akhir prototipe. Kegiatan pemantauan dan pengendalian secara langsung dibuat melalui terhubungnya alat ke jaringan internet, sehingga dapat dimonitor dimanapun dan kapanpun. Kegiatan ini disebut dengan *Internet of Things (IoT)*. Alat monitoring ini bekerja dengan menggunakan mikrokontroler NodeMCU. NodeMCU sebagai pengendali alat monitoring dengan menggunakan sensor suhu dan kelembapan sebagai data input untuk mengambil nilai ukur untuk parameter suhu dan kelembapan pada ruang server tersebut. DHT 11 sebagai sensor pendeteksi suhu dan kelembapan, selanjutnya data akan dikirim ke aplikasi Telegram yang sudah ter-*install* pada smartphone. Perangkat ini juga dilengkapi dengan sistem yang mampu memantau ruang server jika terdeteksi adanya indikasi kebakaran menggunakan MQ-2 sebagai sensor pendeteksi asap. Sistem ini akan mengirimkan notifikasi melalui aplikasi Telegram apabila alat mendeteksi adanya sebuah asap. Jika sensor MQ-2 mendeteksi adanya asap maka buzzer juga akan berbunyi.

Hasil pengujian membuat user dapat berkomunikasi dengan sistem melalui internet yang dikenal dengan nama *IoT* berbasis telegram. Hal ini terbukti dengan adanya sistem tersebut dapat mempermudah pemberian informasi kepada petugas jika terjadi perubahan kondisi suhu dan kelembapan pada ruang server yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun yang informasi tersebut didapat melalui pesan telegram.

Kata kunci : kelembapan, nodemcu, suhu, telegram

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memungut dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.