



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kantor Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) adalah Lembaga Pemerintahan Non Kementrian yang berada dibawah naungan menteri kesehatan tentang perkembangan kependudukan dan pembangunan keluarga, serta dalam rangka meningkatkan efektivitas pengendalian penduduk dan penyelenggaraan keluarga berencana adapun tugas lain dari BKKBN yaitu pelaksanaan advokasi dan koordinasi di bidang pengendalian penduduk dan penyelenggaraan keluarga berencana dan penyelenggaraan komunikasi, informasi, dan edukasi di bidang pengendalian penduduk dan penyelenggara keluarga berencana. Kegiatan yang terdapat pada BKKBN sendiri dibagi menjadi beberapa susunan organisasi. Kepala BKKBN saat ini dijabat oleh Dr. Harto Wardoyo, sp. OG (K).

Salah satunya Deputy Bidang Advokasi, Penggerakan, dan informasi yang menaungi bidang Direktorat Teknologi Informasi dan Data (DITTEKDA). DITTEKDA memiliki tugas mengelola *website*, aplikasi BKKBN keperluan informasi yang akan dipublikasikan dan juga mengelola databases dari berbagai daerah atau pun *database* secara internal. Pengolahan *data canter* dari berbagai daerah disimpan pada ruang server. Ruang server hanya dapat diakses oleh pegawai.

Ruang server adalah ruang kendali server yang berperan penting menyimpan data canter (aplikasi dan *database*) dalam sebuah kantor/perusahaan. Pada ruang server sendiri terdapat perangkat jaringan (*router, hub, dll*). Ruang server merupakan salah satu fasilitas penting sebagai tempat hasil pengembangan. Ruang serve adalah salah satu aset penting sebuah perusahaan maupun instansi pada ruang server memiliki fungsi yang sangat penting seperti pengelola *data center*, aplikasi dan *database* transaksi perusahaan atau instansi yang setiap jamnya bertambah semakin banyak dan bernilai. Ruang server harus memiliki standar keamanan yang melindungi kerja perangkat-perangkat jaringan yang ada di dalam. Standar keamanan yang melindungi perangkat jaringan yang terdapat di dalamnya salah satunya suhu dan kelembapan udara pada ruangan.

Kelembapan dan suhu udara yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan perangkat keras yang terdapat di dalamnya. Salah satu masalah yang terdapat pada ruang server dipengaruhi oleh suhu dan kelembapan, yaitu kinerja dan kualitas suatu jaringan dalam ruang server. Hal ini disebabkan oleh kinerja mesin server yang terjadi selama 24 jam setiap hari dan mengalami *overheat* salah satunya disebabkan suhu temperatur mesin tinggi atau panas mesin. Menurut informasi dari pegawai ruang server, suhu rata-rata yang dibutuhkan pada ruang server adalah 19°C - 24°C dan kelembapan 69% - 71% yang sudah menjadi ketentuan suhu dan kelembapan ruang server kantor BKKBN.

Suhu dan kelembapan dalam ruang server yang sangat penting dan harus dirawat. Ruang server yang hanya dapat dijangkau pegawai tertentu mengakibatkan perawatan ruangan cukup sulit untuk monitoring suhu setiap saatnya. Oleh karena itu, diperlukannya sistem yang dapat monitoring kelembapan dan suhu udara dalam ruangan yang tidak terbatas oleh jarak dan dapat dikontrol melalui akses yang mudah. Sistem monitoring terhadap kelembapan dan suhu udara pun berperan

penting untuk mengetahui perubahan suhu yang terjadi dan juga dapat bermanfaat untuk mempertahankan atau menjaga suhu.

Oleh karena itu, dibuatlah alat monitoring kelembapan dan suhu udara yang mampu memantau kelembapan dan suhu udara pada ruangan. Pada alat tersebut terdapat sensor DHT22 yaitu sensor pengukur kelembapan dan suhu, mikrokontroler sebagai pengendali dan pengelola data menggunakan NodeMCU ESP8266 yang dapat dikoneksikan ke internet menggunakan *Application Programming Interface* (API) yang akan mengirim notifikasi pada aplikasi telegram dan tampilan data pada *Liquid Crystal Display* (LCD). Dan terakhir buzzer diharapkan dapat digunakan sebagai alarm suara saat suhu dan kelembapan udara mengalami kenaikan.

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian Tugas Akhir ini dirumuskan suatu permasalahan berikut:

1. Bagaimana penggunaan perangkat keras yang terdiri dari sensor DHT 22, NodeMCU 8266, LCD, dan Buzzer?
2. Bagaimana Perangkat lunak menampilkan data pada layanan software Aplikasi Telegram?
3. Penggunaan antarmuka penerjemah pemrograman menggunakan *Application Programming Interface* (API)

1.3 Tujuan

Menurut Zainuddin (1988) tujuan penelitian adalah untuk memperoleh gambaran dan deskripsi secara rinci, sistematis dan akurat suatu fenomena. Rumusan tujuan penelitian deskripsi meliputi sifat-sifat atau faktor-faktor fenomena tersebut. Suatu penelitian ada tujuan, ada juga mempunyai beberapa tujuan sesuai dengan sub permasalahan.

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menyediakan alat monitoring suhu dan kelembapan untuk pegawai dalam memonitoring kondisi ruang server
2. Menampilkan informasi data kondisi suhu dan kelembapan melalui aplikasi Telegram
3. Membuat dan merancang alat monitoring suhu dan kelembapan udara pada ruang server

1.4 Manfaat

Manfaat dari Penerapan Sensor DHT22 pada Alat Monitoring Suhu dan Kelembapan Terintegrasi Telegram di Ruang Server BKKBN Halim penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memanfaatkan teknologi, dan informasi dengan jarak jauh melalui smartphone dengan Aplikasi Telegram
2. Penerapan dan penggunaan sensor DHT22 dalam monitoring suhu dan kelembapan udara
3. Memberikan inovasi baru dalam perawatan perangkat keras jaringan yang terdapat dalam ruang server

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian Penerapan Sensor DHT22 pada Alat Monitoring Suhu dan Kelembapan Terintegrasi Telegram di Ruang Server BKKBN Halim sebagai berikut;

1. Sensor DHT22 dapat mengidentifikasi nilai suhu dan kelembapan udara
2. Bot Telegram yang digunakan dapat mengirim informasi pesan kepada pegawai
3. Indikator yang diukur ditampilkan di LCD serta dikirim melalui aplikasi Telegram
4. Koneksi internet hanya berfokus dengan Wi-Fi dengan jenis keamanan WPA2PSK



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

