

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

IoT (*Internet of Thing*) dapat didefinisikan kemampuan berbagai *device* yang bisa saling terhubung dan saling bertukar data melalui jaringan internet. IoT merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan adanya sebuah pengendalian, komunikasi, kerjasama dengan berbagai perangkat keras, data melalui jaringan internet. Sehingga bisa dikatakan bahwa *Internet of Things* (IoT) adalah ketika kita menyambungkan sesuatu (*things*) yang dioperasikan oleh manusia ke internet (Hardyanto, 2017).

Smart IoT Asset Management pada dasarnya adalah kombinasi dari sistem tradisional dengan modern. Fitur-fitur mandiri, alur kerja, dan prosesnya sama seperti sistem manajemen aset tradisional, hanya saja, apabila cara tradisional lebih fokus pada detail seperti pelacakan dan alokasi aset, pemantauan alur kerja, dan lain-lain, IoT fokus pada sistem pengelolaan aset yang terintegrasi dalam satu Aplikasi yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun melalui jaringan nirkabel atau internet, lengkap dengan hasil analitik pemantauan aset, Kelebihan *Smart IoT Asset Management Systems* merupakan Sistem Pelacakan Aset dapat dilakukan secara *remote*, Memudahkan pengelola aset untuk melacak kondisi aset secara *real time* dari manapun dan kapanpun cukup melalui perangkat *smartphone*, Dengan menambahkan fitur sensor RFID.

Menurut Agung A.T., Syifaul F., dan Trio A. (2019). Dalam Penelitiannya yang berjudul **“Implementasi Asset Management Dengan Snipe-It Di Pusat Mikroelektronika Institut Teknologi Bandung”** Menjelaskan Bahwa Berdasarkan temuan dilapangan, Pusat Mikroelektronika Institut Teknologi Bandung (PME ITB) memiliki banyak kelemahan dalam melakukan pencatatan aset karena masih dilakukan secara manual yang mengakibatkan potensi kehilangan aset akan sangat mudah terjadi. Selain itu, pengelola aset di lingkungan PUI PT Mikroelektronika ITB sangat kesulitan dalam menyiapkan

dokumentasi aset pada saat kegiatan monitoring dan evaluasi (MoNev) dengan investigator dari Departemen Logistik ITB (6 bulan sekali) dan KEMRISTEKDIKTI (setahun sekali). Dibutuhkan sebuah sistem berbasis web untuk membantu proses investarisasi. Penelitian ini memanfaatkan open source software, yaitu Snipe-IT sebagai sistem inventaris berbasis web yang dikembangkan melalui metode Waterfall. Diharapkan dengan sistem ini dapat mengatasi problematika yang telah didefinisikan. Lingkup penelitian hanya dibatasi pada perancangan dan pengujian per-unit, sementara pengujian fungsi keseluruhan tidak dibahas. Kontribusi dari paper ini adalah menyediakan langkah-langkah implementasi Snipe-IT termasuk troubleshooting yang terjadi.

Politeknik Negeri Sriwijaya merupakan salah satu Perguruan Tinggi yang berada di kota Palembang. Kampus ini mempunyai sistem yang telah terintegrasi dengan jaringan komputer yang terpasang di setiap gedung. Ketersediaan jaringan diperlukan oleh pihak kampus terutama dosen, karyawan maupun mahasiswa untuk mengakses sistem informasi, penggunaan lab komputer serta *hotspot area*.

Sistem Informasi atas peminjaman dan pengembalian barang pada jurusan Teknik Komputer kurang terkontrol. Terkadang tidak sadar adanya barang yang kurang di lemari atau rak inventory kampus. Sehingga berakibat ketidaksesuaian antara laporan dengan kondisi yang ada, Dan saat ini masih menggunakan kertas kendali sehingga jika ada peminjaman barang inventory harus menunggu teknisi berada diruangan maka dari itu alat ini juga dibuat agar dapat membantu teknisi untuk memonitoring inventory pada Jurusan Teknik Komputer dengan jarak jauh agar proses simpan pinjam pada barang inventory jurusan teknik komputer dapat dilakukan dengan mudah. Alasan inilah yang menjadi latar belakang utama penggunaan sistem IoT ini diterapkan

Berdasarkan uraian diatas Maka dari itu dibuatlah Sistem Iot yang menggunakan sensor RFID dan dapat memberikan Tampilan informasi ketersediaan *inventory* di kampus jurusan teknik komputer melalui aplikasi Blynk yang diberi judul **“Perancangan Sistem Monitoring Inventory Berbasis Iot Menggunakan RFID Yang Terintegrasi Dengan Aplikasi Blynk Pada Jurusan Teknik Komputer”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka didapatkan permasalahan yang akan dibahas yaitu:

1. Bagaimana Merancang Sistem Monitoring Inventory Berbasis IoT Menggunakan RFID (Radio Frequency Identification) Pada Jurusan Teknik Komputer?
2. Bagaimana Mengimplementasikan Sistem Notifikasi Inventory Berbasis IoT menggunakan Aplikasi Blynk?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembuatan dan pemahaman permasalahan lebih mudah dan terarah serta tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka dibatasi masalah pada proposal laporan akhir ini, yaitu :

1. Pembuatan Sistem *Monitoring Inventory* berbasis IoT menggunakan RFID.
2. Sistem *Monitoring Inventory* berbasis IoT menggunakan RFID ini dibuat untuk teknisi jurusan teknik komputer.
3. Alat ini dibuat untuk mendeteksi Ketersediaan Barang Inventory menggunakan sensor RFID yang terintegrasi dengan aplikasi BLYNK pada jurusan teknik komputer.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari pembuatan alat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan sebuah Sistem Iot deteksi ketersediaan barang pada jurusan teknik komputer menggunakan Sensor RFID.
2. Untuk mengintegrasikan sistem IoT yang telah dibuat menggunakan aplikasi BLYNK agar ketersediaan barang dapat dipantau dari jarak jauh.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan yakni sebagai berikut:

1. Memudahkan pengguna dalam proses pengecekan ketersediaan barang pada jurusan teknik komputer
2. Mengetahui cara kerja dan proses dari perancangan Sistem Monitoring Inventory Berbasis IoT Menggunakan RFID Yang Terintegrasi Dengan Aplikasi Blynk Pada Jurusan Teknik Komputer

