

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini internet sudah menjadi hal penting yang dibutuhkan masyarakat secara umum. Perkembangan internet meningkat seiring berkembangnya teknologi khusus nya di bidang jaringan, yang menjadikan kualitas dan penggunaanya meningkat. Bahkan dalam dua puluh empat jam seminggu, penggunaan internet sangat diperlukan. Saat ini Sebagian besar perangkat teknologi dapat terhubung dengan internet, mulai dari perangkat rumah tangga, computer personal, telepon pintar dan lain-sebagainya. Hal tersebut memicu manusia membuat inovasi baru yaitu dengan memanfaatkan internet, setiap perangkat yang dapat terhubung dengan internet dapat dikendalikan jarak jauh atau yang sering disebut sebagai *Internet Of Things* atau IOT. Timbulnya Internet of Things disebabkan oleh perkembangan dan perubahan teknologi, sosial, ekonomi dan budaya yang mengharuskan manusia untuk *Any time connection*, *Any Thing connection*, dan *Any Place connection* yaitu terhubung setiap saat, menghubungkan segalanya dan terhubung di mana saja. Elemen-elemen yang termasuk dalam IoT adalah sensor, konektivitas, perusahaan, dan proses [SPR1]. Penggunaan IoT dapat diatur dari jarak jauh antara lain dapat diterapkan pada perkantoran yang dapat mengontrol semua perangkat kantor seperti printer dan lain-lain melalui jaringan internet pada aplikasi smartphone dan aplikasi berbasis website. Komunikasi data antar perangkat membutuhkan jaringan yang dapat berkomunikasi atau terhubung ke semua perangkat yang ada di kantor. Selain penggunaan teknologi jaringan, pembuatan jaringan smart office membutuhkan jaringan dengan tingkat keamanan yang tinggi, karena penggunaan jaringan untuk mengontrol dan memonitor perangkat-perangkat yang ada di kantor secara real time. Kunci untuk membangun sebuah kantor bukan hanya tingkat keamanannya saja, tetapi desain jaringan yang akan dibangun. Desain jaringan tersebut mempengaruhi kinerja dan keamanan jaringan, sehingga perlu mempertimbangkan perangkat dan desain jaringan yang sesuai.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membuat alat untuk *monitoring* konsumsi daya pada *printer* dengan memanfaatkan *Internet of Things*?
2. Bagaimana cara merancang komunikasi untuk dapat *monitoring* konsumsi daya pada printer 3Dimensi?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan yang terkandung dalam karya risalah ini adalah:

1. Mengetahui cara membuat alat untuk *monitoring* konsumsi daya pada *printer* dengan memanfaatkan *Internet Of Things*.
2. Mengetahui cara merancang komunikasi untuk dapat *monitoring* konsumsi daya pada printer 3 Dimensi.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan skripsi ini adalah:

1. Dapat mengetahui cara membuat alat untuk *monitoring* konsumsi daya pada printer dengan memanfaatkan *Internet Of Things*.
2. Dapat mengetahui cara merancang komunikasi untuk dapat *monitoring* konsumsi daya pada printer 3 Dimensi.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mencegah bahasan meluas ke bahasan masalah lain, batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibuat hanya perancangannya saja.
2. Aplikasi yang dibuat hanya untuk web.

1.5 Metodologi Penulisan Skripsi

Metodologi penulisan laporan proposal ini menggunakan metode rumusan masalah.

1. Tahap persiapan

Tahap ini merupakan kegiatan yang berlangsung sebelum pengumpulan dan pengolahan data. Pada tahap awal ini, hal-hal penting disiapkan agar pekerjaan dan waktu

Anda lebih efisien. Fase ini mencakup aktivitas dari menentukan judul risalah, membuat proposal risalah, dan menjelajahi dokumen desain untuk menentukan bagaimana merancang dan mengidentifikasi kebutuhan data Anda. Perencanaan program pelaksanaan proyek persiapan yang dijelaskan di atas harus dilakukan dengan sangat hati-hati agar tidak mengulangi pekerjaan di kemudian hari sehingga hasil bagian pendataan akan lebih optimal.

2. Tahap perancangan

Langkah ini merupakan langkah utama setelah proposal disetujui. Dengan kata lain, perancangan sistem skripsi. Sistem dirancang berdasarkan deskripsi awal tahap persiapan.

3. Pengumpulan data dan Analisis Data

Setelah sistem dirancang, data dikumpulkan dari hasil pengujian. Selain itu, data dapat dianalisis dan ditarik kesimpulan dari hasil pengujian.

4. Evaluasi dan pembuatan laporan

Langkah terakhir adalah mengevaluasi hasil keseluruhan dari pengujian sistem. Setelah semua tujuan penelitian tercapai, proses pembuatan laporan akhir perancangan akan dimulai.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini:

1. **BAB I Pendahuluan.**

Bab ini menjelaskan konteks masalah, bagaimana masalah terbentuk, tujuan penyelidikan, batasan masalah, metode penyelidikan, dan sistematisasi teks.

2. **BAB II Dasar Teori.**

Berisi dasar teori yang mencakup teori-teori dasar dan penelitian sebelumnya (referensi).

3. **BAB III Perancangan Sistem.**

Berisi tentang deskripsi dan alur dari awal pembuatan sistem sampai dengan sistem siap untuk digunakan.

4. **BAB IV Implementasi dan Uji Coba.**

Berisi tentang implementasi dari program yang telah dihasilkan yang kemudian diambil hasil uji cobanya untuk dijadikan bahan evaluasi tingkat keberhasilan dari sistem yang dibuat.

5. **BAB V Penutup.**

Berisi hasil berupa kesimpulan dan saran.