

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini cukup memainkan peran penting didunia industry dalam menunjang kinerja dari sebuah perusahaan untuk membantu pengolahan data yang cukup banyak menjadi sebuah informasi yang berguna bagi perusahaan. Sebagai contoh penerapan teknologi untuk mempermudah pendataan barang pada sebuah gudang untuk mengetahui stok serta pencatatan barang masuk dan keluar. Pada awalnya kegiatan ini banyak dilakukan dengan mencatat secara manual setiap aktifitas dari setiap barang pada buku atau kertas catatan, yang dimana hal ini memiliki kecenderungan dalam kesalahan yang di sebabkan human eror ataupun kehilangan catatan data karena penyimpanan yang salah [1]-[3]. Maka diperlukannya sebuah rujukan penerapan teknologi yang dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan pada pendataan barang agar dapat menjadi lebih efisien serta menghasilkan sebuah output yang baik bagi perusahaan ataupun instansi yang menggunakan.

Disaat ini cukup beragam penerapan teknologi untuk membantu dalam pendataan barang di dalam sebuah gudang. Sebagai contoh inventory barang berbasis web yang menggunakan database sebagai tempat menyimpan data dari aktifitas barang masuk dan keluar yang di inputkan kedalam database melalui tampilan website. Ada pula dengan memanfaatkan teknologi mesin scanner untuk membaca Barcode ataupun Qrcode yang di pasang pada barang sebagai identitas dari barang tersebut yang kemudian di kirimkan kedalam database untuk di simpan untuk pencatatan barang masuk ataupun keluar. Serta ada pula yang memanfaatkan teknologi RFID yaitu Radio Frequency Identification yang dimana barang yang ingin di identifikasi akan dipasangkan sebuah tag RFID yang memiliki UID untuk di gunakan sebagai identitas dari barang yang kemudian akan dibaca oleh reader RFID melalui gelombang radio.

Penerapan sebuah teknologi RFID pada barang untuk membantu pendataan

aktifitas barang masuk dan keluar lebih baik jika di bandingkan dengan manual input menggunakan Web App, Barcode ataupun Qrcode, karena user atau pengguna dapat melakukan pendataan barang dengan jarak tertentu dan tidak perlu mendekatkan scanner dengan Barcode ataupun Qrcode untuk mendata barang yang dimana juga rentan luntur yang menyebabkan sulit terbacanya oleh alat scaning [4], [5]. Namun dengan RFID yang dimana memanfaatkan gelombang radio dengan frekuensi dan dalam jarak tertentu untuk mendeteksi UID pada tag yang di pasangkan pada barang dengan rentang dari low hingga ultrahigh frekuensi [6].

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapat berdasarkan latar belakang diatas adalah: "Bagaimana menganalisis, menerapkan, serta merancang system informasi dengan implementasi teknologi RFID, untuk membantu dalam pendataan barang dan informasi stok pada sebuah gudang."

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan ini di buat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengujian dilakukan terbatas pada rancangan system dan alat prototipe yang dibuat.
2. Sistem yang dibuat masih sebatas pada pendataan masuk atau keluar barang, dan update stok yang tersedia.
3. Gudang yang dibuat diperuntukan untuk gudang penyimpanan berupa alat produksi, barang habis pakai, barang mentah, dan barang hasil produksi.
4. Untuk RFID tag pada alat dipasangkan per-unit alat, sedangkan pada barang habis pakai berukuran kecil dipasangkan dalam bentuk paket seperti Pack, Dus, Lusin, Kg, dll
5. Pengambilan data pengujian disesuaikan dengan alat yang digunakan module MCRF-522 13,56 Mhz.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diinginkan dari penelitian ini adalah:

1. Rancangan system informasi pada gudang dengan teknologi RFID sebagai identifikasi barang.
2. Menganalisis kebutuhan system pergudangan dari sisi hardware dan software yang digunakan.
3. Penerapan teknologi RFID sebagai metode pendataan barang gudang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat membantu menjadi media belajar system pergudangan.
2. Dapat menjadi rujukan suatu instansi dalam pengembangan system pendataan barang gudang yang lebih efisien berbasis RFID.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan skripsi ini dibagi dalam 6 bab yaitu:

Bab I Pendahuluan,

Berisi dari beberapa sub bab yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka,

Berisi tentang landasan teori tinjauan pustakan serta informasi pendukung lainnya yang di butuhkan pada penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian,

Berisi tentang penjelasan alur penelitian yang digunakan pada penelitian, meliputi kebutuhan dalam perancangan, alur, serta alat ataupun bahan yang di gunakan pada penelitian.

Bab IV Pembahasan, Dan Hasil

Berisi rancangan pembangun prototype system yang dibutuhkan pada penelitian, beberapa pengujian ataupun testing pada alat, dan penjelasan hasil dari pengujian.

Bab V Penutup,

Berisi tentang kesimpulan yang di dapat dari penelitian, dan saran untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya.