

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin hari semakin maju, hampir setiap sisi kehidupan manusia menggunakan teknologi untuk mempermudah pekerjaan manusia. Sebagai perbandingannya adalah masyarakat di kota dan di desa. Masyarakat kota sudah akrab dengan teknologi, bahkan mereka sudah berbisnis jarak jauh hanya melalui teknologi seperti *website*, sehingga perekonomian masyarakat di kota berkembang dengan pesat. Sebaliknya masyarakat desa menganggap teknologi sebagai sesuatu yang langka dan sulit untuk didapatkan dan digunakan sehingga perekonomian orang-orang di desa yang tidak menggunakan teknologi sulit untuk berkembang. Salah satu contohnya adalah provinsi Sumatera Barat. Di daerah perkotaan seperti Padang, Bukittinggi, dan Payakumbuh memiliki pertumbuhan ekonomi yang cukup pesat. Berbeda dengan nagari-nagari yang perekonomiannya masih belum berkembang. Salah satu penyebab sulit berkembangnya perekonomian di nagari karena pemasaran produk di nagari hanya bersifat lokal dan konvensional sehingga belum ada ekspansi produk keluar dari nagari.

Salah satu lembaga yang dibentuk oleh pemerintahan untuk memperkuat ekonomi masyarakat di nagari adalah BUMNag. BUMNag merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan perekonomian di nagari. BUMNag dibentuk berdasarkan UU No 6 tahun 2014 tentang Desa pada Bab X tentang Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa), karena di Sumatera Barat desa disamakan dengan nagari maka BUM Desa ditukar menjadi BUMNag. BUMNag dibentuk untuk meningkatkan perekonomian berdasarkan potensi dan kebutuhan nagari. Setiap nagari memiliki banyak potensi, baik pertanian, perkebunan, perikanan dan lain-lain. Salah satu tugas BUMNag adalah melakukan inventarisasi produk-produk hasil dari potensi-potensi tersebut. Selama ini proses inventarisasi tersebut dilakukan dengan cara manual, sehingga akan memakan waktu serta jika data tersebut hilang, maka akan sangat

sulit untuk memulihkan data tersebut. Pada zaman modern ini, data bisa disimpan di *database*. *Database* merupakan kumpulan informasi di dalam komputer secara sistematis, sehingga mudah diakses melalui sebuah program untuk mendapatkan informasi dari *database* tersebut. Selain itu, untuk memasukkan data ke *database* juga bisa dilakukan secara otomatis, salah satunya dengan menggunakan sistem identifikasi, yaitu sebuah sistem yang bisa mengidentifikasi suatu produk, kemudian data dari produk tersebut dimasukkan ke *database*, salah satu dari sistem identifikasi adalah RFID (*Radio Frequency Identification*)

RFID merupakan sebuah sistem identifikasi menggunakan gelombang radio. RFID terdiri dari *tag* dan *reader*, dimana *tag* akan mengirim sinyal dan *reader* yang akan menangkap sinyal tersebut

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “OTOMASI PROSES PROMOSI DAN PEMBARUAN INFO PRODUK PADA SITUS *E-COMMERCE* DENGAN TEKNOLOGI RFID”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, maka masalah yang akan dibahas adalah

1. Bagaimana mengidentifikasi varian produk dengan menggunakan id pada RFID dan menerima inputan jumlah produk dengan keypad pada sisi petani
2. Bagaimana pengolahan data di mikrokontroler. update data pada *database*, update tampilan pada *website* dapat dilakukan secara otomatis sesuai hasil inputan RFID dan keypad oleh petani

1.3 Batasan Masalah

1. Sistem yang dikembangkan ini diujicobakan pada BUMNag Kanagarian Durian Gadang
2. Jenis CMS yang digunakan adalah Wordpress
3. Frekuensi RFID yang dipakai adalah 13,56 MHz
4. Diasumsikan identitas produk sudah terdaftar

5. Tidak melingkupi transaksi pembayaran

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan sistem yang dapat mengidentifikasi varian produk secara otomatis menggunakan id RFID dan menerima inputan jumlah produk dengan keypad
2. Sistem dapat melakukan pengolahan data pada mikrokontroler, meng-update data pada *database* dan meng-update tampilan pada *website* secara otomatis sesuai hasil inputan RFID dan keypad

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah supaya pendataan hasil tani dari masyarakat Nagari Durian Gadang lebih mudah dan efisien, dan karena hasil tani sudah diupload ke *web*, maka akan memungkinkan adanya ekspansi, promosi maupun penjualan produk ke luar nagari, sehingga produk nagari dikenal secara luas.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian

BAB II LANDASAN TEORI

Memuat tentang kepustakaan yang mencakup sumber-sumber yang digunakan pada penelitian ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Memuat perancangan dari system yang akan dibangun

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini memuat implementasi dari perancangan sistem , pengujian, serta analisa hasil dari implementasi sistem.

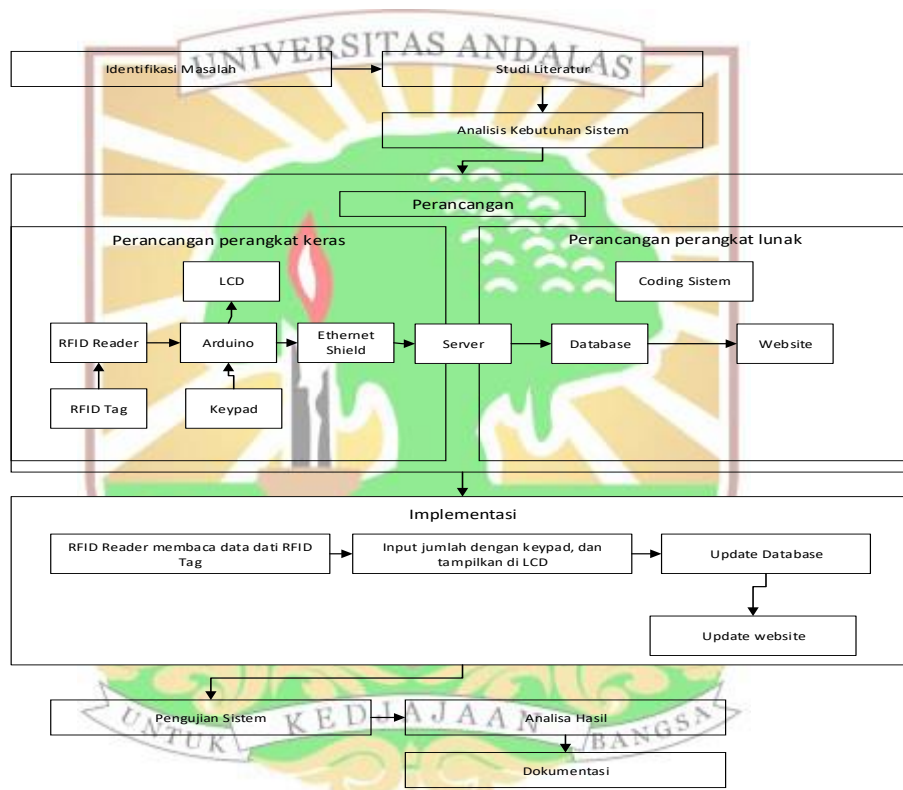
BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari penelitian serta saran untuk pengembangan sistem.

1.7 Jenis dan Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metodologi eksperimental. Penelitian jenis ini bertujuan untuk mempelajari sesuatu dengan melakukan manipulasi terhadap kondisi subjek dan mengamati efek yang terjadi. Penelitian ini ditunjang dengan studi literatur (*literature research*) untuk memperoleh informasi yang relevan dengan topik.

Metodologi penelitian pada sistem pengereman otomatis ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 :



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

Ada 8 tahap dalam rencana penelitian ini :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan hal pertama yang dilakukan untuk memulai penelitian

2. Studi Literatur

Studi literatur berisi sumber-sumber tertulis, baik berupa buku ataupun artikel yang sesuai dengan penelitian yang dikerjakan. Untuk penelitian ini akan studi literatur yang digunakan akan berisi penjelasan mengenai *website*, mikrokontroler arduino, RFID, CMS, *keypad*, LCD, dan *database*

3. Analisa Kebutuhan

Untuk kebutuhan sistem, maka sistem ini dirancang dengan fungsional sistem yang dapat mengupdate *database* dan *website* secara otomatis setelah menerima data dari mikrokontroler

4. Perancangan Sistem

Terdapat dua tahap dalam perancangan sistem yaitu:

a. Perancangan perangkat keras

Perangkat keras untuk membuat sistem ini terdiri dari arduino sebagai mikrokontroler, RFID *tag*, RFID *reader* untuk membaca data dari RFID *tag*, *keypad* 4x4 sebagai inputan, LCD sebagai layar untuk menampilkan output dari *keypad*

b. Perancangan perangkat lunak

Perancangan perangkat lunak ini terdiri dari dua yaitu perangkat lunak tertanam mikrokontroler dan perangkat lunak *website e-commerce*

5. Implementasi Sistem

Tahapan ini akan menjelaskan bagaimana proses yang akan dilakukan dalam penelitian

2. Pengujian Sistem

3. Analisa Hasil

Tahapan ini berisi hasil dari pengujian yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil pengujian tersebut akan dilakukan analisa terhadap kinerja sistem dan hal-hal yang mempengaruhinya.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan tahapan terakhir, dimana pada tahap ini akan dikumpulkan data berupa hasil dari pengujian, kode program, serta foto, dan video yang diambil selama pengujian.

