

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi komputer atau sekarang lebih dikenal dengan teknologi informasi merupakan segala aspek teknologi yang diaplikasikan agar dapat memroses serta mengirimkan berbagai informasi yang sifatnya elektronik (Lucas, 2000). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di zaman sekarang yang berkembang pesat seolah menjadi kebutuhan penting bagi manusia dan masyarakat. Perkembangan dengan kemajuan teknologi, mendorong kita untuk senantiasa berupaya meningkatkan kemampuan dalam hal penguasaan teknologi informasi (Zarkoli, 2019). Kemajuan dalam bidang teknologi merupakan suatu hal yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi yang diciptakan tentunya bertujuan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia.

Teknologi informasi kini banyak digunakan pada beberapa perusahaan/organisasi bahkan dalam dunia pendidikan. Dengan adanya teknologi informasi manusia dapat memanfaatkannya sebagai wadah untuk membantu mempermudah dan mempercepat pekerjaannya. Teknologi informasi didukung oleh beberapa perangkat teknologi maupun sistem informasi yang saling berkaitan satu dengan lainnya untuk dapat mempermudah pengguna dalam pengolahan data maupun informasi. Dalam teknologi informasi tentunya membutuhkan sebuah informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan bagi penggunanya untuk mengambil keputusan. Proses pengambilan keputusan harus dilandasi oleh data dan informasi yang dikumpulkan dalam suatu basis-data (*database*) agar pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahannya dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien (Budiono dkk., 2019).

Sistem informasi pelayanan jasa merupakan salah satu penerapan dari teknologi informasi terutama dalam sistem penyimpanan dan pengolahan data maupun informasi agar dapat menjalankan bisnis jasa dengan mudah dan berjalan dengan baik. Salah satu contohnya yaitu pelayanan jasa *laundry*. Peneliti menemukan tempat laundry dengan proses manajemen pendataan pakaiannya yang

masih belum efektif, pendataan tersebut masih menggunakan kertas dan tulisan tangan. Admin laundry harus mencatat pakaian para pelanggan yang akan mencuci pada sebuah buku, admin juga harus mengumpulkan kertas nota satu persatu untuk diberikan kepada pemilik laundry untuk dijadikan bukti data laundry. Hal ini menjadikan perlunya suatu rancangan sistem manajemen data yang dapat membantu proses pendataan laundry sehingga meminimalisir terjadinya kerusakan dan kehilangan data.

Beberapa penelitian terkait dengan pelayanan jasa *laundry* diantaranya penelitian Grislend, dkk. dengan judul *Implementasi Sistem Identifikasi Pakaian Menggunakan RFID dan Notifikasi SMS pada Layanan Binatu*. Penelitian ini membahas tentang proses identifikasi pakaian menggunakan RFID *tag* yang telah terpasang pada pakaian dan menggunakan SMS sebagai pemberitahuan jika barang telah selesai diproses (Natalies dkk, 2016).

Kemudian penelitian Mulyadi, dkk. dengan judul *Aplikasi Sistem Pemesanan Jasa Laundry (E-Laundry) Berbasis Arduino* menghasilkan sebuah sistem pemesanan secara online menggunakan teknologi *Location Based Service* (LBS) yang disediakan Google sebagai media untuk memberikan navigasi kepada konsumen terkait dengan lokasi *laundry* dan *QR Code* sebagai transaksi pembayarannya. Aplikasi ini dibangun menggunakan Android Studio dan MySQL sebagai databasenya (Mulyadi dkk, 2019).

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ari Setiawan pada tahun 2018 dengan judul *Implementasi Sistem Manajemen dalam Pengelolaan Data Laundry Berbasis WEB*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknologi *web* dengan metode *waterfall* untuk mengelola data laundry dan melihat laporan keuangan (Setiawan, 2018).

Terakhir merupakan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Syawal Ainul Yaqin pada tahun 2016 dengan judul *Analisis Perancangan Aplikasi Layanan Laundry Berbasis Visual Basic 2010 dan SQL Server 2000 pada Gajayana Laundry* menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat meminimalisir kesalahan dalam proses transaksi dan pendataan penghasilan dengan menggunakan Visual Basic 2010 dan SQL Server 2000 sebagai pemrogramannya (Yaqin, 2016).

Dari beberapa penelitian diatas dan beberapa masalah yang terjadi, peneliti terdorong untuk membuat suatu sistem manajemen data laundry berbasis *Web* dengan MongoDB sebagai *database* yang menggunakan model basis data NOSQL (Not Only SQL) yang menyediakan pendukung kecepatan database agar tetap optimal. Nantinya *website* akan menampilkan informasi terkait data laundry seperti data pakaian, berat pakaian yang dicuci, dan harga keseluruhan. Pada sistem ini peneliti menggunakan kartu RFID yang terintegrasi dengan database.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, diantaranya sebagai berikut:

1. Rentan terjadinya pakaian yang tertukar antar pelanggan.
2. Admin laundry kesulitan dalam mengatasi administrasi yang masih manual.
3. Belum adanya suatu aplikasi *website* dalam sistem pengolahan data yang tersimpan secara *realtime*.
4. Terdapat interaksi langsung antar pelanggan dan admin laundry.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang akan dibahas dalam sistem penyimpanan dan pengolahan data pada jasa *laundry* adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini ditujukan untuk pelanggan tetap laundry.
2. Penelitian ini menggunakan *NodeMCU ESP8266* sebagai pengendalinya.
3. Jenis teknologi yang digunakan adalah RFID sebagai kartu member.
4. Admin laundry dapat mengubah data laundry pada *website*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian yaitu bagaimana merancang bangun sistem manajemen data laundry berbasis *Internet of Things*?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti merancang bangun sistem manajemen data *laundry* ini yaitu agar mempermudah admin *laundry* dalam mengelola data *laundry* dan meminimalisir kehilangan data *laundry*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mempermudah admin *laundry* dalam menyimpan dan mengelola data *laundry*.
2. Mempermudah pelanggan untuk memastikan keakuratan data *laundry*.
3. Menambah fungsi kartu RFID sebagai kartu member.

