

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat menjadi peluang untuk memodernisasikan berbagai aspek bisnis menuju *digital business* yang lebih maju [1]. Salah satu bisnis yang terus berkembang adalah *industry* bidang jasa *laundry*. Di kota-kota besar, bisnis *laundry* menunjukkan pertumbuhan dan transformasi yang impresif yang dipicu oleh perubahan gaya hidup dan Masyarakat yang semakin sibuk sehingga layanan jasa *laundry* menjadi solusi praktis untuk mempermudah pekerjaan. Oleh karena itu, perlu adanya teknologi informasi sebagai strategi bisnis yang efektif dan efisien sehingga membantu pengelolaan dan meningkatkan operasional bisnis *laundry*.

Hade *laundry* merupakan perusahaan *laundry* lokal yang berfokus pada layanan jasa cuci kiloan diantaranya menyediakan layanan dengan beberapa pilihan yaitu: jasa cuci dan setrika pakaian, serta pencucian sepatu, selimut, *bed cover*, karpet, hingga boneka. Keseluruhan kegiatan tersebut belum terkomputerisasi. Di mulai dari pencatatan daftar data *customer*, pendataan pesanan hingga pengambilan pun masih dibuat dalam catatan kertas, pencatatan data BPH (barang habis pakai) di Hade *Laundry*, pencatatan data stok BPH, pencatatan data transaksi hingga pembuatan laporan masih dilakukan manual dengan cara ditulis tangan dan keseluruhan data akan disimpan dalam bentuk catatan dalam sebuah buku aktifitas *laundry* berupa buku besar. Permasalahan lain yang terjadi adalah terkait sistem antrian, dimana terkadang prioritas diberikan kepada jumlah pakaian yang lebih sedikit dari pada yang lebih banyak ataupun sebaliknya, meskipun pelanggan yang tiba lebih awal adalah pelanggan dengan pakaian yang lebih banyak, walaupun hal ini hanya terjadi sesekali yang memungkinkan terjadi konflik antar pelanggan.

Permasalahan yang terjadi memberikan pengaruh buruk terhadap manajemen operasional bisnis seperti: besarnya resiko terjadi kehilangan dokumen pendataan, pencurian atau bahkan pemalsuan data, pencarian data yang sulit dilakukan dengan pencarian data lewat buku catatan, terkadang data tidak ditemukan yang disebabkan pergantian buku atau hilangnya kertas pendataan. Selain itu, pemahaman yang kurang tepat terkait hasil transaksi dan perhitungan sehingga sulit menghasilkan analisis laporan

keuangan yang baik. Sistem yang belum terkomputerisasi tersebut menjadi dasar untuk membangun dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi pendataan pada Hade Laundry berbasis *website* sehingga memudahkan seluruh kegiatan operasional bisnis. Dengan adanya sistem terkomputerisasi, maka data-data akan tersimpan dalam *database*, hanya ada satu pihak pengelola data yaitu pihak admin. Sehingga tidak semua pihak dapat mengakses sistem dengan begitu keamanan data lebih terjamin. Pemilihan sistem berbasis *website* berdasarkan kelebihan yang dimiliki oleh perangkat lunak *web*. Penggunaan aplikasi *web* mudah dilakukan dan dipahami. User dapat membuka *web browser* dan mengetik alamat *web* yang dituju.

Pendataan memiliki 3 jenis metode: metode *First-In, First-Out (FIFO)*, metode *First Expired, First Out (FEFO)*, dan metode *Last In First Out (LIFO)*[2]. Prinsip dasar algoritma *FIFO (First-In, First-Out)* adalah pelanggan yang datang/masuk pertama kali dalam antrian maka akan diselesaikan pertama [3]. Metode *FIFO* juga bisa diterapkan dalam manajemen inventaris untuk menghindari *expired*, manajemen biaya, penjadwalan karyawan, manajemen keuangan, hingga pemantauan mesin. Metode *FEFO* hanya digunakan untuk kategori barang yang habis di pakai, yang *expired date* (tanggal kedaluwarsa) lebih pendek dari barang dan bahan yang *expired date* lebih lama, dengan kata lain barang yang memiliki tanggal kedaluwarsa lebih dahulu maka barang tersebut akan dikeluarkan lebih dahulu [4]. Dalam konteks jasa laundry, implementasi *FEFO* hanya bisa digunakan untuk kategori manajemen inventaris barang dan pemantauan mesin sehingga metode *FEFO* dianggap kurang efektif karena jangkauan pendataan yang sangat terbatas. Metode *LIFO* adalah kebalikan dari Metode *FIFO*. Metode *LIFO* daftar pelanggan yang terakhir kali masuk dalam antrian menjadi yang pertama kali keluar [2]. Metode *LIFO* menyatakan bahwa data terakhir dalam daftar antrian yang masuk akan digunakan terlebih dahulu dan di proses lebih awal sehingga penerapan metode *LIFO* sangat tidak efektif untuk manajemen jasa laundry. Metode *LIFO* dianggap tidak sesuai aturan antrian dan tidak adil terhadap pelanggan yang menunggu lebih lama. Dari ketiga metode tersebut metode yang paling efektif untuk pengelolaan manajemen data Hade laundry adalah metode *FIFO (First-In, First-Out)* dengan alasan penerapan metode *FIFO* lebih runtut dan berurutan sesuai dengan stabilitas antrian sehingga mencegah konflik antar pelanggan, data informasi yang dihasilkan lebih detail dan cakupan manajemen kategori *FIFO* lebih luas.

SDLC atau *Software Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan sistem perangkat lunak yang membentuk suatu kerangka kerja untuk perencanaan dan pengendalian pembuatan sistem informasi, yaitu proses pengembangan perangkat lunak [5]. Ada beberapa metode *SDLC* seperti metode *waterfall*, metode *prototype*, metode *RAD*, metode *iteratif* dan metode *spiral*. Metode *waterfall* dipilih sebagai alat bantu dalam rancang bangun dan pengembangan sistem manajemen pendataan khususnya Hade Laundry. Metode *waterfall* dianggap lebih efektif karena memiliki rangkaian alur kerja sistem yang jelas dan bertahap dengan begitu kualitas sistem yang dihasilkan akan baik karena pelaksanaan dilakukan secara bertahap. Metode *waterfall* memiliki struktur tampilan yang sederhana sehingga sistem mudah dipahami dan mudah dikelola.

Melalui penelitian ini penulis berharap bisa menyelesaikan masalah yang terjadi di Hade Laundry melalui perancangan dan pengembangan sistem informasi manajemen berbasis website supaya manajemen data pada Hade Laundry lebih terstruktur sehingga menghasilkan informasi berkualitas yang bisa dimanfaatkan untuk operasional bisnis. Berdasarkan latar belakang diatas maka dirumuskan sebuah judul: **“Penerapan Algoritma First-In First-Out pada Sistem Informasi Manajemen di Hade laundry”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian penjelasan diatas yang melatarbelakangi pengambilan putusan untuk menentukan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan *Algoritma FIFO (First-In, First-Out)* untuk manajemen data di Hade Laundry?
2. Bagaimana perancangan sistem informasi manajemen data berbasis website di Hade Laundry menggunakan metode *waterfall*?

1.3 Batasan Masalah

Supaya masalah tidak meluas lebih jauh, maka terdapat beberapa batasan masalah dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Objek penelitian adalah Hade Laundry.
2. Sistem informasi dirancang berbasis *website*.

3. Metode perancangan sistem menggunakan metode *waterfall* dan selesai pada tahap testing.
4. Menggunakan *blackbox testing* untuk pengujian sistem.
5. Penerapan metode *FIFO (First-In First-Out)* digunakan untuk mengatur manajemen antrian pemesanan
6. Implementasi metode *FIFO (First-In First-Out)* adalah pada penomoran data dan waktu masuk transaksi pertama kali.
7. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP*.
8. *Database* menggunakan *MySql*.
9. Perancangan struktur basis data menggunakan pemodelan *ERD (Entity Relationship Diagram)*.
10. Menggunakan pemodelan *UML (Unified Modeling Language)* yaitu: *use case*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.
11. Menggunakan *framework CodeIgniter*.
12. Analisis sistem berjalan menggunakan metode *SWOT*.
13. Hak akses diberikan kepada admin sebagai pengelola dan *manager* terbatas hanya untuk melihat informasi laporan penjualan, laporan barang habis pakai masuk dan keluar.

1.4 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penerapan *Algoritma FIFO (First-In, First-Out)* untuk manajemen data di *Hade Laundry*.
2. Untuk merancang sistem informasi manajemen data berbasis website di *Hade Laundry* menggunakan metode *waterfall*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi penulis
 1. Sebagai upaya memperluas wawasan ilmu pengetahuan khususnya terkait *Algoritma FIFO (First-In, First-Out)* dan meningkatkan

- kemampuan dalam merancang serta mengembangkan sistem informasi berbasis website.
2. Penulisan skripsi ini juga sebagai syarat wajib untuk memperoleh gelar sarjana.
- b. Bagi Hade Laundry
1. Untuk mengenal sistem informasi.
 2. Membantu pengelolaan data operasional dan mengoptimalkan seluruh aktivitas bisnis Hade Laundry supaya data bisa terkontrol dengan efisien dan terstruktur.
- c. Bagi komunitas bisnis
1. Sebagai wawasan dan pengetahuan tambahan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis website untuk bisnis yang serupa.
- d. Bagi pihak akademis
1. Diharapkan penelitian ini mampu menyumbang pengetahuan baru.
 2. Sebagai sumber referensi untuk pembelajaran peneliti selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi hasil penelitian, sistematika penulisan terdiri dari lima bab, rincian sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab bagian paling awal dalam penyusunan skripsi, berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hingga sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab kedua menjelaskan tentang studi literatur sebagai acuan dan menjelaskan dasar teori yang mencakupi teori-teori yang memiliki kaitan dengan permasalahan dari penelitian ini yaitu **“Implementasi Algoritma FIFO Pada Sistem Informasi Pendataan Hade Laundry”**.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang gambaran umum objek penelitian, alur penelitian, menjelaskan alat dan bahan mendapatkan data penelitian,

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memaparkan tentang hasil dari penelitian dan tahapan yang sudah dilakukan pada penelitian oleh penulis seperti penjelasan dari tahap analisis, *design* (perancangan sistem), pengcodangan (implementasi), hingga tahap *testing* (pengujian)

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran. Kesimpulan berupa rangkuman dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan sedangkan saran berupa pernyataan dalam bentuk pendapat dari penulis untuk memperbaiki kekurangan dan melakukan sesuatu yang belum saat melakukan penelitian dan sebaiknya dilanjutkan pada penelitian selanjutnya guna menyelesaikan kelemahan yang ada.

