

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi berkembang sangat cepat pada zaman modern saat ini. Inovasi dan penemuan baru selalu dilakukan setiap hari di bidang teknologi untuk mendapatkan teknologi yang canggih serta bermanfaat bagi kehidupan umat manusia. Salah satu teknologi yang sudah terbukti mampu mendukung aktivitas-aktivitas bisnis adalah teknologi informasi. Teknologi yang menggabungkan teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi ini telah mengubah cara hidup individu maupun organisasi dalam menjalankan aktivitas bisnisnya atau menjalankan kegiatan sehari-hari (Taufani et al., 2016). Teknologi informasi dapat membantu pelaku usaha untuk meningkatkan kualitas pelayanannya. Oleh karena perkembangan ini, para pelaku usaha dituntut untuk mengikuti tren perkembangan teknologi agar dapat bersaing dengan pelaku usaha lain dan membuat konsumen menjadi lebih loyal.

Berdikari *Stationery* adalah sebuah toko yang menjual berbagai macam alat tulis kantor (ATK) dan perlengkapan sekolah yang melayani pembelian grosir dan eceran. Toko ini didirikan pada tahun 2010 oleh Ibu Titin. saat ini, Berdikari *Stationery* memiliki 3 orang karyawan. Toko ini beralamat di Pertokoan Pasar Baru Bekasi blok J1. Dalam menjalankan operasionalnya, toko ini terbilang masih cukup tradisional dalam menjalankan usahanya. Contohnya adalah belum adanya pencatatan stok barang yang masuk dan keluar, hal ini membuat pengontrolan stok menjadi lebih sulit karena hanya dilakukan secara *visual* dengan *interval* waktu yang tidak tetap. Kemudian proses pembuatan bukti transaksi dilakukan dengan tulis tangan dalam bentuk nota, hal ini membuat proses transaksi tidak efektif dari segi waktu. Contoh tersebut hanya salah satu proses yang membuat operasional toko menjadi kurang efektif, masih banyak proses yang dapat diselesaikan menggunakan teknologi informasi sehingga proses bisnis menjadi lebih efektif. Melihat dari permasalahan tersebut, *point of sales* merupakan solusi bagi Berdikari *Stationery* untuk meningkatkan mutu pelayanan untuk konsumen dan memudahkan

pelaksanaan dari operasional toko. *Point of sales* dapat membantu pelaku usaha untuk mengontrol stok serta meningkatkan *customer experience* dengan mempercepat proses transaksi dan dapat menyediakan laporan bagi *owner* toko. *Point of sales* diharapkan dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan memberi kemudahan dalam menjalankan operasional toko.

Disamping sebagai alat yang dapat memperlancar proses bisnis, teknologi informasi dapat digunakan sebagai *business analysis*. *Business analysis* pada sistem informasi sendiri sudah banyak diterapkan. Analisis yang dapat dilakukan pada bisnis *retail* atau *wholesale* adalah dengan mengenali pola pembelian dengan memanfaatkan data transaksi pembeli atau biasa disebut *market basket analysis* dalam periode waktu tertentu. Dengan demikian, pelaku usaha dapat menerapkan strategi bisnis berdasarkan pola pembelian produk dari konsumen, serta dapat membantu *owner* untuk membuat keputusan barang apa yang harus dilakukan *restock* untuk menghindari terhambatnya perputaran barang.

Algoritma *Frequent Pattern Growth (FP-Growth)* adalah salah satu alternatif algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam sebuah kumpulan data. Karakteristik algoritma *FP-Growth* adalah struktur data yang digunakan adalah *tree* yang disebut dengan *FP-Tree*. Dengan menggunakan *FP-Tree*, algoritma *FP-Growth* dapat langsung mengekstrak *frequent Itemset* dari *FP-Tree*. Penggalan *itemset* yang *frequent* dengan menggunakan algoritma *FP-Growth* akan dilakukan dengan cara membangkitkan struktur data *tree* atau disebut dengan *FP- Tree*. (Astrina et al., 2019)

Oleh karena itu, Penulis bermaksud merancang sistem informasi *point of sales* berbasis web ditambah analisis pola pembelian menggunakan algoritma *FP-Growth*. Diharapkan penelitian ini dapat membantu pemilik Berdikari *Stationery* untuk menjalankan bisnisnya dengan lebih maksimal. Berdasarkan permasalahan yang di temukan maka penulis menentukan judul yaitu **“PERANCANGAN SISTEM POINT OF SALES (POS) BERBASIS WEB DENGAN ALGORITMA FP-GROWTH UNTUK PENGENALAN POLA BELANJA PADA BERDIKARI STATIONERY”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas, maka penulis membuat pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Belum adanya sistem yang terkomputerisasi untuk mencatat stok baik barang yang masuk dan yang keluar, jadi pengontrolan stok tidak dapat dilakukan dengan baik.
2. Proses transaksi masih bersifat manual, bukti transaksi berbentuk nota yang masih ditulis tangan membuat transaksi tidak efisien dari segi waktu dan rawan rusak.
3. Belum adanya sistem untuk mengelola data tagihan dan riwayat pembelian dari *supplier*.
4. Laporan penjualan hanya memuat omzet harian yang dicatat di dalam buku.
5. Belum adanya sistem yang dapat membantu *owner* untuk melakukan analisis transaksi untuk pengambilan keputusan strategi penjualan dan *restock* barang.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas maka Penulis merumuskan masalah yaitu bagaimana merancang sistem informasi *point of sales* dengan algoritma *FP-Growth* yang dapat membantu dalam pengelolaan stok, transaksi penjualan, tagihan serta pelaporannya dan pengenalan pola belanja pada Berdikari *Stationery* untuk memaksimalkan proses bisnis?

1.4 Batasan Masalah

Penulisan skripsi ini dibatasi agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang akan diteliti, maka permasalahan yang akan dijelaskan, diantaranya :

1. Sistem ini mencakup pendataan barang, manajemen tagihan dari *supplier*, pemrosesan transaksi dan pembuatan laporan.

2. Laporan mencakup stok barang, laporan barang masuk dan laporan transaksi penjualan.
3. Perancangan sistem ini dirancang dengan *framework* CodeIgniter dan DBMS MySQL.
4. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming* (XP).
5. Data transaksi yang diambil merupakan data bulan Oktober 2020 terhitung tanggal 5 Oktober 2020 s/d 22 Oktober 2020.
6. Aplikasi yang dibuat berjalan pada sistem lokal/*offline*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan ini adalah untuk memberi usulan sistem *point of sales* (POS) berbasis web dengan algoritma *FP-Growth* untuk pengenalan pola pembelian agar proses transaksi, pengontrolan stok yang lebih baik dan memberi *knowledge* kepada pelaku usaha tentang bisnisnya dengan pengenalan pola pembelian konsumen menggunakan algoritma *FP-Growth*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan *owner* dalam mengontrol stok barang untuk meminimalisir resiko *lost sales*.
2. Memudahkan karyawan dalam memroses transaksi pembelian guna meningkatkan efektifitas kinerja dan *customer experience*.
3. Meningkatkan pendapatan toko dengan pemanfaatan *data mining* sehingga *owner* toko dapat menerapkan strategi bisnis dengan tepat.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan Penelitian pada :

Tempat : Berdikari *Stationery*

Alamat : Pertokoan Pasar Baru Bekasi Blok J1, Kelurahan Duren
Jaya, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi.

Waktu : Oktober 2020

1.8 Metode penelitian

Metode yang digunakan untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

1.8.1 Metode Pengumpulan Data

1. Studi Pustaka

Penulis melakukan penelitian kepustakaan untuk memperoleh aspek – aspek teoritis dalam pengumpulan data yang berhubungan dengan masalah yang ditinjau dalam penyusunan laporan ini.

2. Wawancara

Wawancara adalah melakukan kegiatan tanya jawab secara langsung *owner* Berdikari *Stationery* yaitu ibu Dianti. Hal ini dilakukan untuk memberikan kebebasan kepada penulis untuk bertanya, namun tetap pada alur arah masalah penelitian yang di angkat.

3. Observasi

Dalam hal ini penulis melakukan observasi dan pengamatan secara langsung Toko Berdikari *Stationery* untuk mempelajari, mengamati dan mengumpulkan data serta informasi yang digunakan dalam kegiatan di dalam sistem yang sedang berjalan

1.8.2 Metode Perancangan

Pada penelitian ini, Penulis menggunakan metode perancangan *software Extreme Programming (XP)*. *Extreme Programming (XP)* dikenal dengan metode *technical how to* atau bagaimana suatu tim teknis mengembangkan perangkat lunak secara efisien melalui berbagai prinsip dan teknik praktis pengembangan perangkat lunak. XP menjadi dasar bagaimana tim bekerja sehari-hari. Proses *Extreme*

Programming ada 4 tahap yaitu : *Planning, design, coding dan testing*. (Pressman & Maxim, 2012)

1.8.3 Metode Algoritma

Pada penelitian ini dilakukan analisis tentang pola belanja dari pembeli di Berdikari *Stationery* menggunakan *association rule mining* dengan menggunakan algoritma *FP-Growth*. Algoritma *Frequent Pattern Growth (FP-Growth)* adalah salah satu alternatif algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam sebuah kumpulan data. (Astrina et al., 2019)

1.8.4 Metode Pengujian

Dalam penelitian ini, Penulis menggunakan jenis pengujian *black box testing*. Metode ini berupa pengujian perangkat lunak dari segi fungsional, kesalahan antar muka atau kesalahan *output* program. Pengujian *black-box* ini dibagi menjadi 2 bagian yakni pengujian *black-box* dengan hasil positif dan pengujian *black-box* dengan hasil negatif.

1.9 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir (skripsi) ini, Penulis membagi sistematika penulisan ke dalam 5 bab yang terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta metode penelitian yang akan digunakan dalam merancang dan membangun sistem.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori – teori yang berkaitan dengan pembahasan sebagai acuan dan penunjang untuk melakukan penelitian dan perancangan sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang uraian obyek penelitian, analisis sistem berjalan beserta permasalahannya, langkah-langkah penelitian dan gambaran kerangka berpikir penulis dalam melakukan penelitian, serta analisis kebutuhan sistem dan analisis sistem usulan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini menjelaskan hasil perancangan sistem aplikasi, pengujian dan implementasi dari hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian, pembahasan tentang keunggulan dan kekurangan dari sistem yang dibuat serta saran pengembangan untuk ke depannya.

