

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sepeda motor merupakan kendaraan transportasi yang paling diminati masyarakat Indonesia. Selain harga yang relatif murah, kemudahan perawatan juga menjadi pertimbangan tersendiri. Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan jumlah sepeda motor di Indonesia pada tahun 2016 telah mencapai 105 juta unit. Sejak tahun 2012 – 2016, jumlah sepeda motor meningkat sebanyak 8,32 persen per tahun. Penggunaan sepeda motor secara terus-menerus akan menyebabkan komponen-komponen tertentu mengalami penurunan fungsi atau kerusakan. Hal ini menyebabkan komponen-komponen tersebut harus di ganti. Onderdil atau suku cadang adalah komponen cadangan yang digunakan sebagai pengganti komponen yang rusak pada sepeda motor. Di dalam buku manual perawatan, masing-masing produsen menyarankan penggantian komponen-komponen tertentu secara berkala. Penggantian tidak berkala dilakukan ketika komponen tersebut sudah mengalami penurunan fungsi atau kerusakan.

Di kota Yogyakarta terdapat banyak toko onderdil sepeda motor. Dalam bidang penjualan, ketersediaan stok merupakan hal yang sangat penting. Selain untuk meningkatkan pendapatan, manajemen stok juga penting untuk menjaga kepercayaan konsumen. Penjual harus selalu memastikan stok untuk setiap produk yang dijualnya tersedia sampai pengadaan stok selanjutnya. Jumlah stok yang terlalu sedikit memungkinkan terjadinya kehabisan stok yang akan berakibat pada tidak maksimalnya pendapatan toko. Penjual juga perlu menentukan jumlah pengadaan masing-masing produk setiap melakukan pengadaan. Jumlah pengadaan yang terlalu banyak memungkinkan perputaran modal menjadi tidak stabil. Hal ini dikarenakan modal mengendap menjadi stok dalam kurun waktu yang lama. Selain terkait perputaran modal, jumlah stok yang terlalu banyak dapat menyebabkan penumpukan pada gudang penyimpanan.

Penentuan jumlah pengadaan stok rumit untuk dilakukan secara manual. Hal ini dikarenakan terdapat banyak pertimbangan seperti keberagaman produk, jumlah penjualan, dan jumlah stok yang tersedia. Sebuah toko onderdil sepeda motor menjual produk yang sangat beragam. Keberagaman produk selain dikarenakan banyaknya komponen sepeda motor, juga disebabkan karena masing-masing jenis onderdil memiliki banyak merek dagang. Setiap merek dagang onderdil mungkin dipenuhi oleh beberapa pemasok (*supplier*). Sebuah onderdil dengan merek dagang tertentu, mungkin hanya dapat digunakan untuk satu atau beberapa merek sepeda motor saja. Selain rumit, penentuan jumlah pengadaan stok juga membutuhkan waktu analisa yang cukup lama. Proses penentuan jumlah pengadaan onderdil merupakan proses rutin, namun rumit untuk dilakukan secara manual serta membutuhkan waktu yang lama. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu penjual mengatasi permasalahan dalam menentukan jumlah pengadaan onderdil.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem berbasis komputer yang membantu pembuat keputusan untuk membuat keputusan dari alternatif yang ada dengan memanfaatkan informasi dari berbagai sumber serta pemodelan (Sauter, 2010). Pembangunan sistem pendukung keputusan membutuhkan komponen data untuk diolah. Pemenuhan kebutuhan data tersebut diperoleh dari sistem penjualan toko onderdil. Oleh karena itu, dalam pengembangan sistem pendukung keputusan ini akan dibuat pula sebuah fitur penjualan onderdil (*point of sales*). Fitur penjualan ini akan digunakan oleh toko onderdil untuk melakukan setiap transaksi penjualan. Data transaksi dari fitur penjualan inilah yang akan digunakan sebagai komponen data dalam pembangunan sistem pendukung keputusan.

Untuk menentukan jumlah pengadaan onderdil, diperlukan metode untuk melakukan peramalan atau *forecasting*. Dalam KBBI, kata meramalkan diartikan sebagai melihat atau menduga keadaan atau hal yang akan terjadi. Peramalan penjualan adalah penggunaan berbagai anggapan untuk memproyeksikan permintaan potensial di masa mendatang (Baktiar, Wibowo, &

Adipranata, 2013). Salah satu model peramalan adalah ARIMA. Model ini dipilih karena data – data yang digunakan untuk melakukan peramalan adalah data jumlah penjualan setiap jenis onderdil yang bersifat *time series*. Model ini akan memperkirakan jumlah penjualan setiap jenis produk untuk satu periode mendatang. Dengan mengetahui perkiraan jumlah penjualan dan ketersediaan stok maka dapat diprediksikan jumlah pengadaan onderdil sepeda motor untuk satu periode kedepan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan diangkat dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana membuat fitur penjualan onderdil (*point of sales*) untuk pemenuhan kebutuhan data dalam pembangunan sistem pendukung keputusan pengadaan onderdil sepeda motor berbasis web?
2. Bagaimana mengimplementasikan model ARIMA untuk meramalkan jumlah penjualan onderdil sepeda motor pada periode mendatang?
3. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan pengadaan onderdil sepeda motor berbasis web?

1.3. Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini berfokus pada permasalahan yang ada, maka diperlukan batasan-batasan masalah yaitu :

1. Kebutuhan data pengujian diperoleh dari data *master* dan transaksi penjualan toko XYZ pada Januari 2017 - Februari 2019.
2. Metode yang digunakan untuk melakukan peramalan adalah metode kuantitatif dengan model ARIMA.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan proposal tugas akhir ini adalah :

1. Membuat fitur penjualan onderdil (*point of sales*) untuk pemenuhan kebutuhan data dalam pembangunan sistem pendukung keputusan pengadaan onderdil sepeda motor.
2. Mengimplementasikan model ARIMA untuk meramalkan jumlah penjualan onderdil sepeda motor pada periode mendatang.
3. Membangun sistem pendukung keputusan pengadaan onderdil sepeda motor berbasis web.

1.5. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dan pembangunan sistem pendukung keputusan pengadaan onderdil sepeda motor ini adalah :

1. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan data-data dan informasi dari internet, buku-buku referensi, dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian. Data-data atau informasi yang dimaksud adalah yang berkaitan dengan pembangunan sistem pendukung keputusan, metode yang akan digunakan, dan data-data onderdil sepeda motor. Studi pustaka juga dilakukan untuk mengetahui cara-cara atau informasi dalam melakukan implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Pembangunan perangkat lunak sistem pendukung keputusan ini melingkupi langkah-langkah berikut:

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Metode ini dilakukan dengan menganalisa data dan informasi yang diperoleh dari metode studi literatur. Analisis kebutuhan meliputi fungsionalitas sistem dan perancangan basis data. Hasil analisis dituangkan dalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan Kebutuhan Perangkat Lunak

Hasil perancangan kebutuhan perangkat lunak dituangkan dalam dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL). Dokumen ini berisi pendeskripsian perancangan sistem pendukung keputusan yang akan dikembangkan meliputi perancangan data, arsitektur, dan perancangan antar muka pengguna.

c. Implementasi Perangkat Lunak

Proses implementasi dilakukan dengan cara pembuatan program sesuai rancangan sistem. Pembuatan program dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai dan mengikuti kaidah-kaidah dalam bahasa pemrograman tersebut. Hasil implementasi berupa sistem pendukung keputusan pengadaan onderdil berbasis web dengan dilengkapi fitur penjualan onderdil (*point of sales*).

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan menguji keseluruhan fungsionalitas program yang telah dikembangkan. Pengujian bertujuan untuk memastikan seluruh fungsionalitas berjalan sesuai dengan spesifikasinya. Hasil pengujian dilaporkan dalam Perencanaan, Deskripsi, dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

1.6. Metodologi Penelitian

Secara sistematis isi dari laporan ini disusun sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dibangunnya Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Onderdil Sepeda Motor Berbasis Web, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan penelitian-penelitian terdahulu terkait dengan topik penelitian tugas akhir ini yang akan digunakan sebagai tinjauan dalam pemecahan masalah.

BAB 3 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang digunakan sebagai acuan dan pedoman dalam penyelesaian masalah.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan analisis dan perancangan dari perangkat lunak yang dibuat.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan implementasi dan pengujian sistem dari perangkat lunak yang dibuat.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang perangkat lunak yang telah dibuat beserta saran-saran untuk pengembangan dan penelitian lebih lanjut.