

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Informasi merupakan suatu hal yang penting dalam kehidupan manusia baik itu informasi tentang perekonomian, politik, pendidikan, teknologi, kesehatan dan sebagainya. Saat ini sistem komputerisasi sangat bermanfaat dalam membantu untuk memperoleh suatu informasi dan membantu pekerjaan manusia. Dalam dunia bisnis yang selalu dinamis dan penuh persaingan, para pelakunya harus senantiasa memikirkan cara-cara untuk terus survive dan jika mungkin mengembangkan skala bisnis mereka (Aprizal, Hasriani, & Rauf, 2013).

E – Commerce merupakan cara bagi pengguna untuk membeli suatu barang yang diinginkan secara online. *Electronic commerce* adalah salah satu bagian yang paling terpenting dari internet belakangan ini. Saat ini dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi dan internet di Indonesia, telah memiliki dampak yang besar terhadap perubahan bisnis. Dengan cara beriklan, cara jual beli, cara berinteraksi antara manusia, dan sebagainya (Haryanti & Irianto, 2011).

E - Commerce adalah kegiatan - kegiatan bisnis dengan tujuan mengambil keuntungan seperti penjualan , pembelian , pelayanan , informasi dan perdagangan melalui perantara yaitu melalui suatu jaringan komputer , terutama internet. Dengan adanya *E – Commerce* ini memudahkan pelanggan untuk dapat melakukan transaksi jual beli tanpa harus datang ke tempatnya

(Sri, Rejeki, Utomo, & Susanti, 2011). Dengan kata lain *E- Commerce* membantu kita untuk mempermudah mencari sesuatu lewat *online*.

Bengkel *sparepart* Standart Motor berdiri sejak tahun 2010, merupakan toko yang bergerak di bidang *sparepart* motor. Bengkel standar motor memfokuskan memperbaiki atau mengganti suku cadang roda dua di bengkel yang dibutuhkan oleh masyarakat sekitar.

Proses yang terjadi saat ini berupa tawar menawar antara penjual dan pembeli untuk melakukan perbaikan motor serta harga *sparepart* yang akan di pakai. Sedangkan untuk pembelian *sparepart* suku cadang roda dua konsumen harus melakukan transaksi di toko.

Website merupakan kumpulan halaman - halaman yang berisi informasi yang disimpan diinternet yang bisa diakses atau dilihat melalui jaringan internet pada perangkat - perangkat yang bisa mengakses internet itu sendiri seperti komputer. Definisi kata *web* adalah penyederhanaan dari sebuah istilah dalam dunia komputer yaitu *WORLD WIDE WEB* yang merupakan bagian dari teknologi Internet (Hastanti, Eka, Indah, & Wardati, 2015).

World Wide Web atau disingkat dengan nama *www*, merupakan sebuah sistem jaringan berbasis *Client-Server* yang mempergunakan protokol *HTTP (Hyperteks Transfer Protocol)* dan *TCP/IP (Transmisson Control Protocol / Internet Protocol)* sebagai medianya. Karena kedua sistem ini mempunyai hubungan yang sangat erat, maka untuk saat ini sulit untuk membedakan antara HTTP dengan WWW(Hastanti et al., 2015).

Machine learning atau pembelajaran mesin merupakan pendekatan dalam AI yang banyak digunakan untuk menggantikan atau menirukan perilaku manusia untuk menyelesaikan masalah atau melakukan otomatisasi (Ahmad, n.d.). Dengan

kata lain, kita bisa menerapkan kecerdasan buatan untuk membantu kinerja manusia. Sehingga memberikan *user experience* yang baik.

Dengan semakin pesat informasi tentang *Machinelearning* sebagai mesin yang bisa belajar sendiri tanpa harus dikontrol tiap pemakaian. *Machinelearning* juga salah satu ilmu yang harus dipelajari dikalangan sekarang, karena sistem ini adalah sistem memang kita butuhkan. Penggunaan machine learning sudah banyak digunakan dalam dunia industri, pertanian, dunia pendidikan dan lain sebagainya (Telaumbanua Dodo Fangatulo, Peringatan, Nadeak Zulfiter Toga, & Abdi, 2019).

Sistem rekomendasi adalah suatu program yang melakukan prediksi sesuatu *item*, seperti rekomendasi film, musik, buku, berita dan lain sebagainya yang menarik *user*. Sistem ini berjalan dengan mengumpulkan data dari *user* secara langsung maupun tidak. Pengumpulan data secara langsung dapat dilakukan dengan cara meminta *user* untuk melakukan *rating* pada sebuah item, meminta *user* untuk melakukan ranking pada item favorit setidaknya memilih satu item favorit. Memberikan beberapa pilihan *item* pada *user* dan memintanya memilih yang terbaik, meminta *user* untuk mendaftar item yang paling disukai atau item yang tidak disukainya. Pengumpulan data dengan tidak langsung berhubungan dengan seorang *user*, dilakukan dengan cara seperti mengamati item yang dilihat oleh seorang *user* pada sebuah web *e-commerce* dan mengumpulkan data transaksi pada sebuah toko *online* (Aprizal et al., 2013).

Data hasil pengumpulan, kemudian dilakukan perhitungan dengan algoritma tertentu yang kemudian hasil tersebut dikembalikan lagi kepada *user* sebagai sebuah rekomendasi *item* dengan parameter dari *user* tersebut. Sistem rekomendasi

juga merupakan salah satu alternatif sebagai mesin pencari suatu item yang dicari oleh *user* (Aprizal et al., 2013).

Metode *decision tree* dan *k-means clustering* digunakan untuk mempermudah pengambilan keputusan oleh sistem agar rekomendasi barang lebih tepat sasaran. Beberapa contoh *website* yang telah menerapkan metode sistem rekomendasi adalah *ebay.com, yahoo.com* yang kemudian dikenal dengan *myYahoo, amazon.com* dan masih banyak yang lainnya. Metode yang kami gunakan adalah metode yang digunakan untuk sistem rekomendasi. Perbedaan mendasar dari kedua metode yaitu pada *decision tree* konsep kerjanya adalah mengubah data yang ada dalam dataset menjadi pohon keputusan dengan aturan-aturan keputusan tertentu, sedangkan pada *k-means clustering* memiliki konsep kerja yaitu dengan menentukan/mendefinisikan nilai titik pusat/*centroid* untuk setiap cluster/kelompok data. Salah satu contoh penerapan metode ini adalah pada sistem rekomendasi dalam memilih pembelian barang, metode ini melakukan prediksi pada seorang user tentang barang yang disenanginya. Prediksi yang dilakukan oleh sistem ini spesifik pada setiap user namun informasi yang didapatkan berasal dari *user – user* yang lain atau kriteria-kriteria tertentu yang sudah ditentukan (Aprizal et al., 2013).

Dalam sebuah penelitian yang berjudul *Analisa Data Mining Dalam Penjualan Sparepart mobil dengan Menggunakan Metode Algoritma Apriori*, proses asosiasi menggunakan algoritma apriori menghasilkan aturan asosiasi keterkaitan yang kuat antar itemset penjualan suku cadang sehingga bisa memberi rekomendasi penyetokan barang dan mempermudah dalam penataan atau penempatan barang yang kuat berkaitan saling ketergantungan (Salam & Nuswantoro, 2018).

Dalam toko *sparepart* standartmotor penjualan yang dilakukan saat ini bersifat cash. Penjualan ini hanya bersifat dimana konsumen hanya datang ke toko membeli barang , padahal di zaman modern ini teknologi sudah banyak berkembang dimana pun. Toko standart motor harus memiliki *e-commerce* untuk menjual *sparepart* di *website*.

Manfaat dari aplikasi *e – commerce* adalah dapat menjual produk sendiri di *website* sendiri dan juga dapat melakukan metode *cashless* untuk transaksi online. Dalam aplikasi ini menggunakan *Machine Learning* dalam aplikasi *e – commerce* dengan tujuan untuk membantu *user* dalam berbelanja.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin merancang sebuah aplikasi yang berjudul “ **Perancangan Aplikasi *E-Commerce* berbasis *Machine Learning* (Studi Kasus : Toko SPAREPART STANDART MOTOR)**”.Dengan adanya aplikasi ini diharapkan untuk memberikan kemudahan untuk konsumen dalam membeli produk *sparepart*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan observasi yang dilakukan, masalah yang ada di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Pembeli tidak bisa membeli barang di tanggal hari libur atau hari raya besar.
2. Pembeli hanya bisa melakukan pembayaran secara *cash*.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah ada, masalah yang diidentifikasi oleh penulis sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi *E- Commerce* di toko *sparepart* Standart Motor?
2. Bagaimana cara menerapkan metode pembayaran *cashless* ?
3. Bagaimana menerapkan *Machine Learning* ke aplikasi *E – Commerce* ?

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Aplikasi ini dibangun menggunakan *Framework Tensorflow* dan *Anaconda* dalam *Machine Learning* mengkategorikan barang.
2. Aplikasi yang dibuat menggunakan PHP dan Python dalam membangun aplikasi sistem web dan machine learning nya.
3. Pengambilan gambar untuk machine learning untuk dataset menggunakan dataset dari imagenet.
4. Pendeteksian objek menggunakan *Framework* dan model dari *Tensorflow*.
5. Penelitian ini berfokus pada memudahkan pengguna dapat melakukan transaksi secara online.
6. Penelitian ini berfokus pada memudahkan admin dalam mengkategorikan barang dalam menginput barang
7. Kategori yang digunakan pada penelitian ini adalah Ban, Aki, dan Oli.
8. Dalam penelitian ini tidak membahas mengenai resolusi dari citra dan dataset yang digunakan.
9. Penelitian aplikasi ditujukan kepada tempat studi kasus toko Standart Motor.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang di jabarkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang aplikasi *E- Commerce* berbasis *website* di toko *sparepart* standart motor.
2. Menerapkan metode *cashless* untuk membantu pelanggan dalam transaksi secara online.
3. Menerapkan *Machine Learning* di aplikasi *E – Commerce* di toko *sparepart* standart Motor.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membantu meningkatkan penjualan pada toko.
2. Untuk mempermudah transaksi jualan tanpa harus pergi ke toko