

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam bidang perdagangan, adanya teknologi internet memungkinkan transaksi bisnis tidak hanya dilakukan secara langsung. Media internet mulai banyak dimanfaatkan sebagai media aktivitas bisnis terutama karena kontribusinya terhadap efisiensi. Efisiensi merupakan salah satu keuntungan dalam transaksi melalui media internet karena penghematan waktu, baik karena tidak perlunya penjual dan pembeli bertemu secara langsung, serta tidak adanya kendala transportasi.

Salah satu manfaat dari *online store* adalah konsumen dapat berbelanja tanpa meninggalkan rumah atau membandingkan harga suatu produk dari satu toko ke toko lainnya, melainkan hanya dengan mengklik beberapa tombol sesuai keinginan konsumen. Aktivitas atau transaksi perdagangan melalui media internet ini dikenal dengan istilah *electronic commerce* atau *e-commerce* (Aribowo dan Nugroho, 2013).

Seiring meluasnya jangkauan layanan internet, *e-commerce* atau perdagangan elektronik berkembang sangat pesat di Indonesia. Cara berbelanja saat ini pun mulai bergeser dari yang awalnya berinteraksi langsung dengan para penjual menjadi via *e-commerce*. Selain itu, beberapa *startup* atau perusahaan rintisan juga membuka *online store* untuk mewadahi para penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi secara *online* tanpa terkena penipuan terkait barang ataupun pembayaran.

Pada sistem konvensional, untuk mengetahui produk yang sedang tren didapat dari iklan, informasi dari mulut ke mulut ataupun langsung menghubungi pedagang di toko tersebut sehingga tingkat subjektifitasnya sangat tinggi. Hal tersebut menyebabkan munculnya perbedaan pendapat antar konsumen dengan konsumen lainnya terkait produk yang dianggap tren.

Setiap web *e-commerce* memiliki fitur-fitur sendiri yang bisa membuat *e-commerce* tersebut lebih unggul dari yang lainnya, sehingga pembeli dapat memilih sesuai dengan kebutuhan para konsumen masing-masing. Dengan menganalisis beberapa *e-commerce* yang ada di Indonesia, maka kita dapat memanfaatkan data

hasil penjualan dari *e-commerce* tersebut untuk mengetahui produk-produk yang sedang tren dengan analisis ilmiah sehingga lebih objektif daripada sistem konvensional.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah yang diajukan adalah seperti apa sistem untuk menganalisis data dari beberapa *e-commerce* sehingga dapat memberikan informasi terhadap produk-produk yang sedang tren di Indonesia.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah :

1. Membuat sistem berbasis web yang dapat digunakan konsumen untuk melakukan pencarian produk-produk yang sedang tren di beberapa *e-commerce* di Indonesia.
2. Menganalisis hasil produk-produk yang sedang tren untuk ditampilkan dalam bentuk grafik.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari tugas akhir ini adalah :

1. Sistem berupa aplikasi berbasis web dan dapat diakses secara *online*.
2. *Platform e-commerce* yang dijadikan objek penelitian adalah *e-commerce* dengan *site rank* 3 terbaik di Indonesia, yaitu Bukalapak, Tokopedia, dan Shopee [1].
3. Data yang diambil untuk dianalisis sebanyak minimal satu juta data dengan cara *scraping website* menggunakan *tools Web Scraper*.
4. Data yang diambil meliputi nama produk, harga produk, dan tanggal ulasan.
5. Parameter yang akan dianalisis untuk menunjukkan produk yang sedang tren adalah berdasarkan ulasan pembeli pertiap tanggal dalam kurun waktu perbulan maupun tahunan.
6. Ulasan tersebut dijadikan acuan bahwa produk sudah terbeli dan tanggal ulasan dianggap sebagai tanggal produk terjual (dengan mengabaikan kuantitas produk)

1.5. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metodologi sebagai berikut :

1. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing
Kegiatan bimbingan dengan dosen pembimbing dilaksanakan secara periodik kepada dosen-dosen pembimbing untuk mendiskusikan semua hal yang berkaitan dengan tugas akhir ini.
2. Studi Literatur
Pengumpulan literatur atau referensi yang berkaitan tentang *big data*, *data mining*, *machine learning*, algoritma Expectation Maximization dan Gaussians Mixture Models berupa buku, jurnal, penelitian-penelitian yang telah dilakukan serta sumber-sumber lainnya.
3. Perancangan Sistem
Perancangan sistem meliputi gambaran umum sistem, menganalisis kebutuhan pengguna beserta hasilnya dan perancangan sistem secara keseluruhan.
4. Implementasi Sistem
Implementasi sistem meliputi implementasi *interface* pada tampilan aplikasi beserta fungsionalnya.
5. Pengujian Sistem
Setelah mendapatkan hasil dari implementasi sistem, maka penulis akan melakukan pengujian yaitu perbandingan hasil dengan algoritma lainnya.
6. Penulisan Buku Tugas Akhir
Pada tahap ini dilakukan penyusunan buku tugas akhir sesuai sistematika penulisan sehingga menjadi buku tugas akhir yang utuh dan teratur.