

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

PT. Mitra Digital Komersindo merupakan *startup e-commerce business-to-business* yang berfokus pada industri tekstil dan garmen terutama Industri Kecil Menengah (IKM). PT. Mitra Digital Komersindo memiliki tujuan untuk merevolusi industri tekstil di Indonesia. Data produk *fashion* sebagai penjualan online dari asosiasi *E-Commerce* Indonesia (idEA) tertinggi, menjadi salah satu motivasi PT. Mitra Digital Komersindo meluncurkan aplikasi *marketplace* kain, Komers.

Pada tahun 2014, idEA pernah mengeluarkan survey tentang 5 kategori barang yang pembelian secara onlinenya tertinggi di Indonesia. Hasilnya, pembelian tertinggi di Indonesia adalah kategori barang *fashion* dengan presentase 78%. Berdasarkan survey yang dilakukan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet, dari 171 juta pengguna internet di Indonesia (Nabila, 2019), 75 juta diantaranya sudah berbelanja *online* dan 58,5 juta berbelanja *fashion*. Dengan asumsi pembelian 1 potong *t-shirt* saja, total transaksi kain sudah mencapai 2,3 ribu ton/238,6 milyar rupiah. Hasil ini menjadi pendorong bagi Komers untuk mengembangkan media pengadaan kain *online*.



Gambar I.1 5 peringkat pembelian tertinggi secara online idEA

Sumber: Riset pasat idEA, Google, dan Taylor Nelson Sofres

Sementara untuk market Komers, berdasarkan data tahun 2017 dari Asosiasi Pertekstilan Indonesia (API), saat ini di Indonesia sudah ada 2.830 perusahaan garmen dengan 718.434 tenaga kerja dan memiliki nilai ekspor USD 7,28 miliar menjadi penguat sinyal positif bahwa pasar tekstil dalam keadaan menguat. Sesuai dengan *flow* yang digunakan oleh API, yaitu *Integration, Modernization, Connectivity, dan Sustainability*. Komers menargetkan pemenuhan kebutuhan *Connectivity* yang artinya kebijakan/fasilitas khusus yang dapat mendorong meningkatnya transaksi lokal bagi pelaku bisnis di industri tekstil di Indonesia dengan menghubungkan penjual bahan baku tekstil *trading* dengan konsumennya yaitu garmen, konfeksi, dan pengusaha *fashion* lainnya.

PENGUATAN INDUSTRI TPT NASIONAL

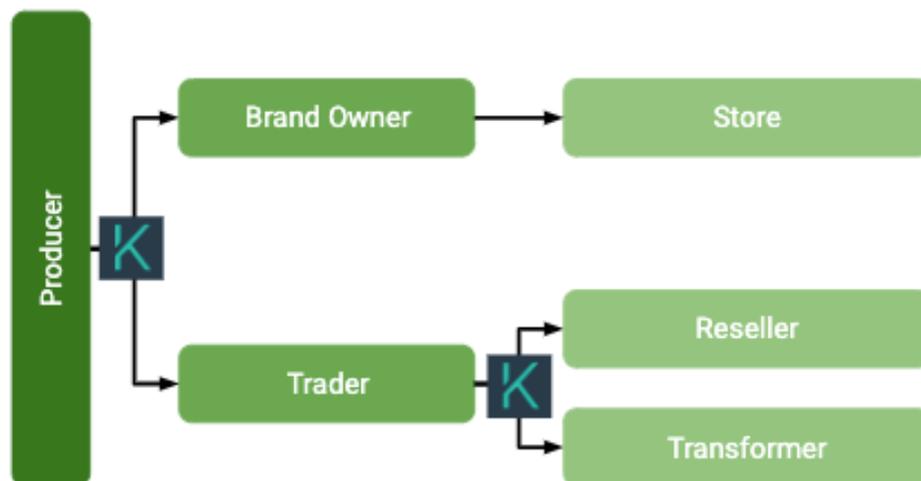


15

Gambar I.2 Overview industri TPT Indonesia (Asosiasi Pertekstilan Indonesia)
Sumber: Asosiasi Pertekstilan Indonesia (Pertemuan dengan US Ambassador, 2017)

Garmen, konfeksi, dan pengusaha *fashion* yang memiliki peran sebagai *transformer raw material* menjadi produk jadi, sebagian besar datang dari IKM. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat sebanyak 204.869 jumlah usaha di subsektor *fashion* yang mulai beroperasi di tahun 2014 (Utoyo, Sarip; Sutarsih, 2017). Seiring dengan

bertumbuhnya industri *fashion* di Indonesia, pengusaha lokal harus berkompetisi bukan dengan sesama pengusaha lokal, melainkan dengan *brand – brand* besar yang menjadi tren di Indonesia. Selain tren desain *fashion*, tren strategi penjualan produk *fashion* saat ini sangat berkiblat pada *brand – brand* besar seperti Zara, H&M, Uniqlo, dan *brand* besar lainnya (Dahan & Peltekoglu, 2011). Strategi *brand* besar tersebut menggunakan strategi *fast fashion* yaitu dengan memproduksi produk *fashion* dengan cepat hingga beredar ke *market* (Bhardwaj & Fairhurst, 2010). Strategi *fast fashion* memerlukan produk *fashion* banyak desain dan kuantitas yang sedikit. Karena pembagian *producer* bahan baku Indonesia tidak merata, mengakibatkan IKM di beberapa daerah di Indonesia, mengalami kesulitan melakukan pengadaan bahan baku dengan banyak variasi sehingga pelaku IKM kesulitan mengikuti produksi *fashion* dengan banyak desain. Agar dapat mempermudah IKM menemukan banyak variasi kain, Komers mengumpulkan banyak *supplier* kain, bahkan langsung dari pabriknya agar dapat menyediakan pilihan kain beragam dengan harga kompetitif dan cepat.

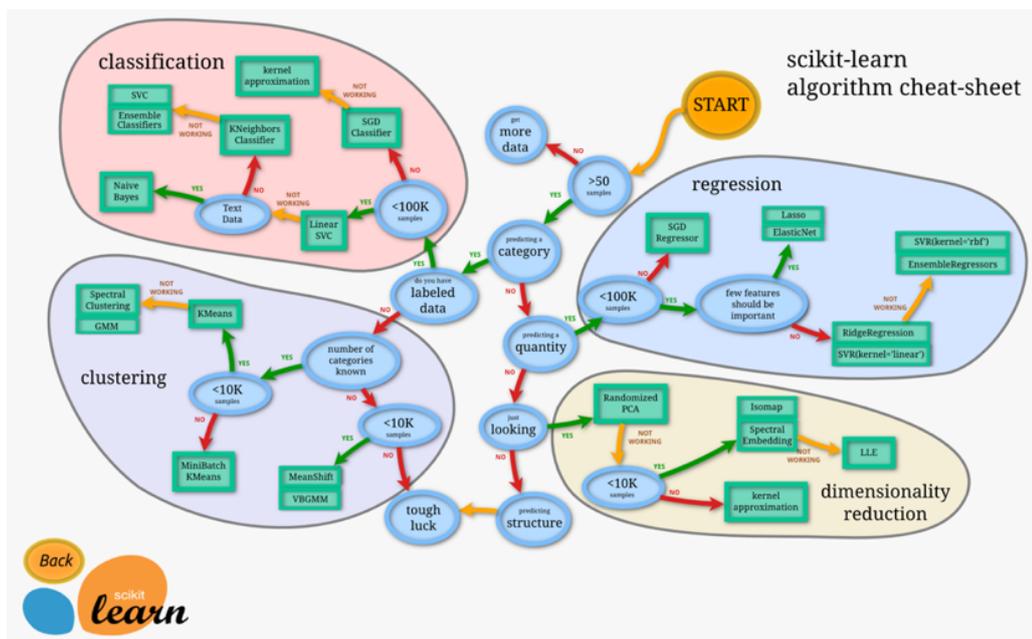


Gambar I.3 Diagram posisi market Komers

Untuk memetakan variasi *market* kain, mempermudah proses pengadaan, dan memberikan edukasi kepada *potential customer*, Komers mengambil inisiatif dengan membangun *Decision Support System* sebagai pemberi rekomendasi bagi para *merchandiser* sebuah institusi/perusahaan di bidang *fashion* dengan menggunakan algoritma *machine learning* k-Nearest Neighbor (kNN). Pembuatan

decision support system ini akan diimplementasikan pada *e-commerce* milik Komers.

Mempertimbangkan jumlah *training set*, jenis prediksi, *label data*, dan jenis data, menjadi dasar bagi penulis untuk memilih algoritma kNN sebagai algoritma untuk memprediksi rekomendasi sesuai dengan panduan dari scikit pada Gambar I.4. Sistem rekomendasi ini menggunakan *customer/calon customer* sebagai entitas *user* dan *kain* sebagai entitas *item*.



Gambar I.4 Cheat-sheet pemilihan algoritma

Sumber: Scikit-learn

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan. Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Apakah algoritma kNN dapat diterapkan untuk memberikan rekomendasi kain?
2. Bagaimana hasil penerapan algoritma kNN pada sistem rekomendasi kain?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang terjadi maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan algoritma kNN pada sistem rekomendasi kain.
2. Mendapatkan hasil analisis penerapan algoritma kNN untuk melakukan rekomendasi kain.

I.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini melibatkan penjualan sampel kain Komers, KOMERSBOX.
2. Menerapkan algoritma *machine learning* dengan bahasa pemrograman *python*.
3. Penerapan algoritma kNN menggunakan *library* dari *scikit*.
4. Data yang digunakan merupakan data *real* yang diberikan oleh 3 *supplier* Komers, yaitu: CV. Blessing, CV. Dunia Sandang, dan PT. PMTI.
5. Hasil akhir dari penelitian ini merupakan *web application* rekomendasi.
6. Penelitian melakukan pengujian dengan *confusion matrix* untuk rekomendasi kain.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini bagi pihak akademis dan perusahaan, diantaranya sebagai berikut:

1. Membantu perusahaan meningkatkan layanan untuk *customernya*.
2. Sebagai bahan pembelajaran untuk menerapkan algoritma *machine learning*.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Bab ini menjelaskan tentang pendahuluan yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan manfaat penelitian.
- Bab 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan mengenai teori - teori yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci yang meliputi tahap pengumpulan data.

- Bab 4 ANALISIS DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi pengolahan data.

- Bab 5 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi hasil implementasi dan analisis data pada tugas akhir ini.

- Bab 6 PENUTUP

Bab ini berisi hasil kesimpulan dan saran pada tugas akhir ini.