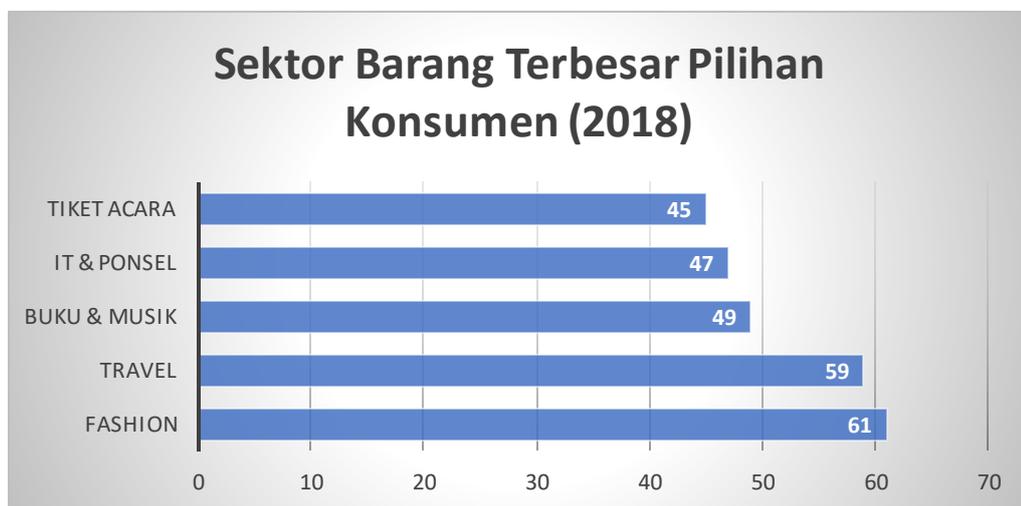


Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Peluang bisnis menjual pakaian banyak diminati oleh masyarakat Indonesia, menjadikan toko BBZ memiliki kesempatan yang besar untuk terus berkembang dari tahun ke tahun. Produk *fashion* merupakan salah satu produk yang sangat penting dan digunakan setiap hari oleh seseorang pada saat acara tertentu dengan tujuan untuk menunjang penampilan. Dalam gambar 1.1 menjelaskan tentang riset databoks tahun 2018 yang memperkirakan produk *fashion* atau pakaian dan kecantikan merupakan kategori barang dan jasa yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia dalam belanja *online*. Sebanyak 61% konsumen membeli produk *fashion* atau mencapai sekitar 32 triliun rupiah dalam penjualan kategori tersebut. Produk *travel*, serta buku, dan musik menjadi incaran konsumen selanjutnya setelah *fashion*. Dimana produk *travel* memiliki minat masyarakat sebesar 59%, produk buku dan musik sebesar 49%. Selanjutnya, konsumen membeli produk IT dan ponsel sebesar 47%, pembelian tiket acara sebesar 45% (Yosepha Pusparisa 2019).



Gambar I.1 Sektor Barang Pilihan Konsumen 2018
(Databoks 2019)

Bahan yang berkualitas menjadi prinsip utama toko BBZ terhadap produknya. Sejak berdiri pada 2016, toko BBZ telah mampu memikat para pecinta *fashion* di Bandung. Persaingan di antara industri pakaian khususnya produk

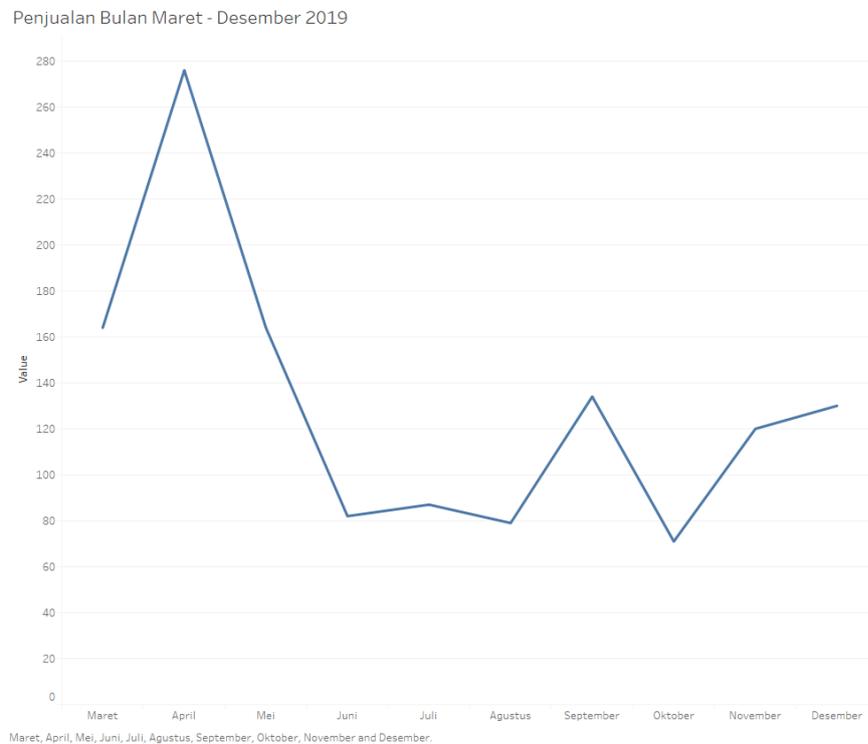
pembuatan desain pakaian sendiri menjadi suatu tantangan tersendiri bagi para pelaku usaha untuk mampu mempertahankan eksistensi usahanya. Posisi toko BBZ yang sedang dalam masa tumbuh memerlukan strategi tepat yang dapat digunakan untuk mempertahankan bahkan mengekspansi konsumennya sehingga penjualan toko BBZ akan terus meningkat.

Mayoritas perusahaan/unit usaha berskala kecil hingga menengah seperti toko BBZ melakukan kegiatan produksi dan operasinya hanya sampai berkonsentrasi pada pembuatan produk saja tanpa memikirkan strategi yang tepat. Dalam hal ini akan berdampak pada *revenue* perusahaan, perusahaan seharusnya juga memperhatikan strategi usaha guna mempertahankan perkembangan usaha yang telah ada, agar dapat bersaing. Perusahaan harus meningkatkan efektifitas dan nilai pelanggan, bahwa respon yang paling baik untuk melindungi pasar yaitu dengan melakukan inovasi terus menerus (Wibowo, Arifin, and Sunarti 2015).

Strategi merupakan faktor pemasaran suatu produk yang sangat berpengaruh terhadap penjualan. Jika strategi yang dilakukan tepat, maka produk akan terjual dengan cepat. Namun, jika strategi yang digunakan tidak tepat maka suatu produk akan menurun dari segi penjualan (Wahyudi, Bahri, and Handayani 2019). Dalam menentukan suatu strategi yang dapat meningkatkan penjualan adalah dengan memanfaatkan data transaksi yang telah ada. Dengan adanya kegiatan penjualan sehari-hari, data semakin lama semakin bertambah banyak. Jumlah data yang menumpuk dapat menjadi masalah bagi perusahaan apabila data tidak dapat dimanfaatkan, seperti kegiatan pemenuhan kebutuhan berjalan lambat, resiko kesalahan *human error*. Padahal data dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi informasi yang berguna untuk peningkatan penjualan (Priambudi 2015).

Gambar 1.2 merupakan tingkat penjualan toko BBZ pada bulan Maret hingga Desember tahun 2019. Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa toko BBZ mengalami ketidakstabilan penjualan. Hal tersebut dapat dilihat dari data bahwa tingkat penjualan mengalami penurunan pada bulan April hingga Juni, serta mengalami penjualan yang tidak stabil pada bulan Agustus hingga Desember. Apabila ketidakstabilan penjualan ini tidak ditangani dengan baik akan berdampak

pada kondisi toko BBZ seperti penurunan pendapatan toko, produktivitas melambat, hingga pemutusan hubungan kerja karyawan.



Gambar I. 2 Grafik Setiap Bulan

Ketidakstabilan penjualan pada toko BBZ dapat diatasi dengan cara mengolah dan memilah data transaksi sehingga dapat diperoleh informasi yang berguna bagi perusahaan. Salah satu cara adalah dengan memanfaatkan teknik *data mining* yang dapat diterapkan dalam bidang promosi dan penentuan strategi pemasaran. Penambangan data merupakan pengumpulan data, pemakaian data historis untuk menentukan keteraturan, pola atau hubungan dalam data berukuran besar (Nurchalifatun 2015).

Banyak algoritma yang mengarah pada teknik *data mining* tentang penentuan strategi pemasaran perusahaan dengan cara menemukan pola atau hubungan *item* (asosiasi) dalam data transaksi salah satunya dengan menggunakan Algoritma Apriori. Walaupun banyak dikembangkan algoritma dalam menemukan pola atau hubungan *item* (asosiasi) seperti *FP-Growth*, *Squeezer*, *ECLAT*, *hash based*, dan lain lain, Algoritma Apriori masih tetap paling banyak

diimplementasikan dalam pembentukan pola *data mining* karena dianggap sebagai algoritma yang lebih mapan atau kedudukannya dalam menentukan pola kombinasi *item* lebih baik dari algoritma lainnya (Bertus 2015). Dalam menerapkan teknik *data mining* yaitu asosiasi dengan menerapkan salah satu algoritma asosiasi yaitu Algoritma Apriori, bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan analisa terhadap daya saing penjualan produk, produk apa saja yang memiliki tingkat penjualan paling laris terjual secara bersamaan dengan produk lain nya (Wibowo, Arifin, and Sunarti 2015).

Menurut penelitian yang telah dilakukan, pada apotek UAD dengan penerapan Algoritma *Hash Based* atau algoritma sejenis Algoritma Apriori menghasilkan terjadinya *collision* atau waktu yang dibutuhkan dalam menambang data lebih lama dibandingkan waktu yang dibutuhkan Algoritma Apriori (Destiyati 2015). Dan penelitian yang dilakukan oleh Siti Qomariyah pada tahun 2017 tentang perbandingan algoritma dalam menganalisis perilaku konsumen di *minimarket* diperoleh bahwa Algoritma Apriori mampu menghasilkan barang apa yang dibeli konsumen terlebih dahulu dan barang apakah yang akan dibeli selanjutnya dan Algoritma Apriori mampu menghasilkan lebih dari satu pola untuk satu jenis barang sedangkan Algoritma *Squeezer* tidak dapat keduanya (Qomariyah 2017).

Kemudian menurut penelitian Alvin Kurniawan pada tahun 2017 tentang rancang bangun aplikasi keranjang pasar diperoleh bahwa Algoritma Apriori memakan waktu yang sama dalam pembentukan data dalam *itemset* lebih kecil maupun lebih dari 15 *item*. Namun, algoritma *FP-Growth* memakan waktu yang lama jika data dalam *itemset* lebih dari 15 *item* dalam pembentukan *FP-Tree* (Kurniawan 2017). Dan penelitian yang dilakukan oleh Atya Arma Nindani pada tahun 2015 tentang analisis Algoritma Apriori dan Algoritma ECLAT pada data hasil tangkapan laut diperoleh bahwa Algoritma Apriori dan Algoritma ECLAT menggunakan *support* dan *confidence* yang sama serta menghasilkan hasil yang sama. Namun, waktu untuk mendapatkan *rules*, Algoritma Apriori lebih cepat dibandingkan dengan Algoritma ECLAT (Nindani 2017).

Oleh karena itu berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdahulu didapatkan Algoritma Apriori jauh lebih baik dari algoritma asosiasi lainnya, pada

penelitian ini akan menggunakan Algoritma Apriori untuk analisis menentukan hubungan asosiatif suatu kombinasi *item*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola data penjualan untuk meningkatkan strategi promosi menggunakan Algoritma Apriori.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan Algoritma Apriori untuk mengetahui penjualan *item* yang paling banyak terjual?
2. Bagaimana analisis data penjualan pakaian untuk membentuk pola kombinasi *itemset* dengan menggunakan Algoritma Apriori?

I.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Menentukan desain pakaian yang paling banyak terjual dan diminati *customer*.
2. Merancang pola kombinasi *itemset* menggunakan Algoritma Apriori dan *association rules*.

I.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dalam menganalisis khususnya analisis menggunakan metode Algoritma Apriori dan sebagai sarana untuk membandingkan teori yang didapat pada bangku kuliah serta sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian Tugas Akhir Program Sistem Informasi di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.

2. Bagi Akademik

Laporan Tugas Akhir ini dapat dijadikan sebagai sarana tambahan referensi di perpustakaan Universitas Telkom mengenai permasalahan yang terkait dengan penulisan Tugas Akhir ini.

3. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat menjadi bahan masukan positif dalam memutuskan suatu keputusan secara efektif dan efisien.

I.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini disusun agar pembahasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini tidak terlalu luas, berdasarkan masalah yang telah dipaparkan pada perumusan masalah maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Data yang digunakan hanya berupa data penjualan dari bulan Maret-Desember tahun 2019.
2. Data penjualan yang digunakan adalah data penjualan perbulan.
3. Penentuan produk yang paling terbanyak terjual berdasarkan desain perusahaan.
4. Menggunakan *data mining* dengan Algoritma Apriori dalam menemukan pola kombinasi *itemset* dan *association rules* untuk menghasilkan aturan.
5. Penelitian ini menggunakan *tools* Tanagra 1.4 dalam mendukung hasil akhir analisis dengan menggunakan Algoritma Apriori.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisikan penjelasan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dilakukan penelitian ini, batasan pada penelitian, manfaat yang diperoleh.

BAB II Kajian Teori

Bab II menguraikan literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan membahas mengenai hasil-hasil penelitian dahulu yang mendukung dikembangkannya analisis ini.

BAB III Metode Tugas Akhir

Bab III menjelaskan tahapan penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis, dan mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi dan melakukan operasionalisasi variabel penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, melakukan uji instrumen, merancang analisis pengolahan data.

BAB IV Analisis dan Perancangan

Bab IV menjelaskan tentang pembahasan kebutuhan peneliti dalam menyusun penelitian ini seperti *dataset* yang akan dipakai, menganalisis sumber data dan kebutuhan aplikasi. Dan menjelaskan metode *data mining* yang dipakai dalam penelitian.

BAB V Implementasi dan Pengujian

Bab V menjelaskan tentang bagaimana proses penelitian dengan *data mining* yang memanfaatkan Algoritma Apriori kemudian dilakukan testing untuk mengetahui apakah perhitungan manual peneliti sudah sesuai dengan perhitungan pada *tools*.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Bab VI menjelaskan kesimpulan mengenai hasil dari penelitian dan saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian berikutnya.