



# Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

# Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

#### **BABI**

#### **PENDAHULUAN**

# 1.1 Latar Belakang Masalah

Penelitian ini meneliti mengenai sistem rekomendasi yang dapat memberikan rekomendasi bahan yang berpotensi dibeli. Menurut Fitrina (2018) dengan sistem rekomendasi membuat toko bertahan di pasar kompetisi dari banyaknya toko – toko yang bermunculan melayani konsumen. Sistem rekomendasi membantu pelanggan menjadi efektif dan efisien dalam membeli bahan kue, yang banyak variasinya dari bahan utama hingga hiasan kue (Tenri dkk, 2013). Melengkapi pembelian bahan kue yang akan dibeli sehingga dapat meningkatkan penjualan, dan industri utama dari bisnis ini merupakan industri makanan dan minuman.

Perkembangan Industri makanan dan minuman atau yang sering disebut *Food* and Beverage, atau yang sering disingkat fnb pada 2018 mengalami pertumbuhan 7,91 persen yang melampaui keseluruhan pertumbuhan ekonomi nasional 5,17 persen. (Kemenperin, 2019). Pertumbuhan ini juga didorong dari industri bakery dan cake atau kue yang merupakan bagian dari industri tersebut. Dalam kegiatan industri ini juga tidak luput dari perkembangan teknologi, dimana pengaksesan informasi dan pembelian terjadi melalui internet.

Indonesia merupakan negara dengan peringkat pertama dalam pertumbuhan *e-commerce*, yakni 78 persen yang kemudian disusul dengan meksiko pada nilai pertumbuhan 29 persen. Hal ini menunjukkan bahwa perdagangan elektronik memiliki nilai ekonomi bagus, yang dapat dimanfaatkan oleh para pelaku usaha,

khususnya usaha kecil hingga menengah (Tangkary, 2019). Pemanfaatan ini sangat maksimal apabila toko bahan kue Lucky dapat memasarkan sendiri secara daring.

Toko daring atau yang lebih sering disebut *online shop* merupakan suatu bentuk alternatif yang digunakan pebisnis untuk menawarkan produk atau jasa kepada konsumen. Pertumbuhan penggunanya berjalan lurus dengan pengguna layanan internet, efisien, tanpa terbatas ruang dan waktu. *website* yang dibuat mejadi katalog yang bisa diakses, sehingga menyebabkan terjadi kegiatan jual beli (Adhitya, 2016). Berdasarkan penelitian terdahulu mengenai Pengaruh Elektronik Commerce Terhadap Peningkatan Pendapatan Sentra Industri Keripik Pisang Bandarlampung, bahwa adanya peningkatan pendapatan dengan adanya Ecommerce dibandingkan sebelumnya (Nabila, 2017). Pendapatan mengalami kenaikan 0.497% dari perkembangan 1% dari *E-commerce*, berdasarkan nilai koefisien regresi sederhana yang bernilai 0.497.

Toko Lucky merupakan toko bahan kue di Palembang, menyediakan kebutuhan untuk seluruh pelanggan setianya sejak 2013. Yang mana telah beroperasi melakukan transaksi jual beli bahan kue secara b2b (business to business) dengan 50 mitra, maupun b2c (business to consumer), dengan rata – rata transaksi harian dari bulan juli hingga september 2019 mencapai 400 transaksi per hari. Kegiatan transaksi di toko Lucky ditunjang dengan aplikasi IPOS 4.0 dengan database Postgresql, transaksi offline, dengan branding sudah mulai menggunakan media sosial dan Google Site. Kegiatan transaksi dirasa kurang optimal, sehingga memicu keinginan pemilik untuk meningkatkan penjualan dengan rancang bangun

aplikasi. Keuntungan lain dapat memudahkan konsumen mencari informasi *item* yang dijual.

Berdasarkan penelitian terdahulu mengenai implementasi algoritma Frequent Pattern Growth menentukan asosiasi produk pada Nadiamart, yang akan membantu promosi bundling mereka, dari pola yang dihasilkan dari data transaksi, dengan nilai minimum support 7% dan confidence sebesar 30%. Jika membeli snack maka membeli susu dengan nilai support 8.01% dan confidence 33.89%, semakin banyak jenis item yang diteliti maka semakin kecil nilai supportnya. (Arifin, 2017) Terdapat 44 jenis item toko Lucky dijadikan rekomendasi, dengan nilai confidence dan support yang diharapkan lebih kecil dari penelitian sebelumnya.

Penelitian ini memanfaatkan algoritma FP-growth sebagai media *data* mining dari transaksi toko lucky periode 2017 hingga februari 2017. Asosiasi – asosiasi dari kategori *item* dengan minimum support akan digunakan sebagai pengambilan *data item* secara acak pada *database* yang akan ditampilkan pada website sebagai rekomendasi.

Algoritma Frequent Pattern Growth atau biasa disingkat FP-Growth merupakan alternatif dari algoritma apriori untuk menentukan himpunan *data* yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam kumpulan *data*. Yang membedakan FP-Growth yaitu penyimpanan informasi *frequent itemset* dalam bentuk struktur prefix-tree atau yang sering disebut FP-tree. Pemindaian *database* pada FP-Growth yang tidak berulang dalam proses *mining* karena tidak ada *candidate generation* sehingga lebih cepat (Anggraeni, 2014).

Penelitian terdahulu membandingkan karakteristik asosiasi *data*, melalui 3 Algoritma, Algoritma apriori mudah dipelajari, dengan kekurangan untuk skalabilitas, dan efisiensi memori, dengan runtime yang eksponensial ketika ukuran basket lebih dari 60 *item*. Algoritma yang lebih stabil antara *runtime* dan dan ukuran basket ada pada algoritma eclat dan FP-growth. (Heaton, 2017). Penelitian lainnya membandingkan algoritma Apriori, dan algoritma FP-Growth pada rekomendasi peminjaman buku di perpustakaan universitas Dian Nuswantoro, kedua algoritma menghasilkan aturan asosiasi yang sama dengan perbedaan eksekusi program yaitu 200 ms pada Apriori dan 36 ms pada FP-Growth. (Anggraeni, 2014). Kekurangan hanya terjadi pada *confidence* yang lebih kecil seperti yang terjadi pada perbandingan algoritma FP-growth dan Eclat untuk analisis pola pembelian konsumen dimana nilai *confidence* dari Eclat lebih tinggi di beberapa asosiasi (Siregar dkk, 2018). Fp-Growth cocok untuk digunakan atas skalabilitas yang lebih konsisten.

Manfaat yang didapatkan melalui solusi ini dimana pemenuhan kebutuhan bahan – bahan kue, menjadi suatu pengalaman baru, memudahkan melalui website dengan rekomendasi bahan yang muncul, sehingga pada akhirnya dapat memajukan ekonomi digital Indonesia.

# 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah adalah bagaimana merancang dan membangun sistem rekomendasi bahan kue menggunakan algoritma FP-Growth berbasis web.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, perlunya pembatasan agar

pembahasan tidak terlalu luas. Batasan masalah yang ditetapkan sebagai berikut.

1. Sistem hanya dapat memberikan rekomendasi pembelian bahan yang ada

pada toko lucky

2. Rekomendasi item yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada 44

kategori produk pada toko lucky, dan tidak berdasarkan merek.

1.4 **Tujuan Penelitian** 

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian adalah merancang dan

membangun sistem rekomendasi bahan kue menggunakan algoritma FP-Growth.

1.5 **Manfaat Penelitian** 

Manfaat dari segi *fundamental* bisnis maka untuk memajukan ekonomi digital

di Indonesia dengan menyediakan kebutuhan bahan – bahan pembuatan kue seccara

online, tanpa batas ruang dan waktu, dan secara teknis maka memudahkan user,

dalam pencarian bahan – bahan kue lebih dimudahkan karena dapat mencarinya

melalui website, dan rekomendasi – rekomendasi barang yang muncul, memberikan

pengalaman belanja baru bagi toko bahan kue lucky.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian

Sistematika penulisan laporan penelitian disusun dan dibagi atas 5 (lima)

bab sebagai berikut.

**BAB I: PENDAHULUAN** 

5

Bab pertama ini menjabarkan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II: LANDASASAN TEORI

Pada bab ini dibahas uraian teori yang berkaitan dengan perancanangan dan pembangunan online shop ini yaitu, sistem rekomendasi, toko Lucky, *data mining*, *association rule*, *support*, *confidence* algoritma FP-Growth, tahapan algoritma FP-Growth, *Website*, Skala Likert, dan EUCS (End User Computing Satisfaction.

## BAB III: METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang metode dan perancangan menggunakan *Data* Flow Diagram, S*item*ap, Flowchart, dan rancangan antarmuka aplikasi.

#### BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang proses implementasi sistem yang telah dirancang dan dibangun, hasil pengujian gerhadap sistem, serta penjabaran cara penggunaan sistem.

# BAB V: SIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini mebahas kesimpulan dari seluruh bab-bab yang sudah dibahas dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.