

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

*Handphone* atau *smartphone*, merupakan salah satu fasilitas yang penting untuk manusia pada sekarang ini. Berbagai macam hal yang bisa dilakukan oleh *handphone* atau *smartphone* ini, seperti membuat panggilan kepada keluarga, atau teman yang berada di suatu tempat yang jauh dari lokasi kita, mengirim pesan, *browsing web*, mengambil foto dan video, memutar lagu, navigasi peta, dan berbagai macam hal yang lain yang bisa membantu pekerjaan manusia.

*Handphone* atau *smartphone* ini merupakan suatu alat yang tidak serta merta langsung ada untuk bisa dipakai oleh manusia. Beberapa perkembangan dan inovasi yang telah dilakukan untuk perangkat ini sampai pada akhirnya menjadi *smartphone* yang kita kenal pada saat ini.

Pada awalnya, perkembangan *handphone* atau *smartphone* ini tidak lepas dari perkembangan radio. Pihak kepolisian *Detroit Michigan* mencoba menggunakan telepon mobil patroli satu arah, yang kemudian berkembang dengan menggunakan *radio* komunikasi satu arah pada semua mobil patroli, yang selanjutnya berkembang menjadi dua arah. Kemudian beberapa tahun kemudian perusahaan *Motorola* mencoba membuat sebuah *HandieTalkie* yang digunakan

pada saat zaman perang dunia kedua. *Motorola* juga menciptakan sebuah radio dua arah dengan model tas yang digunakan oleh tentara *Amerika* pada saat perang. Kedua perangkat ini masih mempunyai kelemahan yang banyak, sehingga mendorong banyak orang untuk melakukan perbaikan dan improvisasi.

Setelah perang, telepon genggam juga dilakukan improvisasi sehingga muncul sebuah telepon genggam pertama dengan berat sekitar 800 gram. Namun muncul kelemahan yang baru yaitu telepon genggam ini terlalu besar untuk dipegang dengan tangan. Bentuk yang besar ini karena keperluan tenaga dan performa batere yang kurang baik. Dan pada saat melakukan panggilan, juga dibatasi oleh jarak yang kurang jauh.

Seiring perubahan dari *handphone* ke *smartphone*, maka aksesoris-aksesoris pendukung juga mengalami perubahan untuk disesuaikan dengan perubahan tersebut, seperti perubahan bentuk mika karet, dan plastik, dan anti gores yang semakin besar untuk mendukung layar 5.5 inch, atau lebih, *headset* yang diimprovisasi, dan bahkan juga ada yang menggunakan tanpa kabel dengan mengandalkan *Bluetooth*, ataupun *Wifi*, dan lain-lain.

Dari uraian perkembangan diatas, juga melahirkan sebuah usaha yang baru pada saat era *handphone* mulai beredar, yaitu sebuah toko *handphone* yang sampai sekarang masih ada. Toko *handphone* ini selain menawarkan servis terhadap *handphone* dan *smartphone*, juga menjual beberapa merek *handphone* dan *smartphone*, dan aksesoris-aksesoris lainnya. Oleh karena adanya sistem penjualan, maka pemajangan produk menjadi salah satu hal penting untuk toko *handphone*. Pemajangan atau penataan produk merupakan sebuah cara yang

diterapkan oleh perusahaan ataupun toko yang berguna menarik minat pelanggan agar melihat dan membeli produk yang dijualkan. Tujuan dari pemajangan produk adalah untuk menarik pelanggan, memberikan kenyamanan terhadap pelanggan, memudahkan pelanggan untuk mencari barang yang diinginkan, menimbulkan minat untuk beli, untuk memudahkan promosi produk, serta mendorong pelanggan untuk membeli produk yang dipajangkan. Salah satu toko *handphone* yang menerapkan sistem pemajangan produk yaitu toko Maitri Seluler.

Maitri Seluler didirikan pada tanggal 17 Juli 2008 didirikan oleh Rahmat. Toko ini pada awalnya cuma merupakan kios kecil yang berada di dalam pusat pembelanjaan Ramayana di Tanjung Pinang. Toko ini menjual berbagai macam produk *smartphone*, maupun *handphone* biasa, aksesoris *smartphone*, serta menjual jasa untuk memperbaiki *smartphone* dan *handphone* yang rusak. Namun berkat usaha Rahmat yang keras, kios kecil tersebut akhirnya berubah menjadi toko yang biasa melayani lebih banyak pelanggan sekaligus, serta menjual lebih banyak variasi produk, dan juga ruang yang lebih luas untuk memperbaiki *smartphone* dan *handphone* yang rusak.

Permasalahan yang dihadapi oleh pemilik toko Maitri Seluler, yaitu kesulitan dalam menentukan produk mana yang sering dicari berdasarkan data penjualan, dikarenakan untuk menghitung produk secara manual memakan waktu yang lama, dan tidak efisien. Akibat dari kesulitan menentukan produk mana yang sering dicari, pelanggan pun kesulitan mencari produk yang sesuai dengan kebutuhannya, yang mengakibatkan pelanggan tidak tertarik untuk mengunjungi toko tersebut akibat dari peletakan produk yang sembarangan. Dan pemilik toko

juga kesulitan dalam menyetok barang, karena tidak terlihat dengan jelas mana barang yang paling cepat habis, karena sering dicari oleh pelanggan.

Beberapa penelitian terdahulu tentang algoritma apriori juga membuahkan hasil. Pada penelitian pertama, yaitu membuat sebuah aplikasi *data mining* dengan algoritma apriori guna untuk mengelola data kerajinan tangan yang ada, dan juga menganalisis kemungkinan pertumbuhan produk-produk kerajinan tangan yang ada, dan juga menganalisis kemungkinan pertumbuhan produk-produk kerajinan tangan yang baru yang lebih unggul dengan melakukan klasifikasi dari data-data kerajinan yang ditemukan (Prananingrum, Fahnun, & Junianto, 2015).

Penelitian kedua bertujuan untuk mendapatkan korelasi penjualan produk yang sering dibeli secara kebersamaan dalam suatu waktu. Penelitian ini menggunakan proses *data mining* dengan metode *association rule* dan apriori. *Association rule* merupakan perhitungan *support* dan *confidence* dari suatu kombinasi *item* sedangkan apriori merupakan pengambilan data dengan aturan asosiatif (Hutahaean, Sinaga, & Rajagukguk, 2016).

Penelitian ketiga dengan memanfaatkan data induk mahasiswa dan data kelulusan mahasiswa, diharapkan dapat menghasilkan informasi tentang tingkat kelulusan dengan data induk mahasiswa melalui teknik *data mining*. Kategori tingkat kelulusan di ukur dari lama studi dan IPK. Algoritma yang digunakan adalah algoritma apriori, informasi yang ditampilkan berupa nilai *support* dan *confidence* dari masing-masing kategori tingkat kelulusan (Hapsari Dita Anggraeni, Saputra, & Noranita, 2013).

Maka dari itu, penulis ingin merancang sebuah sistem yang berfungsi untuk mendukung keputusan dalam menata pajangan dengan menggunakan algoritma apriori berbasis aplikasi di *web*.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Permasalahan penelitian yang ingin penulis sampaikan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pemilik toko kesulitan untuk menentukan produk mana yang sering dicari berdasarkan data penjualan.
2. Pelanggan yang susah mencari produk yang sesuai dengan kebutuhannya.
3. Pelanggan tidak tertarik untuk mengunjungi toko tersebut akibat dari pemajangan yang sembarangan.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang penulis jelaskan, maka dirumuskanlah permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan penentu pajangan produk?
2. Bagaimana menerapkan metode algoritma apriori ke dalam sistem pendukung keputusan?
3. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem pendukung keputusan penentu pajangan?

#### **1.4. Batasan Masalah**

Untuk memperlancar proses penelitian ini, maka penulis merasa perlu dibatasi variabelnya, diantaranya adalah:

1. Penelitian ini hanya sebatas perancangan sistem pendukung keputusan untuk digunakan oleh pemilik toko, dan kasir.
2. Sistem ini dibuat di dalam bentuk aplikasi *web*, dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *CSS*, dan *PHP* sebagai penunjang.
3. *Database* yang digunakan adalah *MySQL*.
4. Metode yang digunakan yaitu metode algoritma apriori.
5. Penulis hanya mengambil data dari periode tahun 2017.

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Di dalam penelitian ini tentunya mempunyai tujuan yang ingin dicapai oleh penulis. Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perancangan sistem pendukung keputusan penentu pajangan.
2. Untuk mengetahui penerapan metode algoritma apriori ke dalam sistem pendukung keputusan.
3. Untuk mengetahui cara pengimplentasian sistem pendukung keputusan penentu pajangan.

## 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian akan penulis jabarkan menjadi dua macam manfaat, yaitu manfaat teoritis, dan manfaat praktis.

### 1.6.1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini bermanfaat untuk menciptakan sebuah sistem yang berfungsi untuk menentukan penataan pajangan produk yang baik secara teoritis, yang memungkinkan untuk pengguna hanya menginput data yang diperlukan saja, kemudian diproses secara otomatis oleh sistem tersebut.

### 1.6.2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini dibagi menjadi tiga manfaat, yaitu manfaat terhadap instansi, manfaat terhadap akademis, dan manfaat terhadap masyarakat.

#### 1. Manfaat terhadap instansi.

- a. Mendapatkan sebuah dukungan keputusan terhadap penataan barang.
- b. Mendapatkan sebuah informasi data penjualan dari teknik *data mining* tanpa harus melakukan dengan manual.
- c. Dapat mengetahui produk yang lebih laku terjual.
- d. Membantu meningkatkan penjualan produk.

## 2. Manfaat terhadap akademis

- a. Agar mahasiswa lebih mengerti mengenai algoritma apriori.
- b. Agar mahasiswa dapat melanjutkan penelitian ini dengan studi kasus yang berbeda.

## 3. Manfaat terhadap Masyarakat

- a. Agar masyarakat mengerti cara kerja algoritma apriori, dan bisa diimplementasikan untuk membantu pekerjaan di dalam kehidupan mereka.
- b. Agar masyarakat menjadi mengerti bahwa dalam pemajangan produk juga bisa memberikan efek yang berbeda jika melakukan sesuai dari data penjualan yang diperoleh.