

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT.SushiTei Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang kuliner Jepang. PT.SushiTei Indonesia memiliki 20 cabang yang ada di Jakarta dan beberapa cabang yang ada pada 6 kota lainnya di Indonesia. Dengan banyaknya cabang yang ada, maka akan mempengaruhi jumlah transaksi harian dimana bisa terdapat lebih dari 500 transaksi harian pada sebuah outlet. PT.SushiTei merupakan salah satu restaurant *franchise* yang ada di Indonesia yang memiliki *brand* yang cukup dikenal dikalangan pecinta kuliner Jepang yang menjadikan restaurant ini banyak didatangi penggemar kuliner Jepang.

PT.SushiTei didukung dengan penggunaan komputer dalam proses operasionalnya, terutama operasional pada kantor pusat. Komputer digunakan pada restoran untuk memesan makanan, membayar dan mengirimkan pesanan ke dapur, dimana dengan penggunaan komputer POS (*Point of Sales*) application dalam operasional perusahaan akandapat membantu efektifitas dan efisiensi perusahaan. Penggunaan teknologi seperti ini dilakukan untuk meningkatkan dan memudahkan layanan yang diberikan kepada konsumen. Dalam memanfaatkan teknologi sebaiknya memakai teknologi yang benar-benar berguna bagi kebutuhan bisnis yang sedang berjalan yang mendukung bisnis perusahaan serta meningkatkan nilai dari perusahaan tersebut dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Sebuah perusahaan tidak perlu menginvestasikan semuanya untuk

teknologi terbaru yang ada hanya demi menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memiliki teknologi yang baru (Shaw, 2001).

Dengan banyaknya jumlah transaksi yang ada setiap harinya maka didapatkan tumpukkan data yang akan diolah setiap harinya dan akan bertambah terus setiap harinya. Manajemen PT. SushiTei mengalami kesulitan didalam mengelola data transaksi penjualan harian yang begitu besar tersebut dan manajemen merasakan bahwa data tidak dimanfaatkan sebaik-baiknya dimana data-data tersebut seharusnya dapat digunakan untuk keperluan yang lebih strategis. Manajemen merasa ketika data masih dalam jumlah kecil akan sangat mudah mengelolanya, yang mana data transaksi tersebut dipakai untuk membantu manajemen menetapkan sebuah keputusan. Sebagai contoh, manajemen merasakan kesulitan untuk merumuskan sebuah kebijaksanaan seperti penentuan jenis atau tipe makanan mana yang disukai oleh konsumen per cabang, atau menentukan harga mana yang cocok untuk konsumen per cabang. Manajemen merasa perlu sebuah dukungan teknologi informasi untuk mengelola data yang besar tersebut didalam membantu manajemen menentukan sebuah keputusan. Hal ini menjadi masalah juga pada penelitian sebelumnya, dimana penggunaan teknologi informasi yang digunakan untuk merekam data penjualan yang bersifat mendukung proses penjualan harian akan dapat dipakai juga oleh manajemen dalam pengambilan keputusan dan berlaku hanya pada restoran kecil dimana data yang diolah tidak besar (Handojo, 2010). Akan tetapi, hal ini tidak berlaku pada restoran besar dimana terdapat jenis pelanggan yang sangat beragam dimana pula terdapat jenis makanan yang sangat banyak sehingga tidak memungkinkan bagi manajemen untuk menganalisa data penjualan yang didapat dari komputer untuk

diolah secara manual (Handojo, 2010). Penelitian sebelumnya pada restoran “De Joglo” (Handojo, 2010) menggunakan teknik *data mining* untuk memecahkan masalah mereka dan terbukti dimana *data mining* yang dibuat sebagai sebuah *Decision support system*, sangat membantu manajemen didalam menganalisa *Association rule pattern* pada transaksi penjualan harian. *Data mining* juga pernah digunakan untuk memecahkan masalah *franchise* restoran (Liu, 2001) dimana mereka menggunakan teknik Box-Jenkins seasonal ARIMA untuk menganalisa dan memprediksi data time series dan digunakan untuk menganalisa data outlet yang digunakan sebagai bentuk prediksi. Data diolah secara otomatis dengan memodifikasi model secara otomatis untuk mendapatkan pola yang bisa menghasilkan pengetahuan yang dapat berguna.

Jelas, *data mining* yang sudah dikenal luas dan dapat diterapkan pada semua bidang kehidupan dan sangat bermanfaat untuk mengelola data transaksi dalam skala yang sangat besar. Survey pada 228 orang pengguna *data mining* menunjukkan variasi penerapan *data mining* mulai dari analisa konsumen, perbankan, hingga untuk keamanan data dan jaringan, dan terutama restaurant terdapat 7.5% atau 17 responden (Piatetsky-shapiro, 2011). Sebuah survey yang dilakukan oleh KDnuggets (Piatetsky-shapiro, 2013) kepada 251 orang responden yang berasal dari seluruh penjuru dunia, menunjukkan bahwa hanya 18 responden atau 6.4% yang menyatakan tidak tertarik pada pendidikan yang berhubungan dengan *data mining*. Teknik *data mining* yang semakin lama semakin menjadi trend belakangan dimana dari tahun 2000 sampai tahun 2011 penulisan *paper* mengenai *datamining technique* semakin lama semakin meningkat dimana pada tahun 2000 hanya terdapat 1 temuan dan pada tahun 2011 terdapat 16 temuan kata

kunci mengenai *data mining*.(Liao, 2012). Bahkan Coomer (2013) memberikan Salasannya kenapa restoran harus diperlengkapi dengan *data mining*, selain itu Kim (2010) memaparkan cerita keberhasilan penerapan *data mining* pada industri restoran.

Penelitian yang sama sebelumnya (Handojo, 2010) dimana mereka hanya mendapatkan *association rule* dengan teknik *frequent pattern tree*, dan Liu (2001) menganalisa dan memprediksi data time series. Di penelitian ini kami coba menggunakan teknik *data mining* AOI (*Attribute Oriented Induction*) dimana teknik AOI akan dijalankan untuk mendapatkan pattern seperti *characteristic rule* dan *discriminant rule*. Ciri utama dari AOI (*Attribute Oriented Induction*) ini adalah AOI dapat menggeneralisasi data menjadi tingkat yang lebih tinggi sehingga didapatkan informasi yang berbeda dari data-data yang berada pada tingkat yang ada dibawahnya (Cheung, 2000). Penelitian juga pernah dilakukan (Lucas, 2014) yang menggunakan teknik AOI didalam mengolah data jaringan untuk memetakan aktifitas dari pengguna korporasi atau aktifitas karyawan. Pada tahun 2006, Rafal dan Frederick juga pernah melakukan penelitian dalam menggunakan AOI untuk mengolah data untuk didapatkan suatu ilmu atau *knowledge* dari suatu repositori data yang besar. Data yang digunakanpun merupakan data yang memiliki relational data yang kabur (*fuzzy*). Hal ini dilakukan untuk mengetes penggunaan AOI untuk menghasilkan data yang telah digeneralisasi dari database tersebut. AOI sangat kompeten untuk mendapatkan *characteristic* dan *discriminant* data penjualan harian, dimana *pattern* tersebut akan berguna bagi manajemen didalam pengambilan keputusan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan permasalahan utama yang telah dibahas dalam sub bab sebelumnya dimana belum adanya dukungan teknologi informasi yang mampu mengelola data yang jumlahnya besar secara otomatis yang dapat menghasilkan informasi yang berguna bagi manajemen tingkat atas didalam menggunakan transaksi penjualan harian untuk pengambilan keputusan. Kesulitan manajemen dalam mengelola data yang sangat besar untuk menentukan sebuah keputusan, mengolah data yang besar sangat memakan waktu dan tenaga apabila dilakukan secara manual menggunakan tenaga orang. didasari oleh beberapa pertanyaan yang menjadi sub permasalahan bagi manajemen didalam membuat keputusan, diantaranya:

1. Bagaimana mengetahui jenis atau tipe makanan atau minuman yang diminati di setiap outlet?
2. Bagaimana mengetahui pembayaran yang dilakukan pada suatu periode tertentu?
3. Bagaimana mengetahui rentang harga yang cocok bagi kantong pelanggan?
4. Bagaimana mengetahui periode sibuk pada setiap outlet?
5. Bagaimana mengetahui promo yang sebaiknya dibuat berdasarkan pembayaran terbanyak?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian studi kasus ini adalah:

1. Mengolah data transaksi PT.SushiTei yang sangat besar sehingga didapatkan suatu informasi yang berguna.

2. Mengolah data menggunakan teknik *datamining* AOI (*Attributed Oriented Induction*) untuk menemukan *pattern* dari data yang ada untuk mencari *characteristic rule* dan *discriminant rule* pada data transaksi penjualan harian.

Dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan pada sub bab sebelumnya maka diharapkan manajemen akan sangat terbantu dalam pengambilan keputusan, dimana pada akhirnya pelaksanaan yang sesuai dan tepat akan meningkatkan tingkat loyalitas karyawan, dimana karyawan dinilai berdasarkan performa personal dan tidak semata-mata performa outlet. Pada akhirnya, penggunaan hasil informasi dengan menggunakan teknik *data mining* AOI ini akan meningkatkan keuntungan perusahaan. Berikut manfaat dikembangkannya pengelolaan data yang besar pada PT. SushiTei ini, diantaranya:

1. Manajemen akan terbantu didalam pengelolaan sebuah outlet.
2. Manajemen akan terbantu didalam perputaran manajemen antar outlet, sehingga manajer outlet yang kompeten akan dapat meningkatkan outlet yang belum untung.
3. Manajemen akan terbantu didalam pengelolaan sumber daya manusia pada setiap outlet, sehingga jenjang kenaikan pangkat dan gaji akan dilihat berdasarkan performa masing-masing karyawan berdasarkan keuntungan yang didapat pada setiap outlet. Sehingga kerugian pada sebuah outlet tidak selalu berimplikasi pada manajer atau karyawan pada outlet tersebut.
4. Manajemen akan terbantu didalam menentukan perputaran jenis atau type makanan atau minuman yang akan ditawarkan, sehingga tidak

membosankan bagi kustomer, yang pada akhirnya akan mengundang kustomer baru.

5. Manajemen akan terbantu didalam melakukan promosi yang tepat sasaran dan menguntungkan, misalnya:
  - a. Pada hari dan jam berapa promosi akan diberikan.
  - b. Pada momen seperti apa promosi akan diberikan.
  - c. Jenis atau tipe makanan atau minuman mana yang harus dipromosikan.
6. Manajemen akan terbantu didalam keputusan pendistribusian dan penyetokan bahan pembuat makanan dan minuman, dimana pada saat harga bahan pembuat makanan yang tidak cepat kadaluarsa menurun akan dilakukan penyetokan dalam jumlah besar, yang mana akan menimbulkan keuntungan pada saat harga naik.

## 1.4 Ruang Lingkup

Penelitian ini hanya akan dibatasi pada sampel data transaksi penjualan pada PT.SushiTei Indonesia mulai dari tahun 2013. Data tersebut akan diolah dengan teknik *data mining* AOI (*Attribute Oriented Induction*) untuk mendapatkan pola (*pattern*) informasi seperti *characteristic rule* dan *discriminant rule* yang nantinya pada akhirnya akan berguna bagi perusahaan itu sendiri.